UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

NAOMI ANAUE BURDA

CARTOGRAFIA E PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO: A ELABORAÇÃO
DO ATLAS ELETRÔNICO DO SÍTIO HISTÓRICO URBANO DA LAPA
(PR)

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas)

São Paulo

2014

NAOMI ANAUE BURDA

CARTOGRAFIA E PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO: A ELABORAÇÃO
DO ATLAS ELETRÔNICO DO SÍTIO HISTÓRICO URBANO DA LAPA
(PR)

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas)

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas do Departamento de Geografia do
Programa de Pós Graduação em Geografia Humana da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Doutora em Geografia

Área de Concentração: Geografia Humana

Orientador: Prof. Dr. Marcello Martinelli
Co-orientador: Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias

São Paulo

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

Burda, Naomi Anaue

B949c Cartografia e patrimônio arquitetônico: a elaboração
do atlas eletrônico do sítio histórico urbano da Lapa
(PR) / Naomi Anaue Burda ; orientador Marcello
Martinelli. - São Paulo, 2014.
330 f.

Tese (Doutorado)- Faculdade de Filosofia, Letras
e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Departamento de Geografia. Área de concentração:
Geografia Humana

1. atlas eletrônico. 2. Cartografia do Turismo. 3.
Geotecnologias. 4. Lapa . 5. patrimônio cultural. I.
Martinelli, Marcello, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

BURDA, Naomi Anaue

CARTOGRAFIA E PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO: A ELABORAÇÃO
DO ATLAS ELETRÔNICO DO SÍTIO HISTÓRICO URBANO DA LAPA

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas do Programa de Pós Graduação em
Geografia da Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Doutora em Geografia

Aprovado em: 07/02/2014

Banca Examinadora

Prof. Dra. Adriana Salviato Uller

Instituição: UEPG

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Altino Barbosa Caldeira

Instituição: PUC/MG

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Ailton Luchiari

Instituição: USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dra. Regina Araujo de Almeida

Instituição: USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Marcello Martinelli (presidente)

Instituição: USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à memória de minha mãe, Albertina Mello Burda, que me criou, me educou, me inspirou nesta pesquisa, através de seus escritos sobre a Lapa.

Ao meu esposo Fabio Strocinski, pela paciência e motivação durante as viagens para estudo e pela compreensão nos meus momentos de ansiedade.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não seria concluído sem a ajuda de pessoas especiais, que me apoiaram durante esses anos. Tive a sorte de encontrá-las e não sei se teria conquistado esta realização sem o apoio delas.

Em meu âmbito espiritual, agradeço a Deus, que foi fonte de inspiração e minha força nos momentos de superação das dificuldades e me fazer persistir neste sonho tão desejado.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Prof. Dr. Marcello Martinelli, por ter me aceitado como orientanda, ter conduzido meu trabalho com rigor e competência e, principalmente, por ter se tornado um grande amigo, contribuindo não apenas para minha evolução científica, mas pessoal.

A meu co-orientador, Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias, que contribuiu desde minha jornada na graduação para que eu chegasse às portas do doutorado, sendo um profissional muito ético e criterioso.

A minha família, principalmente a Tia Vera, minha segunda mãe e primeira professora, que sempre acompanhou meus estudos e torceu pelos meus sonhos. Aos meus irmãos, Nádia e Tatiano, pelos conselhos e por me fazerem saber que nunca estarei sozinha quando precisar. Às minhas sobrinhas Giovana e Clarissa.

À USP, especialmente ao Programa de Pós Graduação em Geografia Humana, por ter me aceitado como aluna e ter contribuído para minha construção intelectual.

Aos professores doutores Francisco Capuano Scarlato, Maria Inês Geraiges Lemos e Sonia Castellar, pelas valiosas disciplinas ministradas, que muito contribuíram para meu enriquecimento intelectual. À professora Dra. Rita Cássia Ariza da Cruz e ao professor Dr. Ailton Luchiari, que contribuíram com seus imprescindíveis conhecimentos na banca de qualificação.

À equipe da Secretaria de Pós Graduação em Geografia, pelo apoio dado nestes anos, especialmente às secretárias Cida, Jurema e Rosângela.

Aos meus colegas das disciplinas de doutorado.

Ao ator e meu amigo Fernando Silveira, que me hospedou em sua residência quando precisei ficar em São Paulo.

A Jorge Campelo e ao “Gonça”, pelo acompanhamento e suporte na parte de tecnologia da informação.

Aos meus alunos da UNICENTRO, que participaram diretamente dos trabalhos de campo da Tese. Aos acadêmicos do curso de Geografia da UEPG, que participaram da avaliação do protótipo do atlas.

Aos funcionários dos museus da Prefeitura Municipal da Lapa, que me forneceram informações e autorizaram a gravação dos vídeos.

À 10ª Superintendência do IPHAN do Paraná, que forneceu dados e registros documentais para a minha pesquisa.

Aos professores doutores Adriana e Leonel, por partilharem das mesmas discussões geográficas e serem tão receptivos aos projetos idealizados sobre patrimônio cultural. Ao professor do Departamento de Turismo da UEPG, Luiz Fernando, pelo empréstimo de livros.

Aos meus conterrâneos lapeanos, que conheceram e apoiaram esse trabalho.

A todos aqueles que me desejaram sucesso com sinceridade.

Muito obrigada!

EPÍGRAFE

O homem, quanto mais preenche os espaços mentais com as ideias do bem, mediante o estudo, a ação ou a reflexão, mais aumenta a sua capacidade e conquista mais amplos recursos para o progresso (Joanna de Ângelis).

RESUMO

Com o objetivo de “propor uma metodologia de atlas eletrônico para o patrimônio arquitetônico da Lapa (PR), baseada em uma reflexão teórico-metodológica sobre como a Geografia, especificamente a Geografia Humana, associada à Cartografia e às Geotecnologias, pode promover a compreensão do turismo e gestão do patrimônio cultural”, elaborou-se a presente pesquisa, apresentada como tese de doutoramento em Geografia Humana, ao Programa de Pós Graduação em Geografia, da Universidade de São Paulo. A partir de estudos e levantamentos realizados, percebeu-se que existem poucas discussões acerca de teorias sobre turismo e patrimônio cultural na perspectiva geográfica, além de raras abordagens a respeito de atlas produzidos para a seara patrimonial. A percepção da presença de um patrimônio arquitetônico na cidade da Lapa, de origens setecentistas, que se configura como o maior sítio histórico urbano tombado do Paraná e que carece de uma projeção turística regional e nacional, foi determinante para o estabelecimento do *corpus* da pesquisa. Aliada a essa necessidade, acrescenta-se, ainda, a constatação da quase inexistência de materiais geográficos e cartográficos referentes ao sítio histórico. Compreende-se que o entendimento do patrimônio cultural local passa necessariamente pelo conhecimento da teoria geográfica e que o protótipo de um atlas eletrônico torna-se imprescindível para a representação dos estilos arquitetônicos e para a sua ampla divulgação. A elaboração de um protótipo de atlas eletrônico para o sítio histórico urbano da Lapa é uma opção para entender a construção e a dinâmica desse espaço geográfico e histórico. O uso das Geotecnologias para tratamento dos dados comprovou sua aplicabilidade para a elaboração dos atlas atuais, que requerem o uso de mapas temáticos digitais, armazenamento e disponibilização de grande número de imagens, hipertextos, sons e vídeos. Ao contexto da sociedade atual, que utiliza os mais variados recursos informacionais, apresenta-se uma nova Cartografia do Turismo, que utiliza a forma eletrônica de um atlas para o conhecimento do patrimônio cultural, adaptada à realidade dos turistas que buscam conhecer e explorar locais turísticos de expressão. O Turismo passou a ser não apenas a busca pelo lazer, mas uma atividade social que exige materiais para consultas e, por consequência, uma adaptação às tecnologias, com abordagens a atlas eletrônicos. Assim, a Cartografia do Turismo serve como suporte de informações sobre dados geográficos, culturais e sociais, onde o turista pode consultar previamente o local a ser visitado, com o diferencial de se utilizar de um atlas eletrônico. O resultado da pesquisa foi a elaboração dos mapas referentes ao Sítio Histórico Urbano da Lapa, que contém temas sobre o patrimônio cultural material, a tipologia de turismo, os roteiros gastronômico, religioso, de serviços e, principalmente, turístico. Constam neste trabalho fotografias antigas e atuais, plantas e vídeos dos casarões principais, vídeos gerais do sítio histórico e um mapa do relevo em cores hipsométricas. Dessa forma, buscou-se apresentar uma nova metodologia para a elaboração de atlas de áreas tombadas, que, certamente, irá colaborar com os estudos geográficos, patrimoniais e turísticos, principalmente por seu caráter de vanguarda, e poderá ser adotada em demais cidades que se assemelham ao caso da Lapa.

Palavras-chave: atlas eletrônico, Cartografia do Turismo, Geotecnologias, Lapa, patrimônio cultural.

ABSTRACT

With the objective to "propose a methodology of electronic atlas to the architectural heritage of Lapa (PR), based on a methodological theoretical reflection on how Geography, specifically Human Geography associated with Cartography and Geotechnologies, it can promote the understanding of tourism and cultural heritage management" the present study was elaborated, presented as a doctoral thesis in Human Geography at the Graduate Program in Geography of the University of São Paulo. From studies and surveys made, it was noticed that there are few discussions about theories of tourism and cultural heritage in the geographical perspective, besides of rare approaches regarding atlas produced for equity harvest. The perception of the presence of an architectural heritage in the city of Lapa, the seventeenth-century origins, which constitutes the largest urban historic site tumbled of Paraná and needs of a regional and national tourist projection, it was determinant instrumental in the establishment of the research corpus. Allied to this need, add yourself also the finding of virtually no geographic and cartographic materials related to the historic site. It is understood that the understanding of local cultural heritage necessarily involves knowledge of geographical theory and the prototype of an electronic atlas becomes essential for the representation of architectural styles and for its wide dissemination. The development of a prototype electronic atlas for urban historic site of Lapa is an option to understand the construction and dynamics of geographical and historical space. The use of Geotechnology for processing the data proved its applicability for the development of current atlas, which require the use of digital thematic maps, storage and delivery of large numbers of images, hypertext, sounds and videos. The context of contemporary society, which uses the most varied information resources, we present a new cartography of Tourism, which uses the electronic form of an atlas for knowledge of cultural heritage, adapted to the reality of tourists who seek to know and explore sights expression. Tourism has become not only the pursuit of leisure, but a social activity that requires materials for queries and, consequently, an adaptation technologies with approaches to electronic atlas. Thus, the mapping of Tourism serves as support information on geographical, cultural and social data, where tourists can consult the site to be visited, with the difference of using an electronic atlas. The result of the research was the preparation of maps of the Urban Historic Site of Lapa, which contains topics on cultural heritage material, the typology of tourism, gastronomic tours, religious, service, and especially tourism. Photographs contained in this past and current work, plans and videos of the main houses, general videos of the historic site and a map of the relief in hypsometric colors. Thus, we attempted to present a new methodology for preparing atlas felled areas, that certainly will collaborate with the geographical, heritage and tourism studies, mainly for its avant-garde character, and may be adopted in other cities that similar to the case of Lapa.

Keywords : e- atlas, Cartography Tourism, Geo, Lapa, cultural heritage.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Teoria do Turismo	40
Figura 2 – Sistema de Turismo de Beni	42
Figura 3 - Elementos do espaço segundo Milton Santos.....	44
Figura 4 – Tábua de Peutinger	76
Figura 5 – Painel geral dos mapas temáticos.....	88
Figura 6 -Alternativas de representação de entidades pontuais lineares e em áreas nas escalas nominal, ordinal, de intervalo e de razão	89
Figura 7 - As variáveis visuais de Bertin	94
Figura 8 - Comunicação Cartográfica	95
Figura 9 - Sistema de Comunicação Geral de Shannon e Weaver (1949)	96
Figura 10 - Sistema de Comunicação Monossêmica	97
Figura 11 - Descrição da visualização cartográfica como instrumento de pesquisa científica	100
Figura 12 – Cubo de MacEachren.....	101
Figura 13 – Triângulo da visualização cartográfica proposto por Taylor.....	101
Figura 14 - Orientação com transição animada da câmera para o mapa.....	103
Figura 15 - Integração dos limites de clusters do vizinho mais próximo em ambiente interativo geovirtual.....	104
Figura 16 - Representação da viagem feita por um participante do experimento.....	105
Figura 17 – Exemplos de símbolos para um mapa.....	117
Figura 18 – Exemplo de pictograma sobre turismo e suas atividades.....	119
Figura 19 – <i>Layers</i> em um mapa digital.....	120
Figura 20 - Exemplo de justaposição de layers na pesquisa.....	120
Figura 21 - Página de apresentação do Atlas Suíço do Mundo.....	143

Figura 22 - Visão do Atlas Suíço do Mundo com destaque para as toponímias.....	144
Figura 23 – Cartas topográficas em diversas escalas.....	144
Figura 24 – Exemplo de projeção cônica equidistante.....	145
Figura 25 – Página de apresentação do Atlas da Biota da África Oriental	146
Figura 26 – Exemplo de modelo digital de elevação.....	147
Figura 27 – Informações sobre a biota de Marrocos.....	148
Figura 28 – Vídeo sobre a rede de pesquisa da África.....	149
Figura 29 – Página de apresentação do Atlas Digital da Civilização Romana e Medieval.....	150
Figura 30 – Imagem do <i>Google Hibrid</i> e destaque para os recursos da lista de camadas e operações básicas para o usuário.....	151
Figura 31 – Página de apresentação do Atlas Digital dos Bens Móveis e Imóveis de Minas Gerais.....	153
Figura 32 – Consultas disponíveis no atlas.....	155
Figura 33 – Modelo digital de terreno de Ouro Preto.....	156
Figura 34 – Estrutura Geral de Sistemas de Informação Geográfica.....	161
Figura 35 – Espectro Eletromagnético.....	168
Figura 36 – Drenagem e rede viária do município da Lapa sobre imagem LANDSAT ETM+	170
Figura 37 – Exemplar do Arenito Lapa da Gruta do Monge.....	172
Figura 38 - Foto Panorâmica da Praça General Carneiro.....	177
Figura 39 - Igreja Matriz de Santo Antônio.....	179
Figura 40 - Planta do Museu Casa Lacerda.....	180
Figura 41 – Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Arma.....	181
Figura 42 – Museu Histórico da Lapa.....	182
Figura 43 – Museu Tropeiro e Centro de Artesanato Aloisio Magalhães.....	183

Figura 44 – Teatro São João.....	184
Figura 45 – Memorial Ney Braga.....	185
Figura 46 – Casa da Memória.....	186
Figura 47 – Panteon dos Heroes.....	187
Figura 48 – Colégio São José.....	189
Figura 49 – Lar Educandário São Vicente de Paula.....	192
Figura 50 – Igreja São Vicente de Paula.....	192
Figura 51 – Avenida Manoel Pedro.....	195
Figura 52 – Fonte do Campo.....	197
Figura 53 – Casarões do Distrito de Mariental.....	200
Figura 54 - Fazenda do Contestado.....	201
Figura 55 - Visão geral da geologia da Fazenda Roseira (Arenitos e meseta).....	202
Figura 56 - Monumento ao General Carneiro.....	213
Figura 57 - Igreja São Benedito.....	213
Figura 58 - Logotipo do Atlas Eletrônico do patrimônio do sítio histórico da Lapa.....	222
Figura 59 - Exemplo de consulta interativa no Atlas Eletrônico.....	226
Figura 60 - Levantamento a campo da altura dos casarões com trena a laser.....	234
Figura 61 - Altura estimada da Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas.....	235
Figura 62 - Modelo volumétrico da Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas.....	236
Figura 63 – Visada leste-oeste do mapa do relevo em cores hipsométricas e do modelo volumétrico dos casarões	236
Figura 64 – Página de abertura do Atlas Eletrônico	238
Figura 65 – Apresentação do Atlas Eletrônico	239

Figura 66 – Localização da área de estudo no Atlas Eletrônico	239
Figura 67 – Mapas com as edificações gerais	240
Figura 68 - <i>Zoom</i> no quadrante com a lista das edificações a	240
Figura 69 - Visualização em detalhes do Museu Casa Lacerda	241
Figura 70 - Listagem com os graus de proteção com destaque para o grau 4 à direita do Atlas Eletrônico.....	241
Figura 71 - Página com mapas interativos.....	242
Figura 72 - Roteiro interativo gastronômico.....	245
Figura 73 - Vídeos gerais do protótipo do atlas.....	250
Figura 74 - Exemplo de frase usada na oficina.....	261
Figura 75 - Exemplo de fotografia usada para os alunos identificarem o patrimônio cultural.....	261
Figura 76 - Trabalho realizado por um dos alunos que participaram da oficina, de faixa etária de 9 anos.....	261
Figura 77 – Turma de Geografia em trabalho de campo no ano de 2011.....	262
Figura 78 – Manuseio do Atlas pelos usuários.....	270
Figura 79 - Entrevista realizada com o grupo.....	271

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultado da questão 5 dos questionários aplicados nos trabalhos de campo264

Gráfico 2 - Resultado da questão 6 dos questionários aplicados nos trabalhos de campo265

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa mineralógico de William Smith	85
Mapa 2 – Roteiro turístico do sítio histórico da Lapa	91
Mapa 3 - Representação zonal dos limites do município e do perímetro urbano	92
Mapa 4 - Representação zonal dos limites do perímetro urbano e do centro histórico da Lapa (PR)	92
Mapa 5 - Mapa exaustivo da Capitania de Minas Gerais e a Divisa de suas Comarcas.....	107
Mapa 6 - Mapa de escala pequena (Brasil).....	114
Mapa 7 - Mapa de escala grande (sítio histórico da Lapa).....	115
Mapa 8 - Mapa pictórico da Veneza (século XVI)	116
Mapa 9 - Mapa pictórico panorâmico americano (século XIX)	117
Mapa 10 - Mapa pictórico de Natal.....	118
Mapa 11 - Planisfério Terrestre/ <i>Suivant les nouvelles Observations des Astronomes</i> de Jean Cassini e Pieter Vander (1713)	129
Mapa 12 – Mapa da França de autoria de Cassini de Thury (1770)	130
Mapa 13 - Exemplo de mapa orográfico	147
Mapa 14 – Exemplo de mapa derivado de uma imagem de satélite	148
Mapa 15 – Mapa qualitativo das províncias Romanas em 117 d. C.....	151
Mapa 16 – Mapa quantitativo com figuras geométricas proporcionais dos bispados – 600 d. C.	152
Mapa 17 - Localização do Estado de Minas Gerais no Brasil.....	154
Mapa 18 – Localização com bens móveis e imóveis tombados pelo IPHAN em Minas Gerais	154
Mapa 19 – Mapa de localização do município da Lapa (PR).....	171

Mapa 20 – Mapa geológico da região da Lapa (PR).....	172
Mapa 21 – Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 1....	188
Mapa 22 – Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 2....	190
Mapa 23 – Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 3....	193
Mapa 24 – Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 4....	194
Mapa 25 – Vegetação arbórea do Sítio Histórico da Lapa, com destaque para a Avenida Manoel Pedro.....	196
Mapa 26 – Localização do Sítio da Fonte	198
Mapa 27 – Zoneamento do Parque Estadual do Monge	199
Mapa 28 – Distrito de Mariental.....	201
Mapa 29 – Representação utilizando a variável visual de valor e propriedade perceptiva ordenada.....	225
Mapa 30 – Recorte territorial para o Atlas Eletrônico	230
Mapa 31 – Patrimônio cultural material do sítio histórico da Lapa (PR).....	243
Mapa 32 – Tipologia de turismo no sítio histórico da Lapa (PR).....	244
Mapa 33 – Roteiro gastronômico do sítio histórico da Lapa (PR)	246
Mapa 34 – Roteiro religioso do sítio histórico da Lapa (PR)	247
Mapa 35 – Roteiro de serviços do sítio histórico da Lapa (PR)	248
Mapa 36 – Roteiro turístico do sítio histórico da Lapa (PR).....	249

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conjunto das ações operacionais do Turismo	43
Quadro 2 - Síntese dos atlas nacionais publicados	129
Quadro 3 – Atlas eletrônicos analisados pela autora	142
Quadro 4 – Graus de proteção do sítio histórico da Lapa.....	178
Quadro 5 – Legislação de apoio ao patrimônio lapeano	207
Quadro 6 – Síntese da legislação municipal referente ao patrimônio da Lapa (PR)	209
Quadro 7 - Síntese das propostas de turismo pelo plano diretor local	215
Quadro 8 – Classificação das representações da Cartografia Temática dos mapas do Atlas Eletrônico.....	224
Quadro 9 – Estruturas primárias de movimentação em multimídia.....	253
Quadro 10 – Questionários aplicados nos trabalhos de campo.....	263

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atributos dos casarões tombados do Sítio Histórico da Lapa	233
Tabela 2– Registro das alturas medidas em campo com destaque para a Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas	235
Tabela 3 – Atributos do tema vias	251
Tabela 4 – Atributos do tema casarões tombados.....	251
Tabela 5 – Atributos do tema edificações	252
Tabela 6 – Síntese das respostas do formulário de manuseio do protótipo do Atlas Eletrônico	272

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo

GPS – Sistema de Posicionamento Global

IAP – Instituto Ambiental do Paraná

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MINEROPAR - Minerais do Paraná AS

MST – Movimento dos Sem Terra

MTur – Ministério do Turismo

OEA - Organização dos Estados Americanos

PAC – Programa de Aceleração e Crescimento das Cidades

PCH - Programa de Cidades Históricas

PDPCE - Plano Diretor do Patrimônio Cultural Edificado da Lapa

RTK – *Real Time Kinematic*

SEEC/PR – Secretaria de Estado da Cultura do Paraná

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

SUDENA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente

UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa

UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro-Oeste

SUMÁRIO

<i>INTRODUÇÃO</i>	24
<i>CAPÍTULO 1 - BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS</i>	29
1. A Geografia: uma discussão histórica e conceitual.....	30
1.1 O Turismo	35
1.1.1 Histórico e concepções de turismo	35
1.1.2 Turismo e a Geografia.....	40
1.1.3 Turismo e espaço geográfico.....	44
1.1.4 Turismo cultural e patrimônio	46
1.2 Turismo e Ambiente	49
1.3 A abordagem geográfica do patrimônio cultural arquitetônico	51
1.3.1 Preservação do patrimônio cultural	52
1.3.2 Contexto geral do patrimônio cultural	57
1.3.3 Geografia e patrimônio cultural.....	60
1.3.4 Cartas Patrimoniais.....	69
<i>CAPÍTULO 2 – CARTOGRAFIA, GEOTECNOLOGIAS E ATLAS: PARA ALÉM DE UMA ABORDAGEM CONVENCIONAL</i>	74
2. Antecedentes	75
2.1 Conceitos de Cartografia.....	80
2.1.1 Fundamentos da Cartografia Temática	82
2.1.2 Cartografia do turismo	107
2.1.3 Cartografia multimídia.....	122

2.2 Atlas: uma proposta para as representações da Cartografia.....	126
2.2.1 Histórico e conceitos sobre atlas	126
2.2.2 Dos atlas analógicos aos atlas digitais e eletrônicos.....	132
2.2.3 Atlas eletrônico: bases gerais.....	134
2.2.4 Exemplos de atlas eletrônicos.....	141
2.3 Geotecnologias e o tratamento de dados para o turismo e patrimônio cultural.....	157
 <i>CAPÍTULO 3 – CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DA LAPA (PR) E DO SEU PATRIMÔNIO CULTURAL.....</i>	 169
3. Aspectos geográficos e históricos da Lapa (PR).....	170
3.1 Patrimônio cultural da Lapa	174
3.1.1 Caracterização do patrimônio cultural do sítio histórico lapeano	178
3.1.1.1 Grau de proteção 1	178
3.1.1.2 Grau de proteção 2	189
3.1.1.3 Grau de proteção 3	191
3.1.1.4 Grau de proteção 4	194
3.2 Paisagem natural e ambiente de entorno à área tombada.....	195
3.3 Gestão do patrimônio cultural lapeano e o acesso ao turismo.....	203
 <i>CAPÍTULO 4 - ELABORAÇÃO DO ATLAS ELETRÔNICO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DO SÍTIO HISTÓRICO URBANO DA LAPA (PR).....</i>	 217
4. Elaboração do atlas.....	218
4.1 Problemática da pesquisa.....	219
4.2 Objetivo do atlas.....	220
4.3 Criação de um logotipo para o Atlas Eletrônico	221

4.4 Base teóricas e metodológicas.....	222
4.5 Recorte territorial.....	228
4.6 Categorias do patrimônio cultural e do turismo	231
4.7 Fontes de coleta e levantamento dos dados	232
4.8 Temário	237
4.9 Arquitetura do Atlas Eletrônico	252
4.9.1 Mapas animados	254
4.9.2 Variáveis visuais e categorias de animação	255
4.9.3 Categorias de animação.....	257
 <i>CAPÍTULO 5 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES, TESTES DO PROTÓTIPO DO ATLAS ELETRÔNICO E RESULTADOS.....</i>	 259
5. Atividades práticas	260
5.1 Testes e avaliação do protótipo com usuários.....	268
5.2 Síntese dos resultados.....	271
5.3 Avaliação da tese.....	277
 <i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	 281
 <i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	 286
 <i>ANEXO.....</i>	 315
ANEXO A – NORMATIVA DO CENTRO HISTÓRICO DA LAPA	316
 <i>APÊNDICES.....</i>	 322

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS APLICADOS EM TRABALHOS DE CAMPO DA LAPA (PR)	323
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO DO ATLAS ELETRÔNICO	325
APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O GRUPO AVALIADOR DO PROTÓTIPO DO ATLAS	330

INTRODUÇÃO

Episódio “O Cerco da Lapa (1984)”. Autor: J.A. Koss 1967.

Local: Museu de Armas

Esta tese de doutorado aborda uma das discussões atuais que a Geografia do Turismo e do Patrimônio Cultural, pelo enfoque do Turismo e da Arquitetura, vem travando constantemente em seus debates: o patrimônio cultural, com destaque para o patrimônio arquitetônico. Toma como recorte espacial a área tombada, em nível estadual e federal, do sítio histórico da Lapa (PR), que se constitui como um objeto de estudo considerável: 235 casarões tombados, dispostos em 14 quadras, com diferentes graus de proteção. O recorte temporal contemplado abrange os dados históricos do século XVIII até a atualidade, selecionando-se momentos sazonais importantes para o contexto lapeano.

A área de estudo selecionada foi a cidade da Lapa, que se configura como uma referência para o patrimônio cultural do Estado do Paraná, pois possui alguns marcos que a destacam na história paranaense: o seu território como subsídio e rota das atividades do Tropeirismo nos séculos XVIII e XIX, o destaque na produção de erva-mate no século XIX e sua participação na Revolução Federalista, especialmente no episódio do Cerco da Lapa (1894). Tais elementos constituíram a configuração urbana atual, composta por uma arquitetura diversificada, que contém os estilos civil, civil privado, civil público, luso-brasileiro, de imigração, italiano, militar e neocolonial (IPHAN, 1999).

A justificativa para a elaboração de um atlas eletrônico para o patrimônio do sítio histórico urbano da Lapa é que este é uma opção de abordagem da Geografia, aliada à Cartografia do Turismo para entender a construção e a dinâmica desse espaço. Os atlas sempre foram, ao longo da história, um suporte para os povos, servindo para os reis e governantes como um material de representação e delimitação dos limites de seus governos, posteriormente, os atlas para regiões pautaram estudos da paisagem e estudos regionais, os atlas mundiais serviram para o ensino nas primeiras escolas, permanecendo até a atualidade, e outros atlas para diversos fins. Devido a contribuição dos atlas ao longo do tempo, propõe-se um protótipo, na versão eletrônica, voltado ao estudo do patrimônio cultural arquitetônico.

A Geografia se apropriou de tal constructo ao se deparar com a necessidade de não estudar somente teoricamente seus objetos de estudo, mas de registrá-los em representações cartográficas e disponibilizá-las aos interessados. Várias correntes da Geografia se apropriaram dos atlas para suas análises e, atualmente, faz-se necessário o uso de tal recurso tanto para a pesquisa quanto para o ensino desta ciência.

O objetivo geral da tese é propor uma metodologia de atlas eletrônico para o patrimônio arquitetônico da Lapa (PR), baseada em uma reflexão teórico-metodológica sobre

como a Geografia, especificamente a Geografia Humana, associada à Cartografia e às Geotecnologias, pode promover a compreensão do turismo e gestão desse patrimônio cultural.

Os objetivos específicos são o entendimento de como a representação gráfica e a visualização cartográfica aliadas à comunicação podem subsidiar a criação de um atlas. A experimentação e a compreensão de como as Geotecnologias podem auxiliar na elaboração de uma metodologia para os atlas eletrônicos, que resultará na construção de um protótipo para o caso do patrimônio arquitetônico da Lapa (PR). A elaboração e experimentação de cenários em 3D dos casarões do Sítio Histórico Urbano da Lapa. A construção e experimentação de roteiros, mapas turísticos e mapas do patrimônio cultural como opções de cenários que resultem em protótipos de mapas de localização para os turistas e demais usuários.

A problemática da pesquisa se dá pelo fato de que as cidades que possuem um patrimônio cultural arquitetônico tombado e de valor cênico considerável necessitam de estudos voltados para o enfoque geográfico e para a elaboração de instrumentos de auxílio à gestão.

A hipótese desse trabalho é que é extremamente necessária uma discussão teórica e metodológica sobre o patrimônio cultural e arquitetônico lapetano, sobre quais são os elementos que formam esse patrimônio, sobre as necessidades que os moradores e turistas têm para que haja um entendimento da dinâmica desse lugar e como a Geografia pode auxiliar na compreensão dessas questões.

Construiu-se a tese dividida em quatro capítulos. O capítulo 1 – BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS foi elaborado com a preocupação em fazer um resgate teórico sobre como a ciência geográfica evoluiu e como a Geografia se desenvolveu para chegar a abordagens voltadas para o tema “patrimônio cultural e turismo”. Por ser uma atividade econômica que vem ganhando destaque no cenário atual, devido ao grande número de utilizadores de tal serviço, o turismo surge como tema de discussão, considerado como uma atividade social que é produtora de espaço, pois “envolve o deslocamento de pessoas pelo território e que têm no espaço geográfico seu principal objeto de consumo” (CRUZ. 2003, p. 5). Como o turismo não se limita apenas à busca de atrativos e à satisfação de necessidades de lazer, traz-se em pauta esta atividade com a apropriação das áreas de patrimônio cultural, configurando os turismos culturais, com a aquisição de conhecimentos de um lugar pelos turistas e também a mercantilização do turismo, onde há uma comercialização através da criação de histórias e da mitificação de um lugar.

Para a compreensão do patrimônio cultural como um todo, fez-se um resgate histórico, com a revisão das primeiras iniciativas de preservação, que consideravam apenas as obras de arte, as edificações monumentais ou os patrimônios materiais: considera-se, atualmente, como patrimônio imaterial, as tradições e expressões orais, as expressões artísticas, práticas sociais, rituais e atos festivos, os conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo e as técnicas artesanais tradicionais (CRUZ. 2003, p. 5). A importação de ideias de preservação da França pelo Brasil, a mudança de paradigmas de preservação influenciados pela Semana Modernista, a colaboração de Mario de Andrade e a formação do SPHAN (atual Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN) provaram que a classificação e a seleção dos patrimônios é algo mutável, que pode se apropriar de espaços e objetos produzidos pelo homem, e ser tema de estudo da Geografia.

O capítulo 2 – CARTOGRAFIA, GEOTECNOLOGIAS E ATLAS: PARA ALÉM DE UMA ABORDAGEM CONVENCIONAL discute que a Cartografia evoluiu de tal forma que passou dos mapas gravados em pedras, moldados em argila e traçados sobre pele de animais, para os mapas feitos em nanquim, para os mapas impressos e, finalmente, para os mapas digitais e eletrônicos. O turismo utilizou a ciência da informática para representar os mapas turísticos, embora eles ainda contenham imprecisões e falta de um trato cartográfico adequado. O Atlas Eletrônico propõe o fornecimento de informações do turismo e do patrimônio cultural lapaense, com o emprego de uma Cartografia adequada e confiável para o usuário.

O capítulo 3 - CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DA LAPA (PR) E DO SEU PATRIMÔNIO CULTURAL aborda os aspectos geográficos e históricos que configuram a Lapa e também os elementos importantes para a constituição do patrimônio cultural local: o oneroso processo de tombamento do sítio histórico urbano, a presença de casarões de significativo valor arquitetônico e a necessidade de uma valorização turística e cultural dessa área. Também foi feito um detalhamento dos casarões principais da área de estudo, que estão protegidos pelo grau de proteção 1, que preserva rigorosamente o edifício, mantendo os aspectos originais de sua concepção, permitindo apenas intervenções internas (SEEC/PR, 2013). As características dos graus de proteção 2, 3 e 4 também fazem parte deste capítulo. O texto é finalizado com uma sugestão de como seria a gestão deste patrimônio cultural com o uso do Atlas.

O capítulo 4 – ELABORAÇÃO DO ATLAS ELETRÔNICO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DO SÍTIO HISTÓRICO URBANO DA LAPA (PR), diz respeito à metodologia de construção do protótipo do Atlas Eletrônico. Inicia-se com o levantamento e a reflexão

teórica sobre os atlas eletrônicos em sua concepção, características e exemplos existentes. Posteriormente, são feitas considerações sobre a elaboração do Atlas, com a seleção das bases teóricas e metodológicas, considerando o uso dos métodos da Cartografia Temática como item essencial para o trabalho e as Geotecnologias como indispensáveis para a construção de atlas eletrônicos, pois possuem recursos essenciais para a criação de mapas digitais, bancos de dados extensos, animações e capacidade de atualização rápida pelo criador do projeto.

A seleção das categorias do patrimônio cultural e o turismo foram importantes para definir a forma de levantamento dos dados mais apropriado e também os temas dos mapas da tese. Procurou-se explicar, nesse capítulo, desde um item simples, como a criação do logotipo, até um dado mais complexo, como o temário elegido para a pesquisa. A arquitetura do protótipo teve um embasamento derivado dos mapas animados e da Cartografia Multimídia, que foram explorados com limitação, pelo fato de o trabalho não poder ser publicado na rede virtual.

O capítulo 5 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES E TESTES DO PROTÓTIPO DO ATLAS ELETRÔNICO retrata as atividades realizadas durante o desenvolvimento da tese, tais como oficinas para alunos do ensino fundamental, trabalhos de campo com acadêmicos do ensino superior, a realização de testes e entrevistas com o protótipo do atlas. Estes trabalhos foram importantes para definir o público-alvo do atlas e contribuir com a sugestão as melhorias que podem ser feitas no protótipo. Conclui-se com uma avaliação da tese feita pela própria autora, que no momento da finalização do trabalho, retratou os desafios encontrados para a elaboração da pesquisa.

Por fim, as considerações finais explicam que o trabalho trouxe uma contribuição não apenas para os futuros usuários do Atlas Eletrônico, mas um subsídio para a Geografia, através da metodologia inovadora e da inserção de concepções teóricas desta área, mostrando que é possível a união entre a Geografia, a Cartografia e as Geotecnologias, tão discutidas pelas universidades atualmente.

CAPÍTULO 1 - BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS

Praça General Carneiro, século XIX

1. A Geografia: uma discussão histórica e conceitual

A origem da Geografia vem do pensamento grego. Sua “pré-história” foi construída com relatos de viagens, curiosidades sobre lugares e outros. A primeira valorização do temário geográfico ocorreu na Filosofia, com os autores Kant, Leibniz, Hegel e Herder.

A sistematização do conhecimento geográfico só ocorreu no início do século XIX. Esse processo aliava-se ao avanço e domínio das relações capitalistas de produção. Uma primeira valorização do temário geográfico deu-se na discussão da Filosofia. Os autores que se dedicaram à Filosofia do conhecimento, como Kant ou Leibniz, enfatizaram a questão do espaço. Hegel e Herder destacaram a questão da influência do meio sobre a evolução das sociedades (MORAES, 1984).

Entre os estudiosos que contribuíram para a formação da ciência geográfica, estão Ratzel, Humboldt, Ritter e Brunhes. Humboldt, um de seus fundadores, nos forneceu o princípio da geografia geral, contribuindo com a obra *Cosmos*, que é um exemplo de morfologia da paisagem. Para a Geografia, interessava encontrar as inter-relações entre fenômenos de qualidades distintas que coabitam numa determinada porção do espaço terrestre.

Ritter concebia a Geografia como um estudo dos lugares. Ao destacar a individualidade do lugar, valorizava a relação entre homem-natureza e reforçava a análise empírica. As obras de Humboldt e Ritter compõem a base da Geografia Tradicional.

As obras do alemão Ratzel surgem na época da constituição real do Estado nacional alemão. Seu principal livro, *Antropogeografia: fundamentos da aplicação da Geografia à História* (1882); foi fundamental para a Geografia Humana. Nele, Ratzel definiu o objeto geográfico como o estudo da influência que as condições naturais exercem sobre as condições humanas.

A Geografia de Ratzel privilegiou o elemento humano; valorizando questões referentes à História e ao espaço como: a formação dos territórios, a difusão dos homens no Globo, a distribuição dos povos e das raças na superfície terrestre, o isolamento e suas

consequências, além de monografias das áreas habitadas (Ibid., p. 57). Os discípulos de Ratzel constituíram a doutrina do determinismo geográfico¹.

Ratzel inseriu em seu discurso uma das primeiras ideias do que seria o patrimônio material, ao ser analisado por Plekhânov (1962, 1974):

a soma das heranças culturais de cada povo, a cada estágio de seu desenvolvimento econômico, se forma de elementos materiais e espirituais e não se obtém através dos mesmos meios, nem com as mesmas facilidades, nem simultaneamente [...]

Vidal de La Blache criou uma doutrina, o Possibilismo², e fundou a escola francesa de Geografia. Com ele, o conceito de região foi humanizado. A Geografia Regional propunha os seguintes temas: introdução, localização da área estudada (com projeções cartográficas, nacional e continental) e um enquadramento zonal pelas coordenadas, as bases físicas ou o quadro físico, o povoamento ou as fases de ocupação, a estrutura ou o quadro agrário, a estrutura urbana ou quadro urbano e a estrutura industrial. A conclusão seria constituída por um conjunto de cartas, as quais formavam uma síntese que resultaria nas relações entre os elementos da vida regional. A Geografia Regional foi, portanto, o principal desdobramento da proposta vidalina (MORAES, op. cit., p. 76-77).

Desde o início do século XX, com a divisão ideológica das ciências, houve uma divisão entre os geógrafos para o tratamento da teoria. De um lado, os que lutavam por um mundo mais igualitário “onde o espaço seria organizado com o fim de oferecer ao homem mais igualdade e mais felicidade” (SANTOS, 2004, op. cit., p. 30). De outro, geógrafos que abordaram o capitalismo e o domínio do capital, sem construir uma ciência geográfica a serviço das classes sociais menos favorecidas.

Em 1931, Carl Sauer abordou a variedade de abordagens existentes dentro da Geografia. Alguns geógrafos focam as relações entre o homem e o meio, com a adaptação do homem ao meio físico (Geografia Humana) e outros focam os elementos da cultura material que estão presentes em uma área (Geografia Cultural) (SANTOS, 2004, p. 34).

¹ O determinismo geográfico era uma concepção que defendia que o meio ambiente determinava a fisiologia e as relações humanas.

² O possibilismo geográfico era uma concepção onde o homem é o principal transformador do seu meio, o meio ambiente fornece apenas possibilidades para o indivíduo agir.

O advento da Geografia Cultural está ligado a um enfoque voltado para a Geografia Humana. Seu enfoque são as percepções simbólicas e espaciais dos indivíduos e suas formas de (re)produção social e ambiental. As escolas alemã, americana e francesa davam ênfase apenas a uma análise descritiva.

A Nova Geografia Cultural e a Fenomenologia trabalham com percepções sociais. No enfoque cultural, a paisagem é modelada pelas forças naturais e pela ação dos homens. Há uma carga humanista nos estudos, relacionando a forma do espaço com a modificação pelos seres humanos (MORAES, op. cit., p. 24).

O período de crise e renovação da Geografia Cultural foi justificado porque a corrente possuía uma teoria e prática reducionista. Dava ênfase às técnicas, utensílios e transformações das paisagens, porém desconsiderava a transmissão de saberes, formas e costumes pelas sociedades e grupos sociais. Segundo Claval, a Geografia Cultural entrou em declínio porque a cultura não conseguiu mais explicar a diversidade das distribuições humanas (CLAVAL, 2001, p. 48).

Emergiu, assim, uma Nova Geografia Cultural, com as propostas advindas da Geografia Fenomenológica, da Percepção e Humanista. A Geografia restabelece os sentidos dos lugares, da experiência vivida (FRÉMONT, 1976) e da fenomenologia (DARDEL, 1952; RELPH, 1970). Na Cartografia, há a contribuição de Pierre Gourou e Jean Gallais com os mapas de densidades, gêneros de vida, paisagens humanizadas e organização tradicional dos grupos.

Após a Segunda Guerra Mundial, todas as ciências passaram por uma reformulação. Na Geografia não foi diferente, surgindo a chamada Nova Geografia (*New Geography*), que suplantou a Geografia Tradicional. Segundo Santos (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 100) era baseada na revolução tecnocientífica, onde a quantificação foi adotada como técnica de trabalho, método e também uma forma de estudo geográfico.

As características da Nova Geografia eram análises com o uso da quantificação, o uso de instrumentos de modelos, a teoria dos sistemas, noções de percepção e do comportamento social, valorização do empírico e do ideológico (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 60-63).

Uma de suas correntes é a Geografia Quantitativa, que tentou dar à Geografia um cientificismo pautado em métodos mais precisos, métodos matemáticos, combinação e

análises de sistemas. O espaço passou a ser analisado a partir de multivariáveis, análises de sistemas e combinação de modelos (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 66).

Para Milton Santos, a Geografia Quantitativa ou a *New Geography* apresentou uma desaceleração na ciência geográfica, substituindo o *homo sapiens* pelo *homo economicus*, interpretado através das quantidades (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 108).

Outra corrente que surgiu foi a Geografia da Percepção e do Comportamento, derivada da psicologia e da psicologia social. Ressalta-se que o entendimento ideológico do objeto estudado é primordial para a Geografia da Percepção.

Os fundamentos de base para o entendimento da Geografia da Percepção são que os comportamentos individuais são resultados das determinações e escolhas pessoais e os comportamentos pessoais contribuem para a construção do espaço. A crítica maior feita a essa corrente foi que a união das práxis individuais não resultaria em uma práxis social total, como se pensava. O espaço ficou fragmentado e a geografia tornou-se ideológica e separada da realidade apresentada (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 95).

A crise da Geografia ocorreu quando essa ciência começou a ter dificuldades em delimitar o seu objeto de estudo. A partir de 1970, a Geografia Tradicional entrou em decadência. Os geógrafos se voltaram para novas discussões e buscaram outros caminhos metodológicos. Há uma introdução do pensamento geográfico crítico.

O planejamento econômico estava estabelecido como uma arma de intervenção do Estado. E com ele, o planejamento territorial, com a proposta de ação deliberada na organização do espaço (MORAES, 1984, p. 94).

O lugar não dava mais conta das análises geográficas. O espaço terrestre passou a se globalizar nos fluxos de toda espécie e nas relações econômicas. Foram usadas tecnologias, como o Sensoriamento Remoto, os Sistemas de Informações Geográficas e as Geotecnologias (MORAES, 1984, p. 96).

O planejamento é um novo instrumento, colocado pelas ciências humanas através das classes dominantes. Muda-se o método de estudos, porém preserva-se o conteúdo social (SANTOS, 2004, p. 101). A cidade, por exemplo, foi cedida a estudos de historiadores, antropólogos, arquitetos e urbanistas, engenheiros cartógrafos, engenheiros civis e outros.

Perdeu-se campo de trabalho e estudo para diversas áreas, devido à falta de uma definição do que a Geografia realmente abrange. Uma consideração que corrobora tal perda foi feita por Santos

A geografia é viúva do espaço. Sua base de ensino e de pesquisa é a história dos historiadores, a natureza ‘natural’ e a economia neoclássica, todas as três tendo substituído o espaço real, o das sociedades em seu devir, por qualquer coisa de estático ou simplesmente de não existente, de não ideológico (SANTOS, 1976; SANTOS, 1996; SANTOS, 2004, p. 118).

No momento da crise, os estudiosos passaram a preocupar-se com o objeto de estudo da Geografia, pois sua definição foi tardia. Hartshorne, geógrafo americano, definiu-a como “antes pelo seu método próprio e particular de aproximação ou de enfoque do que em termos do seu objeto” (1979). Porém, não importando a corrente da Geografia adotada, foi acordado que o espaço é o objeto de estudo principal da ciência geográfica.

A corrente da Geografia Crítica surgiu com a pretensão de inserir o homem como agente produtor e modificador do espaço geográfico, através de uma análise social e econômica. A partir desta corrente, “a análise geográfica passaria a ser concebida como um instrumento de libertação do homem” (MORAES, 1984, p. 112). Seus adeptos vão discutir os motivos reais da crise da geografia: são os que acham fundamental destacá-la. No ambiente acadêmico, criticam o empirismo elevado da Geografia Tradicional e suas consequências.

Um autor de referência para esta crítica é Yves Lacoste (1988, p. 31) que em seu livro *A Geografia serve, antes de mais nada, para fazer a guerra*, argumenta que existem duas geografias: a do Exército e a dos Professores. As duas geografias são instrumentos de dominação, a primeira está relacionada à Cartografia, pois esta ciência pode ser utilizada como um instrumento de estratégia. Cabe ao homem conhecer o seu espaço para dele utilizar-se da melhor forma e também como um instrumento de sua defesa.

Os autores de referência para a Geografia Crítica são Pierre George, Milton Santos, David Harvey e Henri Lefévre. Santos argumenta que é necessário discutir o espaço social e ver a produção do espaço como objeto. Este espaço social ou humano é histórico, obra do trabalho ou morada do homem (MORAES, op. cit., p. 123).

O conceito de formação socioespacial foi elaborado para os estudos geográficos (MORAES, 1984, p. 240). O estudo da sociedade passou a ser percebido como uma análise

sem dúvida, se consideradas as dimensões históricas sucessivas. O estudo da formação socioeconômica envolve as características gerais e específicas de nações que possuem estágios de desenvolvimento semelhantes (KELLE e KOVALSON, 1971, p. 41). Para Santos, “A noção de formação social nos oferece a possibilidade de interpretar a acumulação e a superposição das formas, a paisagem geográfica inclusive” (SANTOS, 2004, p. 243).

O estudo histórico da formação do espaço após o estabelecimento do modo de produção capitalista também auxilia a Geografia Renovada, pois a realidade “pode ser historicamente determinada com base territorial” (SANTOS, 2004, p. 245). Para o autor, a elaboração de uma teoria social válida se fundamenta na noção de formação social como categoria da realidade e como categoria analítica.

Milton Santos idealizou a Geografia do futuro que esta fosse uma ciência do homem. Essa ciência trataria de questões que auxiliariam na produção social, econômica e espacial das classes sociais, considerando o espaço como uma estrutura social em plena transformação.

Considerando que o Turismo é uma atividade social, resultante da produção de diferentes classes, cabe, neste momento, abordá-lo para compreender as relações entre a Geografia e o Turismo.

1. 1 O Turismo

1.1.1 Histórico e concepções de turismo

Desde a pré-história os homens têm curiosidade em relação a outros lugares e ambientes. Os pré-históricos já realizavam longos trajetos em busca de lugares mais adequados a sua adaptação natural. Com o surgimento do trabalho, passaram a requerer momentos de descanso e lazer, às vezes impostos até mesmo pelo capitalismo, por gerar mais

consumo, como a compra de pacotes de viagem, hospedagem e serviços de turismo e hotelaria.

O inglês Thomas Cook, em 1841, executou a primeira viagem que se transformaria em referência para a formação da sua pioneira agência de viagens. Ele pediu aos proprietários da estrada de ferro *Midland Railway Co.* para colocarem um trem fazendo o trajeto entre Leicester e Loughborough, com a finalidade de deslocar os membros de sua religião para um encontro. Posteriormente, essa linha foi aberta ao público em geral (FUNARI e PINSKY, 2003, p. 49).

Outras atividades realizadas por Cook foi o *Grand Tour*, realizado em 1855, organizado por turistas britânicos pela Europa, assim como a criação de uma agência de viagens em 1860 que, posteriormente, transformou-se em uma operadora que expandiu suas filiais para a Europa e depois para o mundo.

Com a Primeira Revolução Industrial (1780 a 1830), houve o adensamento demográfico, a crise da aristocracia, o aumento da expectativa de vida e a expansão urbana. Como consequência da expansão, os edifícios antigos foram abandonados, dando lugar às construções de concreto e ferro inventadas nesse período. Para Trigo et al. (2003, p. 46), nesse período, houve a gestação dos centros históricos e as cidades históricas ficaram à mercê da industrialização e seus desdobramentos.

Durante a Segunda Revolução Industrial (1870), já surgiram as primeiras formas de lazer, “ocupando em viagens para diversos itinerários e que vão se tornando pouco a pouco acessíveis para todos os bolsos” (TRIGO et al., 2003, p. 47-48). Alguns fatores que contribuíram para o desenvolvimento do turismo, em tal época, foram os transportes (trem, navios) e a comunicação (telégrafo elétrico).

O turismo é uma atividade econômica que vem se desenvolvendo intensamente, especialmente nos últimos anos, devido ao aumento do poder aquisitivo dos brasileiros, que tiveram melhoria nas condições de trabalho e na remuneração. Também o surgimento dos eventos permitiu o deslocamento das pessoas e o incremento nas atividades de lazer. Este é, portanto, fonte de renda para milhares de trabalhadores.

A Organização Mundial do Turismo (2001) considera o turismo como “o deslocamento para fora do local de residência por período superior a 24 horas e inferior a 60 dias motivado por razões não-econômicas.” Esse conceito foi aperfeiçoado pela OMT que, em

1994, incluiu “as atividades das pessoas que viajam e permanecem em lugares fora de seu ambiente usual durante não mais do que um ano consecutivo, para negócios ou outros fins.” (Id.).

Tribe (1997) possui uma definição multifacetada sobre turismo, ao concluir que este é “o conjunto dos fenômenos e das relações que emergem da interação em regiões emissoras e receptoras, de turistas, empresas fornecedoras, órgãos de governos, comunidades e ambientes”. Aqui, nota-se a inclusão dos termos emissora e receptora, que foi tratado na definição da OMT como deslocamento.

Interpretando Urry (1996), este associa o turismo a uma forma de lazer definindo-o que este “consiste no movimento de pessoas para destinos fora de seus ambientes normais de trabalho e residência, para o desenvolvimento de atividades que contrastam com as ações empreendidas em seu dia-a-dia”.

Ignarra (2003) argumenta que o turismo é formado pelos seguintes fatores: o turista, que vai em busca de experiências e satisfações espirituais e físicas, os prestadores de serviços, que consideram o turismo uma oportunidade para obtenção de renda e lucro; o governo que vê o turismo como atração de riqueza para a região; a comunidade que visa à geração de empregos e trocas culturais.

De acordo com Ignarra (2003, p. 12-13), vários autores conceituaram o turismo. Em 1910, o austríaco Herman von Schullard definia o turismo como “a soma das operações, especialmente as de natureza econômica, diretamente relacionadas com a entrada, a permanência e o deslocamento de estrangeiros para dentro e fora de um país, cidade ou região”.

Autores da Escola de Berlim analisaram o turismo através do viés econômico. Borman (apud ANDRADE, 1998) entendia-o como

o conjunto de viagens que tem como objetivo o prazer ou motivos comerciais, profissionais ou outros análogos, durante os quais é temporária a ausência da residência habitual. As viagens realizadas para locomover-se ao local de trabalho não constituem em turismo.

Essa mesma escola apresentou uma definição mais atualizada, sendo o turismo a “soma dos fenômenos e relações que surgem da interação de turistas, empresas prestadoras de

serviços, governos e comunidades receptivas no processo de atrair e alojar estes visitantes” (GOELDNER; McINTOSH, 2000). Uma visão que se aproxima das definições de turismo da Geografia foi adotada por Torre (1992)

O turismo é um fenômeno social que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem de seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas, inter-relações de importância social, econômica e cultural.

Rita Cássia Ariza da Cruz (2003, p. 5), geógrafa que trabalha com a vertente da Geografia do Turismo, define que

O turismo, entendemos, é, antes de mais nada, uma prática social, que envolve o deslocamento de pessoas pelo território e que tem no espaço geográfico seu principal objeto de consumo. Por ser uma prática social, é fortemente determinado pela cultura.

A referida autora também menciona que o Turismo é “a única prática social que consome elementarmente espaço”. (CRUZ, 2003, p. V). A Geografia não aborda apenas o estudo científico do turismo, mas sim a Geografia do Turismo, “dimensão socioespacial da prática social do turismo, e isto sim pode interessar às mais diversas áreas do conhecimento” (Id.).

Eduardo Yázigi (2002, p. 8), define o turismo como:

virtual e indissociavelmente associado a múltiplos enfoques, como os do planejamento urbano e regional, e preservacionistas, que por si só, atualmente, tem o dever de incorporar as dimensões culturais e preservacionistas, tanto do meio urbano quanto do meio rural

Para Gil e Morandi (2001, p. 11), o Turismo é uma atividade econômica que possui desdobramentos sociais, ambientais e territoriais, formando uma temática própria da investigação e reflexão nos estudos geográficos.

Mediante as diversas concepções a respeito de turismo, o importante para a Geografia é destacar que essa atividade envolve a apropriação de determinado território, seja pelos

turistas, que o adquirem enquanto mercadoria, cultura, lazer e inúmeros motivos, quanto para os trabalhadores, que retiram seu sustento para sobrevivência, comercializando fazeres e conhecimentos locais; para os empresários e investidores que vendem infraestrutura ao local e para os gestores públicos, que divulgam a cidade como possuidora de especificidades e atraem investimentos estaduais e federais. Ao geógrafo cabe entender a dinâmica desse território, que assume múltiplas facetas nas funções que tem de desempenhar aos moradores, turistas, investidores e gestores.

Os motivos que levam ao turismo podem ser para o lazer, negócios, eventos, saúde, religião, aprendizado, etc. Muitos desses motivos resultam em remuneração direta, ou seja, quem ganha são os trabalhadores do local visitado. Com a globalização hegemônica dos países, apresenta uma nova frente de turismo, motivada pela produção de lazer e do turismo para o mercado internacional. É o que está ocorrendo recentemente com os eventos esportivos, tais como a Copa do Mundo, que levou o Brasil a uma refuncionalização de seu território, que passa a ser valorizado “segundo uma outra intencionalidade, alterando as formas de seu uso” (GIL; MORANDI, 2001, p. 13).

No Brasil, um grande influenciador das viagens turísticas é a fuga da vida urbana em busca de espaços com parques ou turismo rural. Este tipo de turismo proporciona a vivência com o cotidiano do campo, em oposição à vida agitada do urbano (FUNARI; PINSKY, 2003, p. 10).

Para um entendimento metodológico do turismo a partir do espaço e do território, é necessário entender a produção do espaço como ponto de partida e ponto de chegada. A configuração do território turístico ocorre através das redes de lugares emissoras de turistas. Lugares turísticos são os nós de uma rede, estão organizados de acordo com a sua importância e influenciam os lugares receptores. O espaço turístico brasileiro, por exemplo, está organizado em redes de diferentes ordens e interesses no território nacional (CRUZ, 2007).

Além de o atrativo turístico ser uma forma de “mercadoria” para o turismo, que possibilita o consumo de bens culturais, o turismo é uma atividade social que proporciona a aquisição de conhecimentos de um local. Quando pessoas visitam locais diferentes, entram no circuito de uma troca de culturas. Portanto, esses turistas precisam também adquirir conhecimentos geográficos do local, não apenas entender sobre a história, cultura e paisagens visíveis do que está sendo visitado.

O turismo pode incluir o patrimônio cultural como a prática que envolve certos tipos de atividades culturais, como visita a museus, conjuntos históricos e roteiros de turismo.

1.1.2 Turismo e a Geografia

Tribe (1997) afirma que o Turismo não é uma ciência, mas um campo ou objeto de estudo das ciências. Dividiu o mesmo em duas partes: Campo do Turismo 1, que corresponde ao campo dos aspectos comerciais do turismo, e Campo do Turismo 2, que corresponde ao conhecimento dos aspectos não-comerciais do turismo., requerendo que uma outra ciência faça conexão com o turismo e forneça bases conceituais da produção de conhecimento em turismo.

A Geografia pode auxiliar o conhecimento do campo do turismo, principalmente porque está habilitada a estudar as percepções do turismo e seus impactos sociais e ambientais do mesmo, enfatizadas por Tribe (2004). É classificada também como uma disciplina de apoio ao Turismo, conforme pode ser comprovado no esquema a seguir (Figura 1):

Figura 1 – Teoria do Turismo

Fonte: LOHMANN e NETO, 2008, adaptado de Tribe, 2004

Algumas características geográficas estão inseridas em modelos de sistemas turísticos, tais como o apresentado por Leiper (1990). Esse autor propôs um Sistema Turístico, que é formado pelos elementos:

- 1 – Região de origem dos viajantes – a origem ou o ambiente visual.
- 2 - Região de trânsito – interliga a origem aos destinos.
- 3 – Região de destino turístico.

Os demais elementos complementares são o turista e a indústria de turismo e viagens, que englobam os centros de informação turística e os meios de hospedagens. Leiper ainda afirma que a integração entre esses elementos é influenciado por fatores ambientais externos e gera impacto em vários outros ambientes, como o humano, sociocultural, econômico, tecnológico, físico, político, legal e outros (LEIPER, 1990).

Jafari e Ritchie (1981) criaram um modelo intitulado “Estudo do Turismo”. Nesse modelo, sugerem disciplinas que discutem o Turismo e entre estas estão a Geografia do Turismo, como disciplina, sendo o Departamento de Geografia responsável por ministrá-la.

Molina e Abitia (1987) realizaram pesquisas de entendimento do turismo como um sistema, contribuindo para o Turismo na América Latina. A sua concepção de turismo é de um sistema “formado por um conjunto de pares ou subsistemas que se relacionam para alcançar um objetivo comum”. Os demais subsistemas que formam o sistema turístico seriam:

- a) Superestrutura: organizações do setor públicos e privado, leis e demais documentos de planejamento.
- b) Demanda: turistas nativos e estrangeiros.
- c) Atrativos: naturais e culturais.
- d) Equipamento: hotéis, motéis, *campings*, *trailer parks*.
- e) Comunidade receptora: moradores ligados ao turismo.

Beni (2005) já relaciona o turismo baseado com a teoria da Análise de Sistemas em Geografia, de Christofolleti (1979). O Sistema de Turismo de Beni resultou em um diagrama que demonstra a complexidade e os subsistemas do turismo, onde a ecologia, a cultura, a economia e a sociologia são variáveis usadas (BENI, 2005).

O sistema de Beni está exposto a seguir. Os principais conjuntos que o formam são o conjunto das relações ambientais, o conjunto da organização estrutural e o conjunto das ações operacionais (Figura 2).

Figura 2 – Sistema de Turismo de Beni
Fonte: LOHMANN; NETO, 2008

O conjunto das relações ambientais demonstra a relevância que a economia, a cultura, a sociedade e o meio ambiente oferecem ao desenvolvimento do turismo e vice-versa. O SISTUR tem a interferência do meio e também é influenciado por ele.

O conjunto da organização estrutural é formado pelos subsistemas da superestrutura e da infraestrutura. A superestrutura corresponde à organização da política oficial de turismo e a sua estruturação político-administrativa, representada pelas organizações públicas, privadas ou terceirizadas, que são responsáveis pela gestão do turismo no Brasil.

Já a infraestrutura é o local onde estão situados e estudados os serviços urbanos, tais como transporte, serviços urbanos, o saneamento básico, o sistema viário e de transportes, a organização territorial, os custos e investimentos em infraestrutura turística.

O conjunto das ações operacionais é formado pelos subsistemas de oferta, mercado, demanda, produção, distribuição e consumo, que estão explicados no Quadro 1.

Oferta	Demanda	Mercado	Produção	Consumo	Distribuição
Bens e serviços turísticos colocados à disposição do turista	Quantidade de pessoas que estão dispostas a consumir bens e serviços turísticos.	Interação entre a oferta e a demanda, respondendo às seguintes questões: o que produzir, como produzir e para quem produzir	Empresas que produzem bens e serviços turísticos.	Processos relacionados com a decisão de compra, de consumo de bens e serviços turísticos.	Estratégias tomadas com o objetivo de levar o produto ou serviço do produtor ao consumidor

Quadro 1 - Conjunto das ações operacionais do Turismo
 Fonte: LOHMANN e NETTO, 2008, p. 52-53

Para Lohmann e Netto (2008, p.53), a proposta de Beni é a mais completa construída por um autor brasileiro, pois possui originalidade e visão holística no desenvolvimento do turismo.

Rodrigues (1996) segue as categorias de análise de Milton Santos, aproveitando as suas discussões sobre homens, firmas (empresas), instituições, infraestrutura e meio ecológico, visa esclarecer a concepção desses elementos pelo turismo, para explicar seu significado. Os homens são classificados pelo turismo como a população total residente, as pessoas ligadas às empresas e instituições que auxiliam a demanda turística. As firmas (empresas) são constituídas pelos serviços de hospedagem, alimentação, agências e operadoras de viagem, companhias de aéreas e outros meios de transporte; os sistemas de divulgação e comercialização de toda natureza podem ser vistos como as empresas de *marketing* e publicidade.

As instituições formam a supraestrutura, pois elas criam as normas, leis e ações que são usadas pelos atores hegemônicos que formam os espaços turísticos. Podemos citar a EMBRATUR e o Ministério do Turismo como exemplos. As infraestruturas estão divididas em acesso, com a rede de transportes e de comunicação; a urbana, com a rede de água, energia, abastecimento, saneamento básico e coleta; e a segurança e saúde. O meio ecológico tem como suporte a base físico-territorial do local de turismo, contendo o trabalho humano materializado. A seguir (Figura 3), segue o esquema de Rodrigues, esclarecendo a interligação entre tais elementos.

Figura 3 - Elementos do espaço segundo Milton Santos
 Fonte: MOLINARI, 2001, p. 22

1.1.3 Turismo e espaço geográfico

Ao relacionar o turismo com a produção de espaço, focaliza-se a teoria desenvolvida por Boullón (2002), que apresentou a teoria do espaço turístico como

(...) consequência da presença e distribuição territorial dos atrativos turísticos que, não devemos esquecer, são a matéria-prima do turismo. Este elemento do patrimônio turístico, mais o empreendimento e a infraestrutura turísticas, são suficientes para definir o espaço turístico de qualquer país.

Essa concepção pode ser associada à de espaço geográfico proposta por Henri Lefèbvre, para quem a produção de espaço figura como a (re)produção de vida. Já Neil Smith, outro teórico seguido na Geografia Humana, considera que a produção do espaço é resultante da prática humana e do espaço integrados em nível de conceito.

Milton Santos, ao estudar a posição de Lefèbvre e Smith sobre a produção do espaço, conclui que não há produção que não seja produção do espaço, não há produção do espaço que se dê sem o trabalho. “Viver, para o homem, é produzir espaço” (SANTOS, 1994).

A produção do espaço geográfico pautada como um processo social e um processo histórico está ligada à concepção de natureza do espaço proposta por Santos, que o tem como “um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá (SANTOS, 1996, p. 51).

Pode-se refletir sobre a rede de relações e ações necessárias para a construção do espaço turístico lapaeano, considerando-se a população residente, os construtores e restauradores das edificações tombadas, os gestores públicos, as empresas locais e globais que atuam no local, os turistas, entre outros. Também sobre as ações que ocorrem sobre a base física-territorial da Lapa, que utilizam seu território e formam uma totalidade social.

Ao fazer um paralelo entre as considerações de Santos e Boullón, verifica-se que os atrativos turísticos podem formar um sistema de objetos e todo o empreendimento e infraestrutura criados pelo turismo podem ser classificados como um sistema de ações. Os turistas também produzem o espaço tal qual a afirmativa de Santos (1994). Aqui, comprova-se a estreita relação entre o espaço turístico e o espaço geográfico.

O espaço turístico para Boullón é construído através da “observação da distribuição territorial dos atrativos turísticos e da infraestrutura” (LOHMANN; NETTO, 2008, p. 56). Através dessa pesquisa, foi possível identificar vários componentes, que vão desde uma escala macro tal como uma zona turística, até uma escala micro, como um corredor turístico.

Ainda há a colaboração de Adyr Balastrieri Rodrigues, doutora em Geografia do Turismo pela USP, na abordagem de Turismo e espaço geográfico.

[...] Da ótica geográfica observa-se um dinamismo espacial muito grande, que se caracteriza por: estagnação de certos espaços turísticos, que se traduz por poucas alterações, fenômeno raro de ocorrer; deterioração e transformação de tradicionais espaços turísticos que acabam perdendo sua função principal; produção de espaços, totalmente artificiais, onde a natureza não desempenha nenhum papel, podendo ser recriada; produção de novos espaços – expressão da globalização – nas áreas naturais mais recônditas do mundo, onde o turismo pode ser reconhecido como um verdadeiro processo civilizatório (RODRIGUES, 1997).

A partir da teoria de Rodrigues, conclui-se que o turismo permite uma múltipla exploração e aproveitamento do espaço, que, mesmo estagnado, refuncionalizado, produzido ou criado, pode ser explorado como meio de conhecimento.

Para compreender o espaço turístico, deve-se constatar alguns territórios, tais como:

a) Território de origem ou demanda ou áreas emissoras de fluxo de turistas.

b) Território de mobilidade dos fluxos, abrangendo o sistema de transportes e os sistemas de comunicação e estrutura de apoio ao turista.

c) Território de demanda ou áreas receptoras, onde se encontram a estrutura receptiva (GIL; MORANDI, 2001, p. 20).

Um território de demanda seria composto pelos seguintes elementos: demanda ou quantidade total de pessoas que visitam uma localidade; infraestrutura essencial, como serviços, transporte; *marketing* turístico e comercialização de mercadorias; sistema de informação, como informações turísticas, guias de turismo; patrimônio natural (meio ecológico) e patrimônio cultural (elementos construídos), transporte de acesso. De acordo com Gil e Morandi (2001), esses elementos fazem parte de um estudo tradicional de geografia, onde é possível classificar e descrever as características do território investigado, através de um mapeamento ou um inventário dos potenciais turísticos de um lugar.

Mesmo sendo considerado um estudo tradicional, se os seus resultados forem utilizados para uma gestão do turismo, ou gestão patrimonial, ou até mesmo para um meio de conhecimento do espaço visitado para os turistas, este não irá se configurar como algo ultrapassado, mas sim como um instrumento eficaz para o entendimento e a ação de planejamento no espaço turístico.

1.1.4 Turismo cultural e patrimônio

O turismo inclui o patrimônio cultural com atividades que estão ligadas ao conhecimento, tais como “visitas ao museu, a cidades históricas ou a roteiros temáticos...” (FUNARI e PINSKY, 2003).

Quando um turista está visitando uma cidade, pode ser não apenas com o objetivo de buscar lazer ou descanso, mas também como forma de busca de conhecimentos. A aquisição de cultura contribui para o enriquecimento pessoal e para as trocas sociais que ocorrem no espaço, o que confirma um conceito de cultura definido por Chauí (2007), que a considera

como uma instituição social, determinada pelas condições materiais e históricas de sua realização.

A conjunção entre a indústria turística e o patrimônio ocorreu em 1964, quando o Brasil participou nos acordos da elaboração da Carta de Quito, que foi resultado de um encontro da área cultural no Equador, promovido pelo Departamento de Assuntos Culturais da Organização dos Estados Americanos (OEA). Para Funari e Pinsky, esta Carta “recomendava que os projetos de valorização do patrimônio fizessem parte dos planos de desenvolvimento nacional e fossem realizados simultaneamente com o equipamento turístico das regiões envolvidas” (FUNARI; PINSKY, 2003, p. 18).

No mesmo período, o governo Castelo Branco criou o Conselho Nacional de Turismo e a Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR). Isso acelerou aos poucos o desenvolvimento econômico e cultural do turismo brasileiro. O Sistema Nacional de Turismo surgiu em 1967, coincidentemente com o I Encontro Oficial de Turismo Nacional.

Outra ação empreendida foi a reunião de governadores, prefeitos e representantes das instituições culturais que assinaram o Compromisso de Brasília, visando a ações complementares, tais como o turismo para a proteção do patrimônio e também da natureza (RODRIGUES, 2003, p. 22). Em 1975, surgiu o Programa Integrado de Reconstrução das Cidades Históricas, cuja meta era criar linhas de crédito especiais para a restauração de imóveis que eram potenciais para utilização turística, concessão de incentivos tributários e formação de mão-de-obra especializada em restauro.

No Seminário Internacional de Turismo Contemporâneo, realizado por representantes e liderados pela ICOMOS/UNESCO em 1976, foi criada a Carta do Turismo Cultural que definiu o turismo como “um feito social, humano, econômico e cultural irreversível” (IPHAN, 2013a). Essa conquista exerceu grande influência no entorno das pessoas, nos sítios históricos e monumentos relevantes. Por isso, é importante estudar o turismo relacionado ao patrimônio cultural.

A UNESCO reconheceu a utilidade da preservação das identidades culturais e da utilização turística do patrimônio em 1998, quando o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS) elaborou um documento que reforçava o acesso ao patrimônio cultural pelo homem como item básico de garantia aos direitos humanos (RODRIGUES, op. cit., p. 23).

Porém, existem debates contrários à união entre o turismo e o patrimônio. Na Conferência Internacional dos Restauradores, realizado na Polônia em 2000, houve o reconhecimento de que o turismo massificado e sem controle opera uma ameaça à manutenção do patrimônio cultural (RODRIGUES, 2003, p. 23).

O turismo cultural foi definido pela ICOMOS/UNESCO como “aquela forma de turismo que tem como objetivo, entre outros fins, o conhecimento de monumentos e sítios históricos-artísticos” (RODRIGUES, 2003). Tal turismo é amplo e apresenta um conceito dual: o primeiro envolve a cultura como processo e o segundo de uma cultura como produto. Atualmente, o turismo é caracterizado como “uma procura não somente de paisagens distintas por parte do turista, como de tempos diversos” (BERTONCELLO, 2010, p. 7).

O Ministério do Turismo aponta o turismo cultural como as “atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura” (2010, p. 13). Abrange os locais que contêm sítios históricos; centros históricos, quilombos, edificações especiais, arquitetura, ruínas, obras de arte, espaços e instituições culturais – museus, casas de cultura, festas, festivais e celebrações locais, gastronomia típica, artesanato e produtos típicos, música, dança, teatro, cinema, feiras e mercados tradicionais, saberes e fazeres – causos, trabalhos manuais, realizações artísticas – exposições, ateliês, eventos programados – feiras e outras realizações artísticas, culturais e gastronômicas.

Para Funari, o turismo cultural envolve as viagens que são destinadas ao estudo, destacado por alguns países, especialmente pela Inglaterra e Estados Unidos. Esse autor acrescenta que, além do estudo, outras atividades envolvem essa modalidade de turismo: a aquisição dos aspectos culturais em uma viagem. Esclarece que todo turismo é cultural, desde que o turista saiba adquirir conhecimentos. Ainda destaca que “o turismo cultural efetiva-se quando da apropriação de algo que possa ser caracterizado como bem cultural, seja o que for” (FUNARI e PINSKY, 2003, p. 8).

Rodrigues apresenta o turismo cultural como “não apenas a oferta de espetáculos ou eventos, mas também a existência e preservação de um patrimônio cultural representado por museus, monumentos e locais históricos” (FUNARI e PINSKY, 2003, p. 15).

O ponto de vista de estudiosos do turismo, tais como Beni (2004), é o de que o turismo cultural diferencia-se das demais formas de turismo, pois abriga um público consumidor mais crítico e atento aos impactos resultantes das suas visitas. McKercher e Du Cros (2003)

entendem o turismo cultural como o “consumo turístico de atrações previamente classificadas como culturais”.

Ao se fazer uma reflexão sobre a aprendizagem, fica evidente que um turista adquire cultura ao frequentar um museu, um sítio histórico, um restaurante, espetáculos e eventos turísticos. Porém o tempo gasto, o investimento e a escolha dos lugares vão influenciar a ocorrência ou não do turismo cultural.

1.2 Turismo e Ambiente

Entre as concepções sobre a consideração do Turismo aliado ao Ambiente está a de Arlete Moysés Rodrigues, que o entende pela ótica do desenvolvimento sustentável. Para ela, a abordagem ambiental insere a questão do espaço, território, paisagem e a atividade turística como consumidora destes elementos. No entanto, o Turismo Ambiental faz uso do espaço e, ao invés de ser sustentável, é insustentável, pois “toda produção é ao mesmo tempo destruição, ou seja trata-se da chama da produção destrutiva.” (RODRIGUES, 2002, p. 42).

Tanto a paisagem, como o ambiente, ainda são explorados pelo turismo desordenadamente. Ao se tratar de Turismo Ambiental, verifica-se que tal atividade é econômica, produz e consome todos os ambientes classificados restauradores ou de lazer para os turistas.

Rodrigues (2002, p. 43) classifica o ambiente a ser explorado pelo turismo em duas categorias: o ambiente natural, formado pelos elementos da paisagem e do espaço, e o ambiente sociocultural, contendo os elementos da paisagem e do espaço.

O entendimento do desenvolvimento no Turismo Ambiental perpassa a ideia de investimentos e despesas. São considerados investimentos os gastos que são realizados para o turismo, tais como infraestrutura, saneamento, energia elétrica, serviços de hospedagem de saúde e outros. Porém, quando há o investimento em infraestrutura ou equipamentos para uso coletivo de moradores, são chamados de despesas, pois não há um retorno financeiro.

No caso do ambiente natural, o que é valorizado economicamente é o uso que a terra possui, a localização e as melhorias que serão feitas para o acesso do turista. A paisagem, para a atividade turística, é percebida como “conjunto de objetos visíveis aos olhos e que podem propiciar uma forma de ‘reencontro’ com a natureza (natural?) ou com formas pretéritas de organização social (paisagem histórica) (RODRIGUES, 2002).” Note-se que essa concepção deixa em segundo plano as relações sociais, pois o que se procura é o descanso na natureza ou cultura que a paisagem propicia.

No viés do Turismo Ambiental, o conceito de turismo seria o de

uma atividade complexa que compreende tanto a produção como o consumo, tanto as atividades secundárias (produção de espaço) como terciárias (serviços) que agem articuladamente, apropriando-se de lugares ‘exóticos’, de ‘paisagens naturais’, de ‘paisagens históricas’, transformando-se em lugares que deverão ser observados para se obter conhecimentos culturais, históricos, possibilitar o descanso, e vários outros motivos simbólicos ou reais (RODRIGUES, 2002, p. 48).

Conclui-se que a ideia de Turismo Ambiental e desenvolvimento não é compatível, pois ao disponibilizar um lugar para o uso da atividade turística, o mesmo adapta os lugares exóticos, modificando-os para lugares comercializáveis ou de consumo para o turismo.

Conforme Rodrigues (2002, p. 50), para ocorrer a atividade turística no Turismo Ambiental é necessário:

1 - Encontrar um lugar que seja exótico, possua paisagem natural considerável e possibilite passeios de lazer.

2 – A apropriação de um lugar, através de delimitação realizada pelo governo, ou permissão de uso por empresas; a construção de hotéis e pousadas nos locais pelos proprietários. Algumas vezes, esses procedimentos têm como consequência a expulsão de antigos moradores.

3 – Instalação da infraestrutura, tanto para chegar aos lugares, quanto nos próprios lugares, que vão desde a abertura de estradas, restaurantes, pousadas, até o incremento da comunicação e das formas de transporte.

Com todas essas alterações para se chegar ao destino turístico, a consequência é a descaracterização do ambiente natural do lugar que tem atividades de Turismo Ambiental.

Mais uma vez, a união entre essa modalidade de turismo e o desenvolvimento sustentável é inadequada, como afirma a própria autora.

Quanto aos cuidados que se deve ter com o local turístico, Ruschmann (1999) afirma que é importante incentivar o desenvolvimento harmonioso e coordenado do turismo, pois deve existir um equilíbrio entre o meio ambiente e a prática turística, visando preservar o local. A adoção de medidas de planejamento e utilização de recursos naturais em equilíbrio com o meio ambiente se fazem extremamente necessárias.

Devido ao intenso aumento de turismo como um setor econômico no Brasil, especialmente com investimentos para a Copa do Mundo de 2014 e outros eventos esportivos, o turismo internacional e o turismo com interesse na natureza e lugares preservados se desenvolveram.

A divisão do turismo em áreas naturais está no uso dos atrativos geológicos e geomorfológicos, tais como cavernas, praias, lagoas, montanhas, paredões rochosos, cachoeiras, cânions, fontes termais, vulcões, rios e outros (MOREIRA, 2011, p. 21).

As motivações que levam as pessoas às atividades de Turismo Ambiental, conforme Moreira, são as seguintes. o turismo ecológico é motivado pela apreciação do contato com a natureza, o ar puro, fotografar paisagens, o turismo de aventura pela busca de sensações que levem à emoção e à adrenalina; o ecoturismo pela realização de atividades junto à natureza, tais como a educação e a interpretação ambiental; e, por fim, o turismo rural, pela necessidade de descanso e contato com as tradições do campo (MOREIRA, 2011, p. 22).

Quanto ao Turismo Ambiental, a cidade da Lapa possui as modalidades de Ecoturismo, com a realização de rapel no Parque Estadual do Monge, que é uma atividade degradadora do ambiente local; o Turismo Rural, com o café colonial e passeios oferecidos pelas fazendas e hotéis-fazenda, sendo que o potencial dessa modalidade é muito grande ainda e necessita ser explorado.

1.3 A abordagem geográfica do patrimônio cultural arquitetônico

O patrimônio cultural arquitetônico atualmente está sendo alvo de estudos da Geografia, presente em trabalhos como estudos da formação territorial ou espacial de um patrimônio, na participação dos grupos sociais do local, e na refuncionalização do espaço de acordo com as mudanças temporais. Assim, a Geografia, como ciência, serve de base para as atividades turísticas e o turismo e para a utilização das Geotecnologias no tratamento da informação espacial sobre o patrimônio.

O texto a seguir irá apresentar uma discussão histórica sobre a preservação patrimonial, com o intuito de esclarecer as origens do termo. Posteriormente, será realizada uma abordagem conceitual do mesmo, mostrando diferentes pontos de vista de autores advindos de diferentes áreas e da Geografia. As leis patrimoniais serão também alvo do texto, mostrando seus benefícios para as áreas preservadas e até que ponto elas são ou não aplicáveis dentro de um sítio urbano.

1.3 A Abordagem geográfica do patrimônio cultural arquitetônico

1.3.1 Preservação do patrimônio cultural

A origem do patrimônio cultural está ligada à herança familiar de bens materiais. A França investiu no poder público para tomar medidas de preservação aos monumentos de relevância histórica da nação no século XVIII. Os ideais iluministas apoiavam a razão e o método científico, provocando uma mudança na arquitetura (SIMÃO, 2001, p. 23).

No século XIX houve a exaltação de patrimônios nacionais e foram padronizados referenciais tombados aos cidadãos de um mesmo território, igualando os interesses e as tradições. Muitos patrimônios e memórias individuais e regionais foram deixados em segundo plano nesse período (RODRIGUES, 2003). A Europa daquele século preocupava-se com teorias a respeito da preservação, por possuir edificações monumentais e obras de arte.

A emergência da revolução industrial criou uma radicalização não apenas na arquitetura, mas no modo de viver dos habitantes. A nova divisão de trabalho, a urbanização rápida e o uso de novos materiais e tecnologias construtivas fizeram com que houvesse mudança na relação entre o homem e seu *habitat* (RODRIGUES, 2003).

As correntes teóricas que apoiaram a preservação do patrimônio foram baseadas em ideias modernas e contemporâneas. A primeira, de criação do arquiteto francês Viollet-le-Duc (1814-1879), corrente racionalista, enfatizava a razão e a técnica nas teorias, ressaltando que nas obras de restauração, a historicidade do movimento dependia da reconstituição estilística. Os acréscimos ao longo de outras épocas são desconsiderados e a arquitetura tem a forma inoculada à função, ao programa e à estrutura (RODRIGUES, 2003, p. 25).

A outra corrente foi desenvolvida pelo inglês John Ruskin (1818-1900), denominada culturalista, que apregoava a intervenção nos monumentos antigos, considerando que as interferências no patrimônio configuravam um novo caráter e retiravam a autenticidade do original. Portanto, eram respeitadas a história e a condição atual dos monumentos, permitindo-se somente intervenções de conservação.

O movimento moderno europeu tomou apoio de Le Corbusier (1887-1965), que defendia a “cidade moderna, segura, com funções definidas e setorizadas” (RODRIGUES, 2003, p. 26). Criador da Carta de Atenas (MEC/SPHAN/FNPM, 1980), ele destaca que a cidade funcional entrava em conflito com os sítios urbanos antigos. A sociedade moderna apresentava o urbano com a delimitação rígida de suas funções e misturava as rotinas de morar, trabalhar, recrear e circular.

As novas soluções de cidades idealizadas no início do século XX baseavam-se na crença de que o planejamento global resolveria todos os problemas urbanos, criando novas cidades e abandonando aquelas existentes à própria sorte (SAMPAIO, 1977, apud SIMÃO, 2001, p. 27).

Analisando o histórico da preservação no Brasil, encontra-se as raízes em meados do século XVIII, quando D. André de Melo e Castro, vice-rei do Brasil (1735-1749), teve a preocupação em preservar as construções holandesas do Estado de Pernambuco. Passado um século, o Ministro do Império, Conselheiro Luiz Pedreira de Couto Ferraz, ordenou que os presidentes das províncias protegessem as coleções epigráficas transferindo-as para a Biblioteca Nacional e tivessem cuidado na restauração dos monumentos para que fossem preservadas suas inscrições.

Durante o período do império de Dom Pedro II, embora houvesse interesse na preservação, pouco foi realizado para organizar a proteção aos monumentos nacionais.

Em 1920, o professor Bruno Lobo, presidente da Sociedade Brasileira de Belas Artes, elaborou um anteprojeto de lei de defesa do patrimônio histórico e artístico nacional. Apesar de ter boas sugestões, principalmente para a proteção do patrimônio arqueológico, não tiveram continuidade. Na mesma década foram realizadas várias iniciativas de proteção ao patrimônio, vindas de pernambucanos, mineiros e só a partir de 1924, as iniciativas partiram do Distrito Federal. Em 1930, o deputado José Wanderley de Araujo Pinho apresentou ao congresso um projeto de lei federal voltado à proteção do patrimônio histórico-artístico-nacional (MEC/SPHAN/FNPM, 1980).

Assim como as bases europeias, o movimento preservacionista brasileiro ocorreu a partir da década de 1920 e teve a origem no Modernismo. Os intelectuais modernistas elaboraram e instituíram políticas de preservação do patrimônio, pois “ao lado de uma crítica exacerbada à arte acadêmica, tradicional, há a busca de raízes, colocando como parte de sua agenda a questão da identidade nacional” (MEC/SPHAN/FNPM, 1980, p. 71).

Alguns estilos artísticos, como o barroco local, são resgatados pelos modernistas, que classificavam-no como um forte representante da cultura brasileira. O estilo barroco foi expressado em monumentos localizados no interior do país e criou uma resistência às influências culturais externas.

A postura dos arquitetos brasileiros modernistas foi a de valorizar as nossas raízes culturais, com o destaque da arquitetura colonial e barroca, contribuindo para formulações apropriadas para a criação de um projeto nacional. Naquele período, emerge a questão da preservação de um acervo presente nas cidades de arquitetura no período colonial, que contribuiu para a formação da identidade nacional.

[...] a arquitetura efetivamente brasileira teria começado no ciclo mineiro, no século XVIII, sendo as obras anteriormente realizadas interpretadas como uma transplantação direta para o País da arquitetura de Portugal – uma espécie de “pré-história” da verdadeira arquitetura brasileira (MEC/SPHAN/FNPM, 1980, Ibid., p. 73).

Segundo Sant'Anna (1991, apud SIMÃO, 2001), para os modernistas, a justificativa de preservar o patrimônio era a de construir uma identidade artística para o Brasil e não apenas resguardar um acervo histórico ameaçado de destruição.

O primeiro tombamento no Brasil ocorreu em 1938, do conjunto arquitetônico e paisagístico da cidade de Ouro Preto (MG), por se considerar o valor artístico do conjunto sob a ótica da importância estética. A transformação que o SPHAN realizou nessa cidade foi de homogeneizar a sua imagem, retirando as transformações urbanas e arquitetônicas atuais para dar ênfase a elementos da história local. A seleção patrimonial feita pelo SPHAN estava concentrada na preservação de fachadas (SIMÃO, 2001, p. 75).

Um órgão criado para a preservação patrimonial o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), criado no final da década de 30 (Decreto Lei nº 378/1937), resultado de discussões entre intelectuais e modernistas da época. O mentor dessa instituição foi Mario de Andrade, que teve a colaboração de Oswald de Andrade, Manuel Bandeira, Afonso Arinos, Lúcio Costa e Carlos Drummond de Andrade que, inspirados nas influências europeias e em discussões efervescentes do Movimento Modernista, estabeleceram normas para a proteção e salvaguarda do patrimônio cultural brasileiro (IPHAN, 2013b).

O Patrimônio Artístico Nacional incluía todas as obras de arte, divididas nas categorias de artes arqueológica, ameríndia, popular e histórica, e, como acervo para catalogação as manifestações culturais, os instrumentos arqueológicos, os objetos, as indumentárias, o folclore, os monumentos históricos e representativos e as paisagens naturais (SIMÃO, op. cit., p. 29). Ressalta-se, aqui, que consideravam as **obras de arte** como patrimônio.

Houve mudanças na concepção de patrimônio com o Decreto-Lei nº 25/1937, que permanece até a atualidade, classificando que

o patrimônio histórico e artístico nacional o *conjunto dos bens móveis e imóveis* existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico, ou etnográfico, bibliográfico ou artístico (MEC/SPHAN/FNPM, 1980, p. 111).

Simão (op. cit.) apresenta críticas quanto à visão das cidades pelo IPHAN. Desde seu início, a instituição compreendia que os núcleos urbanos não eram estudados como organismos dinâmicos e complexos. O que intensificava tal pensamento era que não havia

muitas solicitações de reformas e acréscimos das edificações antigas ou de novas pelos conjuntos urbanos. Eram considerados parâmetros únicos e individuais para as restaurações.

Após 1960, os núcleos urbanos impulsionaram seu desenvolvimento, acompanhando o processo de aceleração industrial do país. A modernização das cidades tombadas e a demanda para as mesmas foi modificada. As cidades coloniais tiveram modificações na apropriação dos loteamentos, que se tornaram quadrados em substituição aos retangulares com fundos de quintais, o aproveitamento do lote na frente prejudicava a qualidade ambiental (SIMÃO, 2001, p. 36). Porém, as ações de preservação foram mantidas pelo IPHAN, que continuou com ações particulares em frente à complexidade espacial apresentada.

Esse desafio apresentou-se de maneira inovadora aos gestores: como administrar os bens tombados mediante a dinâmica do avanço da industrialização e dos novos usos que a terra exigia? Por isso, a instituição passou por uma reformulação em sua forma de preservar, contando com novos auxílios.

Uma forma de apoio foi a vinda de consultores da UNESCO, em 1966 e 1967, para realizar um estudo da situação dos núcleos urbanos brasileiros. Foram elaborados planos diretores para diversas cidades coloniais, tais como Ouro Preto, São Luís, Alcântara, Paraty e Salvador (Id.). Destaca-se que o primeiro plano diretor para o conjunto tombado da Lapa foi realizado em 1989, cerca de vinte anos após as primeiras medidas.

Outros colaboradores para a União na preservação dos conjuntos tombados são a EMBRATUR, a SUDENA e o Programa de Cidades Históricas (PCH), na década de 70. Dez anos depois, o PCH é incorporado ao IPHAN formando a Fundação Pró-Memória.

A Fundação Pró-Memória teve como inspirador o professor Aloísio Magalhães, que mudou a concepção de bens patrimoniais, chamando-os de bens culturais. Para ele

um dos propósitos da política do patrimônio cultural é não apenas a apropriação de bens culturais em nome da “nação” – como era no caso de Rodrigo – mas a devolução desses bens aos seus autênticos proprietários: as comunidades locais [...] (GONCALVES, 1996, p. 80, apud SIMÃO, 2001, p. 37).

Após o trabalho de Magalhães, o IPHAN passou por uma reformulação intensa e a apoiar projetos voltados não apenas para a restauração dos bens móveis das cidades preservadas, mas também para políticas públicas que beneficiem as populações que delas

participam. Isso ocorre através dos editais lançados pelo Instituto, o programa PAC Cidades Históricas e o Programa Monumenta.

Atualmente, o Ministério da Cultura, criado pelo decreto nº 91.114/85, apoia projetos culturais na área das artes e cultura. Os mecanismos para apoio são os previstos na Lei Federal de Incentivo à Cultural (Lei nº 8.313/91), na Lei Rouanet, na Lei do Audiovisual (Lei nº 8.685/93) e também nos previstos por editais para projetos específicos (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2013).

Apresentou-se a evolução das políticas de preservação no Brasil, que foi se transformando à medida que a sociedade brasileira foi se modernizando. Visto que atualmente os gestores culturais devem atender à multiplicidade das ocupações no espaço urbano e também da diversidade de grupos sociais que atuam no mesmo, faz-se necessário a participação de profissionais de diferentes áreas. Portanto, a gestão patrimonial há muito tempo deixou de ser domínio de arquitetos e urbanistas, passando a ser discutida por historiadores, artistas e pelo geógrafo que, envolvido com o objeto de estudo cidade, é capacitado para tal trabalho.

1.3.2 Contexto geral do patrimônio cultural

Hugues de Varine-Boham, que exerceu a função de assessor internacional da UNESCO, dividiu o patrimônio cultural em três grandes categorias. A primeira consiste na categoria formada pelos elementos da natureza, do meio ambiente, pois são os recursos naturais que tornam o sítio histórico habitável. “A paisagem orienta e está plena de símbolos, de marcos, de pontos de referência, de encruzilhadas, que dirigem o viajante que passeia pela natureza estando sempre em casa (...)” (LE MOS, 2006, p. 9).

A segunda categoria é composta pelos elementos não tangíveis do patrimônio cultural, tais como as técnicas, o saber e o saber fazer, cujos conhecimentos são transmitidos de geração a geração e permitem a capacidade de sobrevivência do homem em seu ambiente.

A terceira categoria é considerada a mais importante, porque reúne os bens culturais materiais, tais como os objetos, artefatos e construções que foram produzidos com recursos do meio ambiente e do saber fazer (LEMOS, 2006, p. 9-10).

A definição de patrimônio, na França, está aliada à extinção da monarquia e sua inserção do patrimônio nacional. O estado republicano francês assumiu a responsabilidade de zelar, valorizar os bens e protegê-los.

O patrimônio faz parte das cidades. Seu conceito relaciona-se tanto “a uma ‘história longa’, aquela que dá sentido à continuidade, quanto a uma ‘história imediata’ relacionada à experiência dos indivíduos em risco” (PAES; OLIVEIRA, 2010, p. 8). O patrimônio é visto com várias ambiguidades, pois abrange o tempo passado e o presente, as lendas e a sociedade, entre a cultura e as pessoas, entre a história e a memória, o material e o imaterial (GONÇALVES, 2005).

Na atualidade, o patrimônio passou a fazer parte não apenas da cultura, mas também nas abordagens do espaço urbano, tal como o planejamento urbano e o meio ambiente. Esse campo passou a ser não apenas de estudos de especialistas, mas provocou um sério investimento por (CASTRIOTA, 2009, p. 11) parte de diversos agentes, com a mobilização civil e pública.

Houve uma generalização do campo do patrimônio, que formou a chamada inflação patrimonial, onde todos os objetos, saberes são guardados e valorizados como bens culturais, deixando-se de lado o ato de edificar (CHOAY, 2001). Com o crescimento da globalização, ocorreu uma “padronização” ou mundialização da cultura que tornou as formas de vida comuns, em detrimento dos costumes e tradições locais (Id.).

Porém, em contraposição ao fenômeno da globalização, emerge um movimento de resgate e valorização das identidades das culturas locais. Costumes tradicionais, patrimônios materiais, saberes são protegidos pela própria população e movimentos públicos locais.

Isso foi possível através da modificação da concepção de patrimônio pelo viés do IPHAN, que antes abordava apenas os “grandes monumentos do passado” e, posteriormente, passou a considerar os “bens culturais... referentes às diversas identidades coletivas” (CASTRIOTA, 2009, p. 12). De acordo com a Constituição Brasileira, em seu art. 216, o patrimônio cultural inclui os elementos formadores das

- I - as formas de expressão;
- II - os modos de criar, fazer e viver;
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988, art. 216).

Há também a divisão do patrimônio cultural em patrimônio material e patrimônio imaterial. O patrimônio material é formado por “um conjunto de bens culturais classificados segundo sua natureza nos quatro Livros do Tombo: arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas.” (IPHAN, 2013c). Estão incluídos nessa categoria bens imóveis, tais como núcleos urbanos, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; e bens móveis como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos (Ibid.).

O patrimônio imaterial ou intangível teve suas origens na cultura oriental japonesa e foi incluído a partir de 1990 na UNESCO, em oposição às ideias elitizadas e de monumentalidade do patrimônio cultural. O patrimônio intangível valoriza as práticas, saberes e representações que uma comunidade ou um indivíduo identifica como seu patrimônio cultural, ou seja, a dimensão viva da cultura (CASTRIOTA, op. cit., p. 13). É conceituado de acordo com a Convenção da Unesco para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial como

as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – 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 (IPHAN, 2013d).

Nesta categoria, os bens culturais de natureza imaterial se manifestariam nas práticas e conhecimentos da vida social que se expressam através dos saberes, dos ofícios, dos modos de fazer, festas populares, formas de expressão artísticas e nos lugares que contêm práticas culturais coletivas (IPHAN, 2013d).

Segundo Farinha, Leoti e Vieira (2012, p. 2), o patrimônio cultural consiste em “um bem material ou imaterial que possui significado e importância artística, estética, cultural, religiosa, documental e/ou memorial para uma determinada sociedade”. Aqui, foi incluído que o documental e o memorial são elementos constituintes do patrimônio.

De acordo com o VII Seminário Nacional do Centro de Memória da Unicamp (2012), mais especificamente o eixo de trabalho de Memória e Cidades, a cidade é considerada como um espaço privilegiado da cultura material e imaterial. A cultura material está presente na cidade como um lugar onde acontecem as relações sociais que têm como resultado a produção de bens e serviços, base da reprodução da vida social. As diferentes épocas formaram diferentes heranças que se consolidaram como base material, a qual os indivíduos se encontram e interagem por maneiras socialmente diferenciadas: “patrões, trabalhadores, empregados, consumidores, capitalistas, produtores, funcionários públicos, entre outros sujeitos da produção e do consumo dos bens culturais” (CENTRO DE MEMÓRIA DA UNICAMP, 2012).

A cultura imaterial tem na cidade um lugar de reprodução da memória, considerando como cultural a história social da língua, da música e das crenças populares ou religiosas, as expressões nas festas, bandas e a escrita. Essa cultura foca-se na “[...] educação dos sentidos que permitem a comunicação, a socialização e a diferenciação social dos moradores da cidade” (CENTRO DE MEMÓRIA DA UNICAMP, 2012).

Para Castriota, não houve apenas uma expansão nas concepções patrimoniais, mas também a inclusão de diversas áreas e disciplinas que tentam interpretar o patrimônio nesta realidade complexa. A partir do século XX, como exemplo, surgiu a ideia de “patrimônio ambiental urbano”, que abrange as temáticas da “preservação do patrimônio, do planejamento territorial e da preservação ambiental – que até então não se comunicavam” (CASTRIOTA, 2009, p. 13). É o que será visto a seguir com um estudo sobre as relações entre a Geografia e o patrimônio cultural.

1.3.3 Geografia e patrimônio cultural

A geografia tem trabalhado com o patrimônio cultural no sentido de diagnosticar quais são as relações entre o material e o imaterial junto ao espaço geográfico. Diversos autores iniciaram tal discussão, porém ainda está incipiente tal área, necessitando de mais adeptos na apropriação do patrimônio cultural como área de estudo.

O primeiro exemplo é de Milton Santos, que teve como preocupação principal a temática globalização e dinâmica territorial do meio técnico-científico informacional, porém, o patrimônio cultural pode ser identificado em suas obras quando o autor afirma que o território é uma “extensão apropriada e usada” (SANTOS; SILVEIRA, 2008). Já a territorialidade envolve a questão da identidade, quando o indivíduo se vê pertencendo no território como agente modificador deste, ou seja, a *territorialidade* é vista como sinônimo de *pertencer àquilo que nos pertence*. Um morador de uma cidade histórica pode se identificar como tal, pois contribui com suas experiências de vida, tais como morar, trabalhar, circular e trocar informações ocorridas em tal território.

A centralidade do espaço geográfico é estabelecida como a união indissolúvel de sistemas de objetos e sistemas de ações que, por meio de suas formas híbridas, as técnicas, nos indicam como, onde, por quem, por que e para que o território é usado. Segundo os autores Santos e Silveira (2008, p. 11), “adotando tal ênfase nas técnicas, podemos privilegiar uma história secular do território brasileiro, delimitar períodos e redescobrir os respectivos contextos”. Através do estudo das técnicas de construção de casas, ou do significado dos monumentos produzido em determinada cidade, podemos entender quais grupos sociais e étnicos formaram tal cidade e como evoluiu a sua urbanização.

No território de áreas com patrimônio cultural, os sistemas de objetos representam os monumentos, casarões, elementos complementares desses locais (placas de informação, elementos de acesso). Os sistemas de ações são representados pela dinâmica da sociedade nesse espaço geográfico, suas ações cotidianas de morar, trabalhar, deslocar-se e se identificar-se com o patrimônio cultural. Os estilos arquitetônicos, as datas de construções e a utilização antiga e atual desses espaços nos mostram quando, por quem foi utilizado, por que foi construído e a quem serve esse território.

O uso do território pode ser exemplificado pela implantação de infraestrutura ou pelas técnicas arquitetônicas e de engenharia que irão melhorar as condições de uso do patrimônio, seja para os habitantes, seja para os turistas.

As modificações urbanas e as patrimoniais são resultantes da ação concreta originada dos diferentes discursos. Políticos, gestores, arquitetos, engenheiros, cientistas sociais (entre eles, os geógrafos) devem se engajar para contribuir na gestão do patrimônio cultural arquitetônico. A contribuição diferencial do geógrafo é a capacidade deste profissional em entender a dinâmica do espaço geográfico, de compreender sobre como ocorre a modificação

do patrimônio cultural através da gestão, como esta influenciará esse espaço e qual a vivência da população ali presente. Ao se tratar de gestão patrimonial, estará se trabalhando com um bem inserido no espaço geográfico, principal categoria de estudo da ciência geográfica. Por isso o termo gestão patrimonial é pertinente para a Geografia.

A geógrafa Maria Teresa Paes está envolvida em tal empreitada. Ao realizar estudos de Geografia e Patrimônio. No prefácio da obra *Geografia, Turismo e Patrimônio Cultural* (2010), Almeida ressalta que

o conteúdo epistemológico e metodológico da geografia, ao se propor o estudo do espaço, lhe assegura uma condição preferencial para a interpretação do patrimônio, o que é comprovado pela interpretação das dimensões culturais e simbólicas que perpassam nas análises geográficas, da geopolítica dos patrimônios naturais e do uso das geotecnologias empregadas para o estudo do patrimônio arquitetônico [...] (ALMEIDA, 2010, p. 8).

Paes definiu o patrimônio como representante de ideias e de valores abstratos, mas que na realidade concreta, tem o papel de agente formador de pessoas, de cidadania. Também traz à tona o conceito de patrimonialização, criado por Jeudy em 2005. Esse termo consiste em considerar os bens culturais que, além de remeter ao passado e estimular à preservação de sua memória, insere questões importantes para a sociedade atual: a valorização das coisas, das paisagens e das heranças históricas. Esses bens pertencem ao espaço e representam as seleções feitas, estratégias políticas de ação e a maneira de categorizar o mundo pela escolha, hierarquização e valorização das coisas; as representações dos universos simbólicos do lugar e estruturas políticas, econômicas e culturais do processo histórico (PAES, 2010, p. 9-13).

O processo de patrimonialização é formado por três orientações principais: a patrimonialização de bens e sítios urbanos, os remanescentes de paisagens naturais e os elementos do patrimônio imaterial (PAES, 2010, p. 13). Nota-se, nessas orientações, que pela Geografia podemos ter uma percepção de conjunto através da patrimonialização, pois ela engloba fatores das cidades, fatores da natureza e fatores da sociedade não construídos.

Sob a ótica geográfica, a patrimonialização dos sítios e centros históricos urbanos (como a Lapa), pode demonstrar que:

Em todo mundo assistimos a euforia pela recuperação de centros históricos urbanos, muitos abandonados à própria sorte, durante algumas décadas e descentralização, e, agora, reincorporados à economia política das cidades e às lógicas da economia

global, ofertados aos olhares atentos às singularidades locais como uma nova mercadoria chamada patrimônio cultural (PAES, 2009, p. 162).

Os sítios históricos urbanos passaram de um processo de desvalorização para um processo de exaltação capitalista, onde o patrimônio cultural, em alguns aspectos, é considerado uma mercadoria. Esses centros históricos coexistem com áreas suburbanas, onde se expandem igualmente, porém o reinvestimento nas áreas dos centros das cidades é uma ação estratégica da gestão de agentes políticos, econômicos e sociais (PAES, 2010, p. 14).

Os espaços públicos e os centros das cidades históricas, especialmente as metrópoles, foram tornando-se espaços de reprodução de atos de violência, comércio informal, prostituição, *cracolândias* e outros. Aqui, se considera que esses agentes discriminados pela sociedade também produzem e consomem elementos urbanos na economia local. Diante de um quadro sem controle, a gestão política decidiu retomar esses espaços e transformá-los em ambientes e locais de acesso agradáveis à população, com vistas ao mercado imobiliário.

O processo de elitização de áreas históricas criou alguns processos que transformaram a produção do espaço urbano em sua forma, função e simbologia. Os termos “revitalização, enobrecimento e gentrificação” (PAES, 2010, p. 14) tentam explicar a dinâmica da renovação das áreas. Surgiu o neologismo *gentrification* que consiste em realizar uma mudança de estratos sociais ocupando locais revitalizados dos centros antigos da cidade, substituindo ou elitizando as áreas centrais pela ocupação de classes sociais de maior renda.³

Outros termos utilizados como requalificação e reabilitação são muito criticados, pois abrangem uma intervenção nas áreas históricas degradadas, sendo para isso feita uma modernização do patrimônio arquitetônico e cultural e não uma preservação efetiva (PAES, 2010, p. 14).

A refuncionalização, conforme Paes, é um fetichismo criado nos centros históricos urbanos com o objetivo de atrair o turismo, através de melhorias na estética, estilos, discursos e elementos de consumo (PAES, 2010, p. 15). Está presente nas cidades europeias e atualmente no Brasil, devido aos eventos esportivos, com a modernização dos estádios, da infraestrutura de transporte, da rede hoteleira e de atendimento ao turista.

O patrimônio faz parte do contexto global atual em que vivemos e divide espaço com a multiplicidade de serviços do uso do solo urbano. As cidades estão mais voltadas para suprir

³Termo inglês criado por Glass em 1964. Na França é chamado *enbourgeoisement*.

as modernas necessidades por “serviços, tecnologia e capital simbólico” (PAES, 2010, p. 16), sendo que o centro histórico torna-se suporte de cultura, turismo, lazer, edificações tombadas e recuperadas. O espaço como mercadoria também se faz presente, com feiras, exposições, festivais e outros.

Em um de seus artigos, “*A Reinvenção do Patrimônio Arquitetônico no Consumo das Cidades*”, Paes-Luchiari (2005) discute a segregação socioespacial causada pelas novas territorialidades resultantes da refuncionalização do patrimônio. Sua concepção enfoca que os itens formadores do patrimônio arquitetônico conduzem a outro tratamento do seu consumo cultural. Neste exemplo, o patrimônio deixou de ter seu verdadeiro valor, que é de remeter ao passado, à memória e identidade de um lugar; para dar lugar ao valor capitalista, onde o lucro e a mistificação do local são ações de *marketing* para os turistas.

A refuncionalização do patrimônio cultural atua nas cidades e consiste no estabelecimento de uma nova função e na criação de uma nova organização territorial de uma área patrimonial. Mas quais são as consequências desse fenômeno? Seria a integração do patrimônio subordinada às ideologias neoliberais do mercado, ou seja, readequá-lo como pura e simples mercadoria? (PAES-LUCHIARI, 2005, p. 97).

Escolher também o que fará parte do patrimônio, mesmo na Geografia, faz parte de uma seleção não neutra, pois depende de uma decisão entre o setor público e o capitalismo. A percepção, pela Geografia, de quem exerce o controle do poder de seleção do que será patrimônio ou não em um lugar também esclarece porque se constituiu no espaço tal tipo de patrimônio cultural.

Várias cidades brasileiras passaram por valorização do patrimônio através da refuncionalização de suas formas anteriores, que atribuiu novos usos urbanos e elevou o valor econômico do patrimônio cultural construído. Algumas populações locais foram desapropriadas de seus territórios para ceder lugar às paisagens espetáculos e refuncionalizadas para um consumo cultural elitizado (PAES, 2010, p. 18). Exemplo disso ocorreu no Pelourinho, em Salvador (BA).

O valor do solo brasileiro na refuncionalização está inserido no patrimônio cultural, especialmente no arquitetônico. Esse processo leva a uma seletividade social das novas territorialidades de consumo, que se concentram na valorização estética e mercadológica dos bens e paisagens culturais.

Além do patrimônio mercadoria, há o patrimônio de identidade. Este se constrói à medida que há uma ressonância na população, uma conquista de valor social do patrimônio. Paes e Oliveira (2010, p. 22) afirmam que um patrimônio cultural realmente pertence à sociedade quando

O patrimônio, como fato social, é a mediação entre o sujeito e o objeto, o material e o imaterial, o afetivo e a ferramenta normatizadora, a esfera política e econômica e a esfera do cotidiano. A memória, ou o tempo, consubstanciado em diferentes escalas e dimensões espaciais [...] participa de nossos esquemas e foras de estruturar a interpretação simbólica do mundo e da vida cotidiana.

Uma construção simbólica com base espacial ocorre quanto é interpretada a valorização do patrimônio no planejamento territorial, pois o objeto é visto a partir de imagens selecionadas, construídas e recuperadas com o objetivo de mercantilizar paisagens, identificar os lugares e produzir territorialidades (PAES; OLIVEIRA, 2010, p. 23).

Uma interpretação geográfica do patrimônio cultural está na percepção da união entre o espaço e a memória. Esta percepção permite que o tempo seja capturado por alguns instantes e ganhe significado no uso do solo e na percepção do presente. Territórios do patrimônio, lugares de memória e paisagens culturais existem no espaço geográfico, onde o geógrafo pode explicar os eventos e seus significados ao longo do tempo (PAES; OLIVEIRA, 2010, p. 24).

O patrimônio cultural também pode ser definido a partir de dois conjuntos: o definidor de identidade e o mistificado. O primeiro consiste em possuir originalidade nos signos e nos monumentos, por serem identificados pela sociedade usuária (PAES-LUCHIARI, 2005, p. 98). Na cidade da Lapa, por exemplo, o uso simbólico do Tropeirismo levou à utilização de objetos relacionados, como a cuia de chimarrão, a vestimenta do pala gaúcho, o costume de ouvir músicas gaúchas; e nos monumentos, temos como exemplo o Museu do Tropeiro e o Monumento ao Tropeiro.

O segundo tipo de patrimônio é “maquiado”, reproduzido pela técnica, e é o mais encontrado na atualidade, onde há a presença de uma ficção que prioriza o embelezamento e

inventa a memória via espetáculo. Este existe, por exemplo, nos jargões que são atribuídos à cidade: Lapa, terra de heróis, a Capital da Cultura, o Festival da Lapa, a Expolapa.⁴

Esse ponto de vista também é apresentado por Cifelli (2005, p. 91), que pesquisou sobre o patrimônio de Ouro Preto em sua dissertação e argumentou que:

A utilização dos centros históricos tombados como cenários para propagandas publicitárias vem se constituindo uma prática frequente em nível mundial. Tais centros servem como cenários de ambientação de filmes, novelas, como meios de merchandising de mercadorias, propagandas políticas, promoção de eventos, shows e espetáculos que divulgam e popularizam a imagem espetacularizada de tais cidades, as quais se aproveitam desses recursos para a captação de investimentos e turistas. Assim, os próprios locais, onde certas cenas de filmes e novelas foram feitas tornam-se atrativos turísticos.

Atualmente, estamos vivenciando uma “inclusão tardia” da conscientização sobre a importância do patrimônio cultural, onde todas as formas de cultura são valorizadas. O Brasil enquanto país periférico demorou a assimilar a política de proteção ao patrimônio cultural, porque traz consigo resquícios da ideia de patrimônio subordinado ao capitalismo.

Cifelli coloca em pauta alguns conceitos que são relacionados ao patrimônio cultural. A revitalização urbana ganhou destaque a partir de 1960, com a exploração turística do patrimônio cultural que deu ao instrumento de salvaguarda à possibilidade de intervenções de restauro e conservação de bens culturais. Sob o ponto de vista da Geografia, as propostas de revitalização urbana são

caracterizadas como formas de intervenção que ensejam valorizar e refuncionalizar o seu chamado patrimônio histórico-arquitetônico. Os projetos de revitalização urbana atuais propõem a valorização dos marcos simbólicos e históricos de áreas das cidades, diferenciando espacialmente essas áreas das demais (CIFELLI, 2010, p. 76).

Nota-se que na revitalização a refuncionalização dos marcos urbanos está presente como ação principal a caracterização do patrimônio histórico-arquitetônico. Os objetivos a serem alcançados pela revitalização urbana são a readequação funcional, a valorização imobiliária dos locais, a melhoria das atividades, do lazer e do turismo. Para a Geografia, esse tema é importante, pois leva à discussão da reestruturação urbana.

⁴ Esses dois últimos eventos utilizam o centro histórico como cenário para exposição de filmes em telões e a exposição em uma alameda histórica.

Para Smith (1996, p. 344), tanto a revitalização quanto a reestruturação urbana têm como produto uma rediferenciação do espaço geográfico. A reestruturação urbana é um processo antigo, que vem ocorrendo continuamente, pois o espaço é um elemento imediato e sistemático das economias capitalistas avançadas. A Geografia pode contribuir no entendimento das estratégias das intervenções para o processo de modificação do espaço urbano. Por exemplo, os resultados dessas renovações trazem benefícios apenas ao mercado imobiliário e turístico, não contribuindo para a melhoria social dos grupos menos favorecidos.

Monastirsky (2006, p. 16), considera que a mudança da classificação de patrimônio cultural das obras artísticas e monumentais para o patrimônio material e imaterial foi um grande avanço que possibilitou uma análise de tal como elemento integrante da organização do espaço. Sua definição de patrimônio cultural histórico é a de que “é, portanto, constituído através dos estratos do tempo, mas, também, pelos “olhares” do presente que, associados, compõem diversos desdobramentos conceituais sobre ele e sobre o espaço em que está inserido”.

Tal autor acredita que a cidade é formada por fragmentos herdados do tempo e que a apropriação do espaço produzido tem como consequência a modificação dos traços. Também justifica que a característica dos traços, símbolos e signos urbanos dependem das práticas de poder das sociedades em diferentes épocas (MONASTIRSKY, 2006).

No contexto contemporâneo, o autor relata que a sociedade industrial moderna tende a acabar com o quadro estável de referências históricas, renovando incessantemente os usos e costumes, imagens e valores: “Assim, a cidade, agora regida quase que exclusivamente por uma concepção militarista, destrói memórias individuais e coletivas, eliminando os recantos em que estas se aninhavam [...]” (MONASTIRSKY, 2006, p. 82).

Porém, ainda há a permanência das cidades históricas que resistem ao tempo, como vemos no contexto atual. O antropólogo Lévi-Strauss, quando veio em visita ao Brasil no final da década de 30, teve uma grande impressão ao se deparar com a rapidez com que as cidades nas Américas se modificavam. Sobre essas evoluções concluiu que as cidades modernas têm um ciclo de evolução curto e que, apesar de prevalecerem as cidades que surgem e fenecem às custas do desenvolvimento tecnológico, modernidade e progresso, ainda há a resistência das cidades históricas (CASTRIOTA, 2009, p. 82-83).

A discussão de Monastirsky das relações com a Geografia perpassam a memória e o patrimônio cultural. A compreensão do patrimônio cultural vem a partir da percepção da carga simbólica que está presente em cada patrimônio, auxiliando no entendimento do

significado histórico-cultural do mesmo. Fazendo o uso da memória como instrumento de construção cultural é possível resgatar historicamente a genealogia urbana. Ainda afirma que o patrimônio cultural passa a ser ligado à sociedade quando “a memória social é fixada através de elementos que possuem significado para a vida coletiva” (MONASTIRSKY, 2006, p. 32). Uma sociedade atribui relevância a um patrimônio cultural pela carga simbólica que esse patrimônio possui e pelo sentimento de pertencimento que a sociedade tem em relação a tal patrimônio.

As políticas públicas podem ser um bom caminho para a preservação do patrimônio cultural local, preservando o direito à memória e o arranjo da cidade. Uma das propostas para entender o patrimônio a partir da Geografia ocorre com os lugares-distintos. Primeiramente, o lugar necessita de uma característica importante para a memória coletiva; depois a relação dessa característica com o ambiente construído deve permitir e incentivar a permanência simbólica e a percepção dos significados dos elementos dos valores que formam o lugar. O lugar deve proporcionar o reconhecimento do indivíduo de sua participação na cultura local e possibilitar aos moradores e turistas um local para desenvolver suas atividades educativas e recreacionais (MONASTIRSKY, 2006, p. 33).

Os geógrafos devem fazer essa “seleção” dos patrimônios envolvendo muito mais do que as intensas modificações do território. Deve-se compreender como este patrimônio foi construído, que atores sociais participaram e participam de sua elaboração, as influências causadas na sociedade local até a global e vice-versa. Só assim se estará aplicando a Geografia na questão patrimonial. Cifelli (2005) enfatiza esse papel, dizendo que se devem observar os motivos que levam à refuncionalização do patrimônio, seus novos valores, a compreensão dos diferentes usos do patrimônio no território e as exclusões internas ao próprio patrimônio.

Outro aspecto relevante para a Geografia é entender os movimentos atuais de transnacionalização e desterritorialização da cultura, como por exemplo, por que os autóctones vão morar em outras cidades, vendendo os edifícios tombados; por que estrangeiros e pessoas com alto poder aquisitivo se mudam para áreas tombadas, quais elementos atraem ou expulsam as pessoas; quais os processos de formação e (re)produção da área patrimonial; qual o perfil social local e quais os diferentes grupos que habitam o território.

O patrimônio cultural arquitetônico, portanto, pode e deve ser alvo de interesse da Geografia, conciliando e entendendo seus usos, defendendo a permanência dos autóctones, mesclando passado, presente e futuro em seu espaço e território.

1.3.4 Cartas Patrimoniais

Com o objetivo de guiar as normas a serem seguidas nos tombamentos patrimoniais e como realizar ações de preservação, foram criadas as cartas patrimoniais. Elas são documentos resultantes de reuniões e convenções que decidem as normas para proteção e melhoria do patrimônio em geral. Servem como base para as leis criadas para o patrimônio e representam uma série de normas para a gestão patrimonial.

Mesmo existindo novas cartas patrimoniais, algumas das anteriores merecem destaque para compreender a evolução das considerações institucionais a respeito do patrimônio. Com base nisso, foram realizadas leituras e conclusões sobre tais documentos.

Uma carta patrimonial que merece ser citada é a Carta de Pero Vaz de Caminha (1500), que destacou os principais recursos naturais e a forma de organização indígena na época do Descobrimento do Brasil. O autor da Carta deu ênfase ao patrimônio natural existente no local (bens naturais) e à presença de um patrimônio imaterial (costumes, tradições, modos de vida) dos indígenas. Pela relevância e marco histórico, mesmo ainda não existindo as políticas patrimoniais, é classificada pelo IPHAN como a primeira carta patrimonial (IPHAN, 2013e).

Burda (2009), em sua dissertação de mestrado, analisa a Carta de Atenas (1931) como um documento que recomenda a reativação do local tombado, não o destinando apenas à contemplação, pois o mesmo corre o risco de ser deteriorado caso não seja aplicada uma funcionalidade ao mesmo. Há também uma sugestão para que os edifícios construídos estejam em consonância arquitetônica com os edifícios tombados, para melhoria de qualidade visual e preservação.

Ainda citando Burda (Id.), a Carta de Veneza (1964) dá o significado de monumento histórico como

a criação arquitetônica isolada, bem como o sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Estende-se não somente às grandes criações, mas também às obras modestas, que tenham adquirido com o tempo, uma significação cultural (IPHAN, 2013f).

Existem muitos monumentos arquitetônicos no Centro Histórico lapeano, que se referem à memória do Cerco da Lapa. Porém, o que se questiona aqui é se, realmente, esses monumentos representam a memória coletiva de um povo, já que alguns nativos mal conhecem a história da batalha ou não possuem familiares que participaram do episódio.

Como contribuição, a Carta do Turismo Cultural estabelece uma diferenciação entre o turismo e o turismo cultural. Segundo a ICOMOS, a carta tem a obrigatoriedade de garantir os meios para a conservação, destaque e contemplação dos monumentos e sítios urbanos. Esta carta conceitua o turismo, como sendo “um feito econômico, social e cultural irreversível” (IPHAN, 2013f), que pode influenciar o desenvolvimento dos monumentos e sítios históricos, pois tende a aumentar o fluxo turístico nos locais, exigindo investimentos em infraestrutura urbana. Como já foi mencionado em capítulo anterior, sobre a concepção de turismo cultural, cabe enfatizar que este serve também como atração turística e de educação cultural que leva ao objetivo final – a aquisição de conhecimentos geográficos, históricos, artísticos e cultural locais. Também influencia positivamente na decisão de regras de preservação e de acesso ao local preservado.

A carta também menciona em seus termos que é importante o aprendizado de crianças em idade escolar, para terem consciência da necessidade de preservação dos monumentos, sítios urbanos e patrimônio cultural. A carta recomenda a união de especialistas das mais diversas áreas, empregando recursos de tecnologia para serviço de proteção dos monumentos, sendo que o Atlas Eletrônico encaixa-se nessa sugestão, pois usa recursos de geotecnologias e procura oferecer os resultados de uma pesquisa não apenas geográfica, mas interdisciplinar, cujo assunto é o patrimônio cultural da Lapa. De acordo com Burda (2009, p. 44), há uma separação nesse documento entre o turismo de massa, que é voltado para o consumismo no local do patrimônio mercadoria, do turismo mistificado, que passa uma paisagem ilusória ao

turista; e o turismo cultural, que procura passar conhecimentos e informações da realidade do local. A Recomendação de Nairóbi (1976) ressalta a responsabilidade do Estado em possuir uma política de gestão voltada para a ordenação territorial em áreas que contenham patrimônios. A gestão do patrimônio deve ser feita de acordo com a preservação da harmonização do patrimônio cultural local (IPHAN, 2013g). Para isso, o Atlas Eletrônico também contribuirá, pois trará uma visão territorial do Centro Histórico da Lapa, através de representações cartográficas do local. Aliados a outros instrumentos de gestão, tais como instruções normativas, planos diretores, poderá ser um bom instrumento de pesquisa para os gestores.

Na Carta de Petrópolis (1987) encontra-se o conceito de sítio histórico urbano.

Entende-se como sítio histórico urbano o espaço que concentra testemunhos do fazer cultural da cidade em suas diversas manifestações. [...] deve ser entendido em seu sentido operacional de área crítica, e não por oposição aos espaços não-históricos da cidade, já que toda cidade é um organismo histórico [...] é parte integrante de um contexto amplo que comporta as paisagens natural e construída, assim como a vivência de seus habitantes num espaço de valores produzidos no passado e no presente, em processo dinâmico de transformação, devendo os novos espaços urbanos serem entendidos na dimensão de testemunhos ambientais em formação (IPHAN, 2013h).

O sítio histórico urbano da Lapa está adaptado a esse conceito, pois contém elementos da paisagem natural (arborização, meio ambiente local) e também construída (edifícios tombados, vias, praças, monumentos) e é dinâmico quanto aos resultados de construções passadas e presentes da sociedade. Outro assunto relevante da carta é que ela descreve a existência da polifuncionalidade de usos no espaço histórico, o que remete à diversificação dos usos da terra mencionados pela Geografia. A substituição de um edifício só deve ser feita quando terminar todo o seu potencial cultural.

Alguns dos recursos que serão aplicados no Atlas derivam de sensoriamento remoto e geotecnologias, o que se enquadra na Declaração de São Paulo, documento que destaca o avanço das ciências e da tecnologia, nas práticas de estudos patrimoniais

sensoriamento remoto, aerofotogrametria, reprodução a laser, microscopia eletrônica, entre outros meios, o levantamento de grandes e pequenas áreas naturais críticas, cuja defesa é indispensável, indissociável da conservação dos sítios

históricos urbanos e rurais e fundamental no estudo territorial e fundiário dos espaços urbanos (IPHAN, 2013i).

A Recomendação Paris (1989) instrui para a preservação da cultura tradicional e popular, que comporta o conjunto de criação fundado na tradição, incluindo a língua, a literatura, os jogos, a dança, a mitologia, os costumes e a arquitetura. Esse documento também sugere que sejam criados arquivos nacionais de dados sobre a cultura popular e tradicional; a existência de ensino tanto curricular como extracurricular sobre tal tema e o acesso das próprias populações envolvidas. O Atlas Eletrônico pode, posteriormente, ter uma versão voltada para a educação patrimonial, colaborando com o acesso educacional (IPHAN, 2013j).

A Recomendação Europa (1995) possui uma definição relevante que pode ser comparada ao conceito de paisagem para o patrimônio cultural e do turismo. De acordo com o IPHAN, paisagem significa “expressão formal dos numerosos relacionados existentes em determinado período entre o indivíduo ou uma sociedade em um território topograficamente definido, cuja aparência é resultado de ação ou cuidados especiais, de fatores naturais e humanos ou a combinação de ambos” (IPHAN, 2013k). A paisagem, para as comunidades, é percebida na relação entre o passado e o presente e nas relações dos indivíduos com o seu meio ambiente. Aproxima-se da definição geográfica no aspecto que considera os grupos relacionando-se com o meio ambiente e o transformando.

O diferencial apresentado por esta recomendação é que a mesma cria uma visão de área de paisagem cultural, delimitada aqui, como áreas específicas com combinações de elementos naturais e humano, importando a cultura e a história presentes em diferentes níveis culturais, mostrados pelos resquícios naturais e culturais deixados pelo passado.

A Declaração de Sofia (1996) tem como destaque principal a conscientização de que o patrimônio cultural não será o mesmo sempre, que é passível de evolução e modificação. Cita também a atividade turística como não se limitando apenas ao respeito do significado e mensagem do patrimônio cultural, mas utilizando-se de inventários completos e estudos dos diversos significados do patrimônio, entende as novas modalidades que compõem tal patrimônio (IPHAN, 2013l).

As cartas patrimoniais vieram a complementar as políticas de preservação. Sem uma legislação pertinente ao patrimônio cultural, ficaria difícil administrar o patrimônio tangível e intangível de um local. Muitas são seguidas no processo de tombamento e preservação pelos

gestores, porém a maioria da população desconhece a existência desses documentos. Sugere-se uma maior divulgação através de oficinas e programas de educação patrimonial para a sociedade em geral.

*CAPÍTULO 2 - CARTOGRAFIA, GEOTECNOLOGIAS
E ATLAS: PARA ALÉM DE UMA ABORDAGEM
CONVENCIONAL*

Imagem Landsat, sensor ETM+
Fonte: INPE, 2004

2. Antecedentes

A curiosidade do homem em representar o seu espaço remonta à pré-história (aparecimento do ser humano a 4.000 a. C.). Os mapas eram confeccionados, gravados em pedras, moldados em argila e traçados sobre pele de animais.

Alguns aspectos de importância da Cartografia, ao longo da história, e sua presença significativa como meio de representação da realidade do homem, datam de 6.000 a. C. e, em Çatal Hoyuk, na Turquia, encontrou-se o mapa mais antigo de que se tem conhecimento. Ele representa relações espaciais no âmbito urbano com edificações, tendo ao fundo um vulcão.

Outro registro é da Idade do Bronze (2.500 a. C.). Trata-se do Mapa de Bedolina, que traça uma visão geral do vale do rio Oglio, na Itália e representa o uso da terra, estradas e o cotidiano da sociedade lá residente. Foi considerado uma forma de gestão e controle territorial daquela sociedade italiana, por representar a prática de relações espaciais e expor o conteúdo das relações sociais da comunidade (MARTINELLI, 1999, p. 4-5).

De acordo com Libault (1967), na Antiguidade egípcia (3.200 a. C. até 2.200 a. C.), os geômetras mediam as áreas das terras em mapas para obter o parcelamento das terras irrigáveis e calcular o tributo devido aos faraós.

Na Antiguidade grega (VIII a. C. a V d. C.), Homero tinha a concepção da Terra vista como um disco, criando um mapa circular dividido em dois continentes. Na Antiguidade Clássica, os gregos fizeram um trabalho com a cartografia voltada para uma preocupação científica (MARTINELLI, 1999, p 6). Suas contribuições foram concepções como, o formato esférico da Terra, estabelecido por Erastótenes (276 a 294 a. C.), os fundamentos para as projeções cartográficas e a definição dos paralelos e meridianos com a formação das coordenadas geográficas.

Os romanos tomaram por base os mapas criados por Claudio Ptolomeu, em seu Tratado de Geografia (127-141 d. C.), para elaborar mapas com fins militares e administrativos, que visavam à manutenção do domínio de vários povos. Eram uma representação *sui generis*, mais tarde chamada “Tábua de Peutinger” (200 d. C.), que retratava os itinerários com símbolos dos locais de estalagem e de culto da expansão romana. É classificado como um mapa turístico elementar, representado na Figura 4 (MARTINELLI, 1999, p. 7).

Outra colaboração para a Cartografia do mundo oriental é a obra chamada Tábua de Roger, que contém o mapa-múndi de Idrisi e representa as zonas climáticas da Terra. Foram também elaborados mapas destinados a usos militares, políticos, religiosos e de propaganda (MARTINELLI, 1999, p. 8.).

As invasões bárbaras dominaram e levaram à queda do Império Romano (476 d. C.). Como consequência, houve o êxodo dos romanos da cidade para o campo, a realização de divisões de terras entre os romanos e os bárbaros e a estratificação de classes.

Figura 4 – Tábua de Peutinger
Fonte: MARTINELLI, 1999, p. 8

A Cartografia da Idade Média regrediu em relação aos estudos cartográficos. Passou-se, com base nas escrituras da Bíblia, a considerar a Terra como um disco plano, que terminava nas bordas, entrada para o grande abismo. A Teologia Cristã influenciou os geógrafos e demais estudiosos da época, que reproduziram inverdades nos mapas, representadas de forma estratégica, para impedir que a sociedade tivesse grande influência

científica e abandonasse a religião católica considerada como a “dona da verdade”. Autores que tratam da história da cartografia relatam que, nos mapas ecumênicos, o mundo era inserido dentro de um círculo, cujo centro era Jerusalém; a metade superior representava a Ásia e a parte inferior a Europa e a África, divididas pelo Mar Mediterrâneo (forma T no O ou *Orbis Terrarum*).

A Cartografia Moderna emergiu no período renascentista (século XIV e XV) e o modo de produção capitalista na Europa modificou a percepção do homem frente a si mesmo e ao universo. A situação no momento era da substituição da influência da Igreja pelas obras clássicas, a invenção da imprensa, das técnicas de gravação e o grande desenvolvimento científico. Isso possibilitou resultados mais rápidos, baratos, sendo que a difusão do conhecimento alcançava também a população e não apenas os reis e as companhias de navegação. Foi retomado o debate sobre a obra de Claudio Ptolomeu, com um enfoque mais voltado para a atualização dos mapas construídos por ele (MATIAS, 1996, p. 40).

As grandes navegações (século XV e XVI) contribuíram para o conhecimento de lugares ainda não atingidos, intensificando o avanço da cartografia na época. Os mapas portulanos ganharam destaque. Esforços foram investidos na produção de instrumentos para a Cartografia, tal como a bússola, e foram discutidos os problemas das projeções cartográficas, assim como a melhoria de técnicas de mapeamentos do continente europeu.

Os globos, os mapas-múndi e os planisférios foram os principais produtos cartográficos elaborados pela Cartografia Moderna. Na época, foram instituídas escolas cartográficas, com o intuito de coletar dados do mundo desconhecido e realizar mapeamentos a fim de representar o espaço mundial (MATIAS, 1996, p. 40).

A Holanda produziu uma gama de conhecimentos cartográficos, tendo sido o principal centro europeu da cartografia na época (século XIV). Gerhard Kremer, o Mercator, foi um personagem marcante em tal período, pois corrigiu os erros dos mapas de Ptolomeu e, com isso, definiu os elementos formadores das coordenadas geográficas (latitude/longitude). Elaborou, em 1569, um mapa do mundo na projeção cilíndrica conforme, plana e contínua da Terra, que centralizava a Europa no mapa. Recebeu, por esse fato, o título de Pai da Cartografia Moderna. Outro holandês que fez um trabalho significativo foi Abraham Ortelio que, em 1570, publicou o primeiro atlas moderno (MATIAS, 1996, p. 41).

No início do século XVII, os países que se desenvolveram na Cartografia foram a França e Inglaterra, alcançando e ultrapassando a Holanda. Enquanto os holandeses se

preocupavam com a comercialização de mapas, priorizando a beleza na sua apresentação, os franceses e ingleses procuraram responder ao rigor científico (MATIAS, 1996, p. 42). Uma contribuição obtida em 1635 foi a do Atlas de Blaeu (Bleaw), com 12 volumes, que abrigavam mapas temáticos, dados geográficos e históricos (MARTINELLI, 1999, p. 10).

No século XVIII, observou-se uma instrumentalização cartográfica dos países europeus. Contratados pelos governantes da época, vários estudiosos elaboraram levantamentos topográficos dos países. De acordo com Matias (op. cit., p. 42), formaram-se as agências nacionais de serviços geocartográficos, às quais juntou-se a colaboração do exército para a realização desses levantamentos.

O astrônomo francês Cesar-François Cassini de Thury (1714-1784) elaborou uma série de mapas topográficos para a França, dando impulso à expansão cartografia topográfica. Outras contribuições foram de Dupain-Triel (1791) que, com a aplicação das curvas de nível e de cores entre elas, impulsionou a Cartografia Moderna. Martinelli (op. cit., p. 10), constatou que

A cartografia deu um enorme salto em seu desenvolvimento na busca da precisão na representação geométrica do relevo em *épura*. Com aquela isolinha o mapa se libertou de ficar preso apenas às duas dimensões do plano e a símbolos localizados, não tendo capacidade de mostrar em elevação a continuidade da superfície modelada pelas formas do relevo, mediante medidas precisas tomadas no terreno.

Outra característica que se pode citar sobre a Cartografia Moderna foi a mudança da escala das representações, que passaram a ser de valores redondos como, 1: 50 000 e 1: 100 000. As representações também mudaram, pois, anteriormente, havia maior preocupação com os oceanos e, nessa época, voltou-se às dimensões continentais. Surgiram novas técnicas, tais como levantamentos planialtimétricos e altimétricos, construção de redes geodésicas, técnicas de relevo por hachuras, sombreamento e a construção de curvas de nível (MATIAS, op. cit., p. 43).

O conhecimento geocartográfico ficou ligado à expansão e ao domínio das nações capitalistas, pois servia como um instrumento de gestão do território. As invenções de meios de comunicações, tais como o telégrafo, a infraestrutura de transporte, como as ferrovias, as técnicas de elaboração, a gravação e da reprodução dos mapas possibilitaram a efetivação da Cartografia como campo científico moderno (MATIAS, 1996, p. 43-44).

Enquanto a cartografia tradicional preocupava-se com o processo de elaboração de mapa em si, a cartografia de épocas mais recentes preocupou-se com o processo de comunicação com o usuário do mapa, ou seja, com o leitor. O mapa passou a ser visto como um sistema de comunicação e a Cartografia a pertencer ao domínio da comunicação visual (MATIAS, 1996, p. 45).

No fim do século XIX houve a expansão do imperialismo, o que requereu novos conhecimentos sobre as novas conquistas. Cada potência precisava de dados cartográficos que registrassem suas explorações, expandindo as áreas de dominação (PALSKY, 1984). Os atlas nacionais tomaram parte da produção cartográfica, iniciando-se com o da Finlândia e expandindo-se para outros países até o fim da Primeira Guerra Mundial (1918). A partir desse instante, a Cartografia Temática teve força pragmática.

Outro avanço da Cartografia na Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi a mudança para escalas maiores no mapeamento, devido ao emprego de aviões (câmeras aéreas) e viagens de carros (mapas rodoviários). Os registros fotográficos serviam para fins bélicos e a criação de novos métodos para a construção de mapas (PALSKY, 1984, p. 13). Em 1923, surgiu a aerofotogrametria, que veio colaborar com os modernos levantamentos planialtimétricos.

A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) teve a Cartografia como apoio às operações militares. Já, a Guerra Fria, com a política da corrida armamentista dos países, fez que houvesse necessidade da criação de Atlas Nacionais e Regionais. Para Martinelli, “As antigas colônias europeias se serviram desta cartografia para confirmar sua identidade política adquirida com a recente independência” (PALSKY, 1984, p. 14). Serviram também como instrumento para o planejamento de estratégias para recuperação de países,

Em 1970, a Cartografia contou com o apoio de uma nova tecnologia, o Sensoriamento Remoto, que colaborou com a utilização de imagens monocromáticas, pancromáticas, multiespectrais e estereoscópicas sobre a superfície terrestre.

Atualmente, a Cartografia está utilizando recursos da informática. O desenvolvimento da informação viabilizada pela Cartografia possibilitou representações detalhadas em escalas maiores, para utilização em planos de guerras civis, na divisão de propriedades rurais e loteamentos, nos assuntos náuticos, etc. Para Martinelli (2011a, p. 11), a globalização da tecnologia, especialmente na área da informática e das telecomunicações, contribuiu muito para o efetivo desenvolvimento da Cartografia.

A Cartografia atual foi classificada como Cartografia Automática, porque emprega técnicas para a elaboração de cartas com aparelhos comandados por computador (OLIVEIRA, 1987). Brunet (1987) denominou-a de Cartomática, um ramo que agrupa a Cartografia e a automatização, conceituada como “o conjunto de procedimentos matemáticos e gráficos destinados a traduzir sobre uma base cartográfica a variação espacial de uma variável estatística” (WANIEZ, 2002, p.47).

Ramos (2005) classificou essa fase como um momento em que a Cartografia foi enriquecida com os acréscimos trazidos pela Cartografia Multimídia. Na obra que discute esse tema, argumenta que o surgimento da informática e a sua aplicação ao saber cartográfico estimulou o potencial interativo da cartografia.

Os sistemas de informação geográfica (SIGs), a multimídia e a internet tornaram a cartografia novamente interativa na medida em que, quando colocados para trabalhar a favor da cartografia, permitem que o usuário ‘converse’ agora não mais com a cartografia, mas com o mapa (RAMOS, 2005, p. 16).

A Cartografia deve, portanto, analisar os processos que se desenvolvem no espaço geográfico através da simbologia adequada, acompanhando as mudanças que ocorreram na realidade e utilizando as geotecnologias presentes na atualidade. Por exemplo, com verificações constantes de imagens de satélite de um mesmo lugar ao longo do tempo, pode-se detectar e atualizar as transformações ocorridas na área observada.

Ela passou, portanto, a estar relacionada com a manipulação interativa da informação espacial e tornou-se muito mais dinâmica e recebeu vários nomes quando adotou a informática em sua prática, como Cibercartografia, trabalhando com dados em tempo real. A manipulação interativa também necessitaria de uma metodologia desta forma de instrumental, para que trouxesse benefícios para quem estivesse usando.

2.1 Conceitos de Cartografia

As áreas da Geografia, Arquitetura, Biologia, História e outras, fazem uso das representações em mapas como auxiliares de seus estudos. A Cartografia trabalha com essas representações, transcrevendo fenômenos diversos de forma gráfica, no caso desta Tese, que é voltada para o patrimônio cultural arquitetônico. A realidade espacial representada no mapa também deve conter a dimensão temporal, pois toda abstração vai resultar de uma representação social, sendo que o espaço social resulta de uma história.

O termo “Cartografia” foi introduzido em 1839, pelo segundo Visconde de Santarém - Manoel Francisco de Barros e Souza de Mesquita de Macedo Leitão, (1791–1856). E em 1921, o alemão Eckert foi o pioneiro a entrever uma concepção da cartografia como ciência independente, a *Kartenwissenschaft*.

A primeira definição foi feita pela Associação Cartográfica Internacional (1966) que abrangeu seu papel com totalidade, indo da ciência até a arte e destacando que

A cartografia é o conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas que intervêm a partir dos resultados de observações diretas ou da exploração de uma documentação, tendo em vista a elaboração de mapas, plantas e outras formas de representação, como também de sua utilização (ACI, 2012).

O russo Salichtchev (1970) propôs a Cartografia como uma Ciência, que para tanto devia contar com objeto e método bem delimitado. O objeto seria a distribuição espacial, as combinações e a interdependência entre fenômenos, tanto espacialmente quanto temporalmente, e o método, a representação em mapas como modelos gráfico-simbólicos (MARTINELLI, 2011a).

Em 1973, a ACI voltou a discutir a Cartografia, porém com uma interpretação mais técnica e pragmática, renunciando a adoção da postura dela como um sistema de comunicação: “Cartografia é definida como teoria, técnica e prática de duas esferas de interesse: a elaboração e o uso dos mapas” (MARTINELLI, 2011a).

Para Salichtchev (1978), a Cartografia é concebida de outra maneira, relacionando-a à representação simbólica dos fenômenos da realidade para a ciência, ressaltando os componentes naturais e sociais da realidade e dando ênfase ao mapa como meio de pesquisa:

[...] ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e suas transformações ao longo do tempo, por meio de representações cartográficas que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.

Um conceito de Cartografia que foi estabelecido pela Associação Cartográfica Internacional (ACI), em 1989, procurou ser adequado às novas formas de representar o espaço geográfico, trazendo para si a cartografia digital e a geoinformação, além de incluir a possibilidade de seu uso para o deficiente visual:

A organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação nas formas visual, digital ou tátil, que inclui todos os processos de preparação de dados, no emprego e estudo de todo e qualquer tipo de representação da superfície da terra (ACI, 2012).

Taylor (1991) define a Cartografia como “a organização, apresentação, comunicação e utilização de geoinformação em forma gráfica, digital ou tátil”. Também aborda a discussão sobre o mapa que usa o instrumento de mídia, apresentação de textos, dados, gráficos, imagens e sons.

O conceito mais adequado de Cartografia para este trabalho, que aborda o atlas eletrônico, seria o defendido por Taylor, que mostra as características de um atlas completo, pois utiliza a geoinformação e seus resultados são apresentados em forma de gráficos, mapas digitais ou impressos, bancos de dados, imagens e sons que remetem ao espaço geográfico analisado.

Tendo em vista que existem diferentes concepções dentro dessa área, surgiram questões para a Cartografia, que levaram aos paradigmas, abordados no texto a seguir.

2.1.1 Fundamentos da Cartografia Temática

A Geografia utiliza os produtos da Cartografia, tais como as plantas, cartas, mapas e demais conhecimentos cartográficos. Por exemplo, para os estudos do espaço geográfico, não basta somente se ater às teorias geográficas, são necessários vários materiais de apoio, inclusive contendo a Cartografia que represente numa linguagem gráfica apropriada a situação do fenômeno estudado. É neste ponto que a Cartografia auxilia a Geografia.

A Cartografia também deve utilizar os conhecimentos de todas as ciências para as quais ela vai fazer mapas. Por exemplo, um mapa sobre a localização das espécies animais em determinado país exige conhecimentos da Biologia e da Ecologia; ou um mapa sobre as massas de ar que demanda conhecimentos da Climatologia. Por isso, foi se desenvolvendo um setor denominado Cartografia Temática, para não reduzi-la a um simples emprego de cálculos, desenhos e técnicas; pois, além de representar o espaço terrestre, deve-se saber as características deste espaço, ou seja, conhecê-lo do ponto de vista geográfico, histórico, social e econômico.

O termo “Cartográfica Temática” teve origem na Alemanha no ano de 1934, sendo atribuída a Schumacher (SANTOS, 1991). Este tipo de cartografia se desenvolveu mediante acréscimos à Cartografia Topográfica, sob demanda de representações específicas para as ciências então emergentes no final do século XIX, que estava mais focada em representar detalhadamente a superfície terrestre. Seu contexto se estabeleceu quando o capitalismo começou a inserir a divisão do trabalho. As ciências seguiram o mesmo caminho, afirmando seu campo de estudo e sistematizando os seus estudos.

De acordo com Martinelli (2011a), a Cartografia Temática criou representações com o cunho mais explicativo representando as propriedades conhecidas e não mais apenas percebidas no espaço analisado. Os mapas passaram a ter uma característica mais reflexiva do que apenas descritiva, como ocorria na Cartografia Topográfica.

Cabe, aqui, ressaltar que os mapas temáticos são uma produção resultante do raciocínio do autor, representação não neutra do espaço, pois quem elaborar esse mapa terá uma visão de mundo, uma concepção de acordo com seu conhecimento nas diversas áreas que estuda.

Alguns autores que contribuíram para o estudo da Cartografia Temática foram Peters (1992), Arnberger (1966), Wilhelmy (1966), Rimbert (1968) e Witt (1970), que a consolidaram como disciplina.

Os produtos da cartografia temática são os mapas temáticos, cujo conceito de foi introduzido em 1952, por Creuzburg, no Congresso de Cartografia de Stuttgart. O diferencial desses mapas para os mapas topográficos justifica-se porque

- deixava de se preocupar com o inventário e descrição exaustiva de todos os objetos que podiam ser recenseados à superfície da Terra, para ressaltar apenas um desses elementos, com vistas à maior compreensão e controle do espaço (MARTINELLI, 1999, p. 23).

A Cartografia Temática atendia à necessidade de mapear das diversas áreas da ciência, como por exemplo: Ecologia, Climatologia, Geografia, Biologia e outras. Para a ciência geográfica, o interesse do estudo está voltado para a dinâmica entre a natureza e a sociedade. E, assim como as ciências têm como foco a sistematização de seus conceitos e sua integração às outras ciências, a cartografia tem como finalidade a construção de vários tipos de mapa, sejam estáticos ou dinâmicos, sejam de análise ou de síntese (MARTINELLI, 1999, p. 24).

Assim como a ciência se dividiu em diversos ramos de estudo no fim do século XVIII e início do século XIX; a Cartografia também ficou dividida, surgindo a Cartografia Temática, que consiste na “área de estudos atinentes aos mapas temáticos (Id.).

Alguns exemplos de mapas temáticos podem ser citados com os seguintes trabalhos:

- 1 - Mapa mineralógico de Dupain-Triel (1781) para França, que destaca dados da topografia e do subsolo francês.
- 2 – O primeiro mapa geológico construído por William Smith da região norte da Inglaterra (Mapa 1), que serviu como referência para a elaboração da estratigrafia do estudo dos fósseis (LEINZ e AMARAL, 1968).
- 3 – Uma primeira tentativa de representar elementos não visíveis materialmente na superfície terrestre: O mapa dos ventos oceânicos de Halley (1686).
- 4 – O mapa de declinações magnéticas (HALLEY, 1701), sendo o primeiro a ser representado por isolinhas.

A partir desses exemplos, somos levados a refletir que a Cartografia Temática teve que realizar um esforço para criar seus métodos de representação. Os mesmos devem atender à produção de diferentes tipos de mapas e as diferentes formas de representação que objetivam alcançar.

Mapa 1 - Mapa mineralógico de William Smith
 Fonte: http://www.domingos.home.sapo.pt/reg_fossil_2.html

Dentro da história da Cartografia, essa ciência passou por paradigmas. Serão abordados, nesse momento, os paradigmas de interesse para a pesquisa, que são a da comunicação cartográfica, linguagem da representação gráfica e o da visualização cartográfica.

Para construir o atlas eletrônico, usaremos a Cartografia com a participação importante da Cartografia Temática. Um tema relevante é a representação gráfica, que expressa os domínios da comunicação visual, uma das formas de comunicação social. Seu criador foi Jacques Bertin, que trabalhou com um enfoque de pesquisa voltado para a compreensão da natureza da informação.

Para Bertin, uma representação gráfica relevante deve estar pautada objetivando a possibilidade de se ter uma visão praticamente imediata do conjunto do fenômeno. Esta consiste em um “sistema gráfico de signos – é uma linguagem de comunicação gráfico-visual, porém de caráter monossêmico (significado único)” (MARTINELLI, 1999, p. 46).

Ramos (2005, p. 20) discute que a forma de se elaborar uma representação gráfica deve conduzir aos “princípios de linguagem visual, viabilizar sua melhor representação a fim de tornar sua apreensão imediata”. Assim, essa representação foi criada para facilitar a

compreensão do conteúdo dos mapas, de forma que a leitura e a visualização do mapa sejam breves, claras e a compreensão completa.

Em um mapa, a representação gráfica se apresenta da seguinte forma. Ao estar diante da realidade a ser representada, se ela for formada por relações de diversidade entre objetos, fatos, ou fenômenos, sua representação ocorrerá por relações visuais de diversidade ($\neq$). Se o mapa tem o objetivo de representar relações de ordem entre os elementos, fatos ou fenômenos, sua representação ocorrerá por relações visuais de ordem (O). E, finalmente, se o mapa tem como objetivo representar relações de proporção entre os elementos, fatos ou fenômenos, sua representação ocorrerá por relações visuais de proporcionalidade (Q). Isso comprova a característica da representação ser monossêmica, pois, de acordo com Martinelli et al (1999, p. 48).

o mapa quando submetido a uma atenta leitura confrontando previamente na legenda, não só as relações entre significante e respectivo significado, mas, sobretudo a relação entre significados dos signos adotados na representação poderá revelar o conteúdo da informação expresso pela cartografia considerada (BERTIN, 1973; 1977; BONIN, 1975; GIMENO, 1980; BORD, 1984; BONIN e BONIN, 1989; MARTINELLI, 1990, 1991, 1998; BLIN; BORD, 1993).

O caráter de ser uma linguagem monossêmica está na proposta da apreensão da relação entre os significados dos signos, que é o que mais importa ser resgatado na compreensão entre os objetos referentes que fazem parte da realidade representada no mapa. É o mesmo que acontece na matemática: quando se coloca um sinal de “mais” entre dois termos, entre estes dois termos se estabelece uma “relação” de soma. Esse sistema é o contrário da polissemia, que permite que a pessoa tenha mais de uma interpretação, como acontece na observação da fotografia, pintura, grafismo e publicidade.

Ao construir um mapa, deve-se proceder de forma que se tenha um único entendimento, não deixando dúvidas na sua interpretação. Temos que pensar na construção do mapa temático abordando as seguintes questões: Onde fica? O quê ($\neq$)? Em que ordem (O)? Quanto (Q)?

Ao responder a questão “onde fica”? estaremos identificando o componente locacional dos elementos representados, dados em um sistema de coordenadas. Ao responder a questão “o quê”?, estaremos identificando o componente que representa a diversidade, a ordem ou a

proporcionalidade entre os conteúdos dos lugares, das redes de ligações ou dos conjuntos espaciais, usando, respectivamente, a representação pontual, linear e em área. A pergunta “em que ordem”? refere-se à ordem entre os conteúdos dos lugares, das redes de ligações ou dos conjuntos espaciais. E a pergunta “quanto”? remete à proporcionalidade entre os conteúdos dos lugares, das redes de ligações ou dos conjuntos espaciais (BERTIN, 1973; 1977; MARTINELLI, 1999).

Temos, na Figura 5, a organização dos mapas temáticos, cruzando formas de manifestação em ponto, linha, área, com as abordagens qualitativa, ordenada e quantitativa.

Com base no autor Robinson (1969, p. 95), o fenômeno geográfico pode ser classificado em quatro categorias como ponto (uma dimensão), linha (sequência de pontos), área (duas dimensões) e volume (três dimensões).

Um ponto é simplesmente um lugar ou uma localização; uma linha é uma sequência de pontos, algo que está alongado, estreito e bastante uniforme; uma área, conceitualmente, é estendida em duas dimensões que não são em sequência alinhada; e um volume geográfico é um fenômeno em três dimensões que ocorrem sobre um espaço geográfico, mas que sempre será projetado no plano para ser representado em duas dimensões.

Quando se trata cartograficamente pontos, linhas, áreas e volumes, é preciso sempre realizar duas operações: localizar estas variáveis claramente e ordená-las, para destacar as diferenças entre os elementos de uma classe, classificando ou ordenando os elementos que formam as classes. As escalas de mensuração são classificadas como nominal, ordinal de intervalo e de razão (GERARDI, 1981).

A escala nominal corresponde à propriedade de diversidade ($\neq$). Robinson (Ibid.) relata que a escala nominal é empregada em ocorrências que são mutuamente exclusivas e que se diferenciam seletivamente (O quê?).

A escala ordinal envolve uma ordem de classificação e corresponde à propriedade de ordem (O). Com base nesses autores, pela escala ordinal, pode-se ordenar dados como maior e menor intensidade, densidade demográfica e outros, colocando-os numa ordem de tamanhos e quantidades (Em que ordem?).

FORMAS DE MANIFESTAÇÃO

Figura 5 - Painel geral dos mapas temáticos
Fonte: BERTIN (1973, 1977); MARTINELLI (1999)

Robinson inclui na escala de intervalo também a escala de razão que corresponde à propriedade de proporção. Na escala de intervalo (Quanto?), acrescenta a informação de distância entre classes para o processo de classificação de ordem e corresponde a quantidades relativas, como o caso da densidade demográfica. Para o dimensionamento do intervalo, deve-se empregar uma unidade padrão e expressar a quantidade de diferença em termos da unidade. Alguns exemplos, para os autores, são diferenças entre as escalas termométricas que usam uma unidade de classe como graus Celsius ou graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{C}$ ou $^{\circ}\text{F}$), diferenças de elevação do relevo emerso por unidades de medida linear tais como metros ou pés (GERARDI, 1981, p. 95-96).

Abaixo, temos três figuras, sendo que a primeira ilustra as possibilidades de representação nas escalas nominal, ordinal, de intervalo e de razão para manifestações em pontos; a segunda em linhas, e a terceira em áreas. Nota-se uma semelhança entre os quadros ilustrados anteriormente sobre as representações gráficas, porém a nomenclatura muda de autor para autor.

Na Figura 6, percebe-se que o autor incluiu na última coluna da mesma categoria tanto a escala de intervalo quanto a escala de razão. O primeiro quadro contém a escala de razão; o segundo contém a escala intervalar (mapa isarítmico e de hachuras) e a escala de razão (fluxos) e no terceiro quadro está a escala intervalar.

Figura 6 - Alternativas de representação de entidades pontuais lineares e em áreas nas escalas nominal, ordinal, de intervalo e de razão

Fonte: ROBINSON (1969)

Conclui-se, observando os exemplos de Robinson (1969), que as representações gráficas nos mapas da Cartografia temática se repetem, porém com denominações diferentes (escala nominal, ordinal e de intervalo). Isso demonstra que é essencial, na elaboração de

qualquer mapa, utilizar dessas propriedades da Cartografia e compreender por que se está usando esta ou aquela propriedade.

Para o atlas eletrônico da Tese, essas propriedades das representações gráficas serão ilustradas, para que o leitor possa apreender nos mapas suas diferentes abordagens.

A implantação pontual contém um par de coordenadas, que pode servir para representar a localização de fenômenos qualitativos (no caso do atlas, a localização de museus no Centro Histórico) e fenômenos quantitativos (quantidade de visitantes por mês em diferentes locais turísticos).

A implantação linear utiliza mais de um par de coordenadas, agregando uma sequência de pontos que formam as linhas. No atlas eletrônico, pode ser representado pelos roteiros cívico, cultural, gastronômico e religioso (Mapa 2).

A manifestação em área é expressa, geralmente, por fenômenos que “estão relacionados a regiões predefinidas ou que se estendem ao longo do espaço.” (RAMOS, 2005, p. 20). Estes contêm uma série de coordenadas dos pontos da linhas quebradas que formam polígonos fechados, porém, sendo a coordenada inicial semelhante à coordenada final. Para o atlas eletrônico da Tese, pode-se representar desde a área do município da Lapa até a área de uma edificação tombada (Mapa 3).

Mapa 2 – Roteiro turístico do Centro Histórico da Lapa
Fonte: BURDA, 2013

Mapa 3 - Representação zonal dos limites do município e do perímetro urbano
Fonte: BURDA, 2013

Mapa 4 - Representação zonal dos limites do perímetro urbano e do centro histórico da Lapa (PR)
Fonte: BURDA, 2013

Segundo Ramos (2005), quando os fenômenos são contínuos em sua superfície em pontos demarcados, pode ser realizadas estatísticas matemáticas de interpolação que geram superfícies conhecidas como mapas de isolinhas ou mapas tridimensionais. Para o atlas, esse método foi empregado tanto no mapa de relevo em curvas de nível, quanto nos modelos tridimensionais dos casarões (baseados na altura das fachadas e na implantação zonal das edificações).

As representações da Cartografia Temática também são derivadas da representação gráfica. Estas cuidam de representar a abordagem do tema, que são: as representações qualitativas, ordenadas, quantitativas e dinâmicas. As representações qualitativas foram criadas para representar diferentes aspectos correspondentes da realidade em um mapa. Embora os dados estejam ligados ao mesmo tema, os mesmos são seletivos. As características da representação qualitativa são a diversidade de objetos; a diferenciação pela sua natureza; a classificação qualitativa e o uso da variação visual seletiva (MARTINELLI, 1999). Pode aparecer, por exemplo, em um mapa, as diferentes formas de arquitetura em um centro histórico.

As representações ordenadas foram criadas para representar ordenação dos diferentes aspectos correspondentes em um mapa. Os dados são ordenados. A característica da representação ordenada é o tratamento dos fenômenos, que estão ordenados em uma sequência única de valor. Pode aparecer, por exemplo, em um mapa ordenado, as datas de construção de casarões tombados.

As representações quantitativas foram criadas visando destacar a relação de proporcionalidade entre os fenômenos. Os dados são quantitativos e a variável visual empregada é o tamanho (MARTINELLI, 1999).

Ainda compõem a estrutura da linguagem da representação gráfica de Bertin (1967) as variáveis visuais. Também são chamadas de variáveis retinianas, pois se baseiam na capacidade de o olho humano diferenciar a imagem expressa no mapa, explorando a percepção visual. São as seguintes variáveis: tamanho, valor, forma, cor, orientação e granulação.

Essas seis variáveis, mais as duas dimensões no plano (X e Y) compõem oito variáveis que Bertin (1967) forneceu para representar as relações seletividade ($\neq$), ordem (O) e proporcionalidade (Q).

De acordo com Martinelli⁵, a forma permite ao mesmo tempo uma qualificação precisa dos objetos e uma boa percepção das diferenças. O tamanho, ou dimensão da superfície da mancha, ao ser proporcional à quantidade a ser representada, é a única expressão gráfica de uma comparação entre quantidades distintas, podendo-se entrever a proporcionalidade entre elas. O valor, ou tonalidade da cor, é resultado de uma adição à cor pura de uma quantidade de branco, que clareia a tonalidade, ou de preto que a torna cada vez mais escura. É um bom meio de classificação para ordenar uma série progressiva, seja de hierarquias, como de valores relativos (informação verbal).

A orientação é uma boa variável seletiva, sobretudo em implantação em ponto. Possui apenas quatro modulações: vertical, horizontal, inclinada à esquerda e inclinada à direita.

A granulação, ou estrutura da mancha, é uma modulação da impressão visual, fornecida por variações de tamanhos dos elementos figurados, sem modificação da proporção entre quantidade de branco e preto por unidade de superfície. É uma variável seletiva razoável para diferenciar áreas.

As variáveis visuais estão representadas em um quadro que expõe, além das duas dimensões do plano, quatro variáveis visuais consideradas básicas, por serem de utilidade mais fácil e imediata para qualquer representação (Figura 7).

AS VARIÁVEIS VISUAIS AS QUATRO BÁSICAS					- da Imagem : constroem a imagem - de Separação : separam elementos da imagem	
		Manifestação em ponto	Manifestação em linha	Manifestação em área	PROPRIEDADES PERCEPTIVAS	
VARIÁVEIS DA IMAGEM						
XY = 2 DIMENSÕES DO PLANO (Localização)						
Z =	TAMANHO					
	VALOR					
VARIÁVEIS DE SEPARAÇÃO						
Z =	COR					
	FORMA					

BERTIN (1977)

Figura 7 - As variáveis visuais de Bertin

Fonte: MARTINELLI, 1991

⁵ Anotações de aula da disciplina Representações Gráficas da Geografia: Teoria e Prática fornecidas por Martinelli na Universidade de São Paulo, em 2011.

A cor é a mais importante das variáveis visuais, resultado da percepção da retina estimulada por células responsáveis pela percepção da cor (cones retinianos) e responsáveis pela visão noturna (bastonetes). São formadas basicamente pela soma de três elementos: a matiz que corresponde às cores puras (espectrais), a saturação que é a pureza existente dentro da cor, que vai desde a cor cinza até a cor espectral pura e o valor, que é a quantidade de energia refletida, comparadas a uma sequência de cinzas, que vai desde o branco até o preto, formando uma ordem visual (MARTINELLI, 2011, loc. cit.).

Outro paradigma é o da Comunicação Cartográfica, criado por Board em 1967, e publicado em 1981. Trata-se do ciclo do modelo-mapa, onde há uma indicação de que qualquer “processo de produção do mapa aparece bem detalhado e com o fluxo de encaminhamento em uma sequência coerente” (SIMIELLI, 1986, p. 42).

Ao compreender a Cartografia como um processo de linguagem, remete-se à mesma como um sistema de comunicação (Figura 8). Ao elaborar um mapa, coloca-se em prática o processo de comunicação (MARTINELLI, 1991).

Figura 8 - Comunicação Cartográfica
Fonte: MARTINELLI, 1991

O processo de comunicação cartográfica envolve tanto a construção do mapa quanto o uso do mapa. Através dessa figura, verifica-se que é um processo complexo, que envolve uma

reflexão, apreensão e entendimento do mapeamento da realidade. Esse caminho ocorre através de etapas como a observação, processamento, seleção, extração, leitura e análise.

A comunicação cartográfica está pautada em teorias anteriores, chamadas de Teoria Matemática da Comunicação, Teoria da Modelização e Teoria da Metaciência. Mesmo sendo diferentes, elas apresentam aspectos que podem colaborar para o entendimento do processo de comunicação cartográfica (MATIAS, 1996, p. 51).

Alguns autores que engendraram estudos para tal paradigma foram Board, Kolacny, Ratajsky, Robinson e Petchenik, e ainda, Morrison.

Uma ação fundamental para o desenvolvimento da comunicação cartográfica foi realizada por Kolacny (1977, p. 43), que inseriu o conceito de informação cartográfica, contribuindo para o entendimento de tal paradigma. Considerou o conceito de informação cartográfica como sendo

o conteúdo intrínseco, significado e sentido da descrição cartográfica da realidade, em oposição a 'conteúdo cartográfico', que é a soma dos elementos gráficos, percebida por nossos sentidos.

Nesse conceito, há uma base voltada para a Teoria Matemática da Comunicação (Figura 9), que foi criada por Shannon e Weaver (1969) e é composta por um sistema de base matemática que, a partir dos princípios da probabilidade e função logarítmica, auxilia na análise de problemas advindos da transmissão de mensagens pelos canais físicos (telégrafo, rádio, telefone). Sua intenção era conhecer as condições de transmissão e o nível de receptividade da mensagem. Um dos objetivos é deixar o código de emissão da mensagem o mais livre de ruídos possível (KOLACNY, 1969 p. 52-53).

Figura 9 - Sistema de Comunicação Geral de Shannon e Weaver (1949)

Fonte: SIMIELLI, 1986, p. 34

O sistema de comunicação matemático serviu como base para o sistema de comunicação cartográfico. Bertin (1978), que criou através da Semiologia Gráfica o sistema de comunicação monossêmico (Figura 10), afirma que o processo de comunicação ocorre a partir de duas questões:

- a) O que os signos significam?
- b) Quais são as relações entre as coisas?

Figura 10 - Sistema de Comunicação Monossêmica
Fonte: BERTIN, 1978

O entendimento de uma mensagem inicia pelo emissor, passa pela mensagem e chega ao receptor. A mensagem na comunicação cartográfica deve ser percebida como uma linguagem monossêmica, como já dito anteriormente no texto. O emissor e o receptor da mensagem devem, ora responder às relações de diversidade/similaridade, ora, à relação de ordem, ou, ora, à relação de proporcionalidade. Porém, o resultado deve ser uma percepção igual do mapa pelo emissor e pelo receptor.

Os mapas no processo de comunicação cartográfica estão sujeitos a conter ruídos, que são as interferências que podem atrapalhar a comunicação cartográfica de um mapa. Existem dois tipos de ruídos: o ruído artificial e o ruído real. O ruído real contém informações do mundo real que não são importantes para a comunicação, podendo facilmente ser eliminadas na construção do mapa. O ruído artificial é produzido pelo cartógrafo quando escolhe os elementos de representação de seu mapa; e o ruído causado pelo leitor está relacionado ao nível de entendimento cartográfico do mesmo, que não consegue ler o mapa.

Kolácny (1969)⁶ também construiu um modelo de comunicação da informação cartográfica, que aponta para duas vertentes da comunicação cartográfica, a confecção do

⁶ publicado em 1977.

mapa e a leitura do mapa. O autor destacou que essas vertentes devem ser estudadas juntas, pois as informações cartográficas criam, informam e produzem resultados. A preocupação da cartografia deve envolver, portanto, a produção e a criação de um trabalho de cartografia e a finalidade que o mapa vai ter.

O surgimento de uma reflexão sobre a construção de modelos na Alemanha resultou na criação do processo de Comunicação Cartográfica, criado por Freitag (1971) e desenvolvido por Hake, que elaborou um processo de reconhecimento de símbolos na avaliação de mapas. O modelo de comunicação cartográfica de Freitag propõe que o cartografo é o transmissor de conhecimentos da realidade, o mapa é o meio intermediário para transmissão de tal conhecimento e o usuário recebe e interpreta a representação construindo o conhecimento.

O terceiro paradigma a ser comentado refere-se à visualização cartográfica. Ela deriva da visualização científica, ramo que emprega a tecnologia computacional para auxiliar o processo de visualização das imagens. Junto à Geografia, sua terminologia pode ser considerada como visualização geográfica ou geovisualização, que significa a visualização espacial onde o mapa é determinante ou mesmo

o uso de representações visuais concretas – seja em papel seja por meio do computador ou outra mídia – para tornar contextos e problemas espaciais visíveis, engajando-se às mais poderosas habilidades humanas para o processamento de informação, aquelas associadas à visão (RAMOS, 2005, p. 37).

MacEachren e Taylor (1994) argumentam que a visualização cartográfica, embora seja um termo recente, pode ter servido para descrever já, há muito tempo, os processos geográficos. O diferencial é que utilizava os recursos humanos pela visualização geográfica; e outras usam os recursos atuais da geoinformação pela visualização cartográfica. Ramos interpretou as características da visualização cartográfica, explicando que:

- a) Tem a interatividade e a exploração como conceitos-chave.
- b) Para fazer uso da visualização cartográfica, o usuário tem que recorrer atualmente aos sistemas de informação geográfica e consultas em ambientes interativos.
- c) Diferencia-se da cartografia digital, pois não resulta em um mapa estático (RAMOS, op. cit., p. 39-40).

Esta visualização cartográfica vem subsidiar a cartografia digital. Como exemplo, temos a consideração da Comissão de Visualização e Ambientes Virtuais da Associação Cartográfica Internacional que classifica visualização geográfica em sua totalidade, desde a exploração de dados até a apresentação dos mesmos.

Visualização geográfica (GVis) pode ser definida como uma forma de visualização de informações baseadas em mapas que enfatiza o desenvolvimento e a avaliação de métodos visuais para facilitar a exploração, análise, síntese e a apresentação da informação georreferenciada. GVis possui uma ênfase que combina o desenvolvimento de teoria, ferramentas e métodos, e no entendimento de como as ferramentas e métodos são usados para propiciar o entendimento e facilitar a tomada de decisão (RAMOS, 2005, p. 39).

Na Associação Cartográfica Internacional (ACI), essa comissão atuou no período de 2003 a 2007, tendo como presidente MacEachren e vice-presidente Kraak, e denominava a visualização geográfica pela abreviatura *GVis*. Atualmente, foi inserida uma comissão nova para esse tema, denominada Comissão de Geovisualização, que tem como objetivos: explorar e analisar a informação espacial através de interfaces visuais interativas, incentivar a participação de grupos transdisciplinares e internacionais para exploração desse tema e outros (ACI, 2012).

Philbrick (1953, p. 11) entende que a visualização cartográfica oferece mapas como instrumento de análise espacial na pesquisa geográfica. Pode-se afirmar, portanto, que a visualização cartográfica abraça também todo o campo de programas de Cartografia Digital ou Geotecnologias.

Di Biase (1990) caracterizou a visualização cartográfica e a análise exploratória de dados, propondo uma figura sobre tal tema (Figura 12). Nesse quadro, o autor faz uma reflexão baseada no caminho percorrido para a construção da visualização cartográfica, que vai da esfera do privado, envolvendo a reflexão visual, a exploração e a confirmação, até a esfera do público, que envolve a comunicação, a síntese e a apresentação. A união desses dois elementos torna a visualização possível de ser explorada cientificamente, mas o objetivo maior é alcançar um maior público no entendimento do mapa.

Figura 11 - Descrição da visualização cartográfica como instrumento de pesquisa científica
 Fonte: MACEACHREN e TAYLOR, 1994

Um diferencial da visualização cartográfica é que esta, além dos recursos tradicionais já consolidados há muito tempo, emprega recursos atuais que contribuem para o entendimento da informação, tais como capacidade de interatividade, exploração dos dados, maior disponibilidade para o público.

No cubo de Mac Eachen (1994), o autor sugere que a visualização cartográfica apresenta-se de tais formas: o uso do mapa é como um instrumento de investigação privada e passar a ser público quando já é destinado a grupos de leitores; o mapa pode ser empregado para estudos específicos ou áreas de interesse de uma pesquisa; os mapas podem usar tanto uma alta interatividade quanto uma baixa interatividade, que vem a caracterizar a situação atual da visualização cartográfica (Figura 12).

Taylor (1991) sugere um triângulo de interpretação para um modelo conceitual de visualização cartográfica (Figura 13). Para tal, descreve que devem ocorrer as seguintes fases: condição e análise, comunicação (visual e não visual), formalização através do uso da geoinformação e instrumentos de multimídia, o uso e a interação e a finalização com a visualização, que pode ser cartográfica.

Figura 12 - Cubo de MacEachren
Fonte: MacEachren, 1994

Numa versão revista, Taylor (1994, p. 334) apresenta o seguinte diagrama:

Figura 13 - Triângulo da visualização cartográfica proposto por Taylor
Fonte: Taylor, 1991, 1994

Atualmente, o foco de trabalho da visualização cartográfica preocupa-se em criar, por meio das tecnologias, um instrumental que colabore com a visualização espacial de mapas e disponibilize informações antes não visíveis em mapas de papel (RAMOS, op. cit., p. 39).

Cabe também ressaltar que se deve voltar à antiga preocupação de entender a relação entre o cartógrafo e o usuário. Para tanto, Simielli (1986) ressalta a importância de construir o material cartográfico de forma que seja entendido claramente pelo leitor.

Gerardi (1981) alia a visualização cartográfica à descoberta e produção de novas informações a partir do mapeamento por recursos da informática. O mesmo afirma que esta “é resultado da evolução das técnicas de exploração de informações com o uso do computador no mapeamento, o que permitiu agilidade no trabalho com grandes volumes de dados”. Também considera o Sistema de Informação Geográfica (SIG), os atlas interativos (onde pode encaixar-se o atlas eletrônico da Tese), as animações (nas quais é possível apreender a dimensão temporal) e a cartomática *como colaboradoras fundamentais para o processo de visualização cartográfica*.

O sentido da visualização cartográfica para o atlas eletrônico é o de obter e fornecer informação geográfica através dos instrumentais disponíveis, tais como os programas de Geotecnologias utilizados (*ArcGIS*, *ArcGIS Explorer*), os recursos da internet (páginas) e os programas de informática (*Google Sketchup*), pois, apesar desses programas serem originados com objetivos variados, fornecem um cabedal para se trabalhar também com os dados geográficos.

Através desses sistemas, pode-se fornecer ao público, desde que o mesmo possua acesso ao computador, inúmeras informações geográficas, como por exemplo, os programas de mapeamento irão disponibilizar mapas sobre a cidade da Lapa e o sítio histórico; os programas de informática fornecerão bases com a volumetria dos casarões em 3D e os recursos de *internet* permitirão a construção de páginas e hipermídias (inserção de textos, vídeos, fotos, plantas).

A seguir, serão apresentados estudos realizados em congressos internacionais e nacionais a respeito do paradigma da visualização cartográfica.

A Associação Cartográfica Internacional (ACI) promove a cada dois anos a Conferência Internacional de Cartografia, um evento que tem como objetivo discutir as novas pesquisas existentes dentro da Cartografia. Sobre a visualização cartográfica, foram discutidos os seguintes trabalhos:

Os autores Midtbo e Haverstad (2011), da Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia, apresentaram uma pesquisa referente ao uso de mapas animados em competições

de orientação. Através da tecnologia do Satélite de Navegação e Posicionamento Global (GPS) e a disponibilização de vídeos gravados por câmeras possibilitou o avanço dos métodos de visualização desse esporte, tanto para os atletas quanto ao público que assiste à competição. Foram colocadas as faixas de GPS juntamente com mapas animados para serem disponibilizados ao público. Através desta tecnologia foi possível saber a localização dos atletas e esse método melhorou, permitindo que houvesse a animação da pista. Também foi inserido o Norte, a posição e a indicação da velocidade do corredor (Figura 14).

Figura 14 - Orientação com transição animada da câmera para o mapa
Fonte: Midtbo e Haverstad, 2011

Gonschorek e Wolff (2011), da Universidade de Postdam, na Alemanha, desenvolveram uma pesquisa voltada para o uso da visualização cartográfica para acompanhamento da segurança civil na Alemanha. O objetivo foi descobrir e visualizar os padrões espaciais e espaço-temporais, utilizando métodos da ciência da computação e conhecimento vindos da Cartografia e da visualização geográfica. A metodologia constituiu em empregar métodos geoestatísticos, para selecionar e mapear eventos emergenciais de incêndios, técnicas de visualização geográfica em 2D e 3D e aplicar métodos de geoinformação, para identificar *clusters* espaço-temporais dos serviços de emergência de incêndio. Os resultados estão exemplificados nas figuras abaixo.

A área de estudo foi representada em uma restituição fotogramétrica de Macaé-RJ, em escala 1:2.000, contendo dados como pontos cotados, curvas de nível com equidistâncias de 5 metros, edificações, vegetação e hidrografia. Os materiais utilizados foram o computador, *web cam*, gravador, microfone e programas livres para gravação. A metodologia empregada foi o uso dos métodos qualitativos de pensar em voz alta para verbalizar o que o usuário aprendeu (DELAZARI e MENDONÇA, 2011); o uso de questionários para verificar o grau de aquisição de conhecimentos pelos usuários através da descrição do mapa e o uso do programa *Dattalogger* destinado a avaliar a frequência das respostas e sincronizar os dados obtidos a partir de outros métodos para determinação dos pontos críticos de navegação.

Esses testes foram aplicados em estudantes do curso de Engenharia Cartográfica e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, da Universidade Federal do Paraná. O resultado do primeiro grupo foi que a maioria dos usuários ignorou os pontos de referência, tais como árvores e edifícios, pois detectou um bosque na colina da imagem. O segundo grupo foi estimulado a usar, por 15 minutos, um mapa impresso e, posteriormente, interagir com o mapa em 3D, o que gerou confusão na localização da área de vegetação. O terceiro grupo usou o mapa com a marca de itinerante, não tendo muitos problemas no percurso, porém, após terminarem tal tarefa, seus integrantes não se recordavam do deslocamento feito. Nota-se, na Figura 16, que foi esquecida a representação de vários pontos de referência do percurso.

Figura 16 - Representação da viagem feita por um participante do experimento

Fonte: DELAZARI e MENDONÇA, 2011

Delazari e Mendonça (2011) concluíram que ainda falta instrumental para colaborar com a interpretação pelo usuário do mapa e, apesar da metodologia ser válida, os testados tiveram dificuldades em representar posteriormente seus mapas mentais.

Castro et al. (2006, p. 1) afirmam que para realizar a leitura de um mapa histórico é necessário empregar os recursos da semiologia cartográfica e os procedimentos técnicos, baseados em paradigmas cartográficos, linguísticos e artísticos usados. A proposta dos autores é elaborar croquis interpretativos do mapa original em mapa exaustivo, coleção de mapas e mapas de topônimos originais da capitania de Minas Gerais no período setecentista e oitocentista.

A metodologia do trabalho foi a catalogação e a digitalização dos mapas por meio de softwares específicos para multimídia e sua disponibilização na internet; a análise de mapas históricos através do georreferenciamento e o tratamento da informação espacial e aplicação das teorias da Comunicação Cartográfica, da Análise Espacial e da Visualização Cartográfica (Mapa 5). Os resultados foram:

- 1 - Georreferenciamento dos mapas; mudanças dos meridianos passando do Meridiano do Ferro para o Meridiano de Greenwich.
- 2 - Criação de temas com seus atributos (hidrografia, relevo, caminhos, povoações, atividades econômicas, limites político-administrativos), através de programas de Geotecnologias.
- 3 - Transcrição paleográfica dos textos dos mapas.
- 4 – Atualização de topônimos
- 5 – Conversão de unidades de medidas.

Como já foi dito para a Geografia, a Cartografia serve como instrumental para fornecer representações em formas de produtos cartográficos para essa ciência. Sabendo-se que esta ciência pode se relacionar com o Turismo, pois tal atividade ocorre no espaço geográfico e pode modificá-lo, cabe à Cartografia fornecer materiais que o complementem, tais como mapas para o turismo, guias, roteiros turísticos, e auxiliar na localização e conhecimento das atividades locais.

Faltam materiais cartográficos que ofereçam informações sobre onde ficam hotéis, restaurantes, serviços, museus e outros locais de interesses do turista. A Cartografia pode auxiliar significativamente nesse processo e a disponibilização de dados registrados em mapas é uma necessidade não apenas para a localização dos turistas, pois funciona como auxiliar na gestão do turismo, gestão da cidade e organização das atividades turísticas.

A Cartografia do Turismo é um ramo da Cartografia Temática que se dedica ao tratamento dos elementos que formam as atividades do turismo. Tem como objetivo comunicar quais serviços de turismo são disponíveis para que o turista possa ter acesso, seja com função econômica ou com função sociocultural; apresentar os atrativos turísticos e encaminhar o turista a visitá-lo. Para Oliveira (2007, p. 59), ela está “envolvida com a representação do turismo, enquanto atividade econômica e sociocultural”.

A ligação entre a Cartografia do Turismo e a Cartografia Temática, para Martinelli, permitiu que houvesse o “acréscimo sucessivo de elementos específicos desse tópico ao mapa topográfico, especialmente em suas manifestações pontuais” (2011a, p. 157). A Cartografia do Turismo serve como um instrumento para refletir e planejar o turismo (OLIVEIRA, op. cit., p. 60).

A Cartografia, além de fazer mapas para o turismo, participa na produção de atlas geográficos, onde sempre há uma página para o turismo, havendo até mesmo atlas específicos para municípios turísticos. A Cartografia Turística oferece opções para representação da atividade, conhecimento e planejamento do turismo. Quando criamos um mapa com fins turísticos, remetemo-nos à seguinte dúvida: os mapas seriam mapas turísticos, mapas do turismo ou mapas para o turista? Oliveira (2005) indica que o emprego dos mapas deve ser pensado a partir das etapas de diagnóstico da potencialidade turística de um determinado lugar ou para a implantação de um espaço turístico (mapas para o turismo), da avaliação dessa atividade (mapas sobre o turismo) ou da implementação ou consolidação de uma atividade turística (mapas para turistas).

Fernandes, Meneses e Silva (2012) também corroboram com essa abordagem. Para eles, a informação turística é essencialmente geográfica e pode ser trabalhada em duas vertentes distintas: uma, para o planejamento turístico, visando fornecer subsídios para o desenvolvimento turístico de uma localidade, e outra, para a orientação de turistas em visita a um sítio turístico. Nesse trabalho, ora seriam utilizados mapas para o turismo, ora mapas para os turistas.

O atlas permite o entendimento das paisagens, dos valores culturais e especificidades existentes no patrimônio cultural local. Pode ser apropriado pelo turismo para divulgação do local, servir como material de apoio para conhecimento do patrimônio e, até mesmo, como uma forma de atualização dos dados relativos ao turismo. Para a gestão turística e patrimonial, um atlas se constitui como importante instrumento para conhecimento geográfico e administração do território.

O turismo pode ser abordado pela Cartografia, como meio auxiliar na compreensão das potencialidades turísticas de um lugar. Os mapas são produtos de consumo visual tanto para *merchandising* turístico quanto para o conhecimento turístico em si.

[...] o mapa dessa temática emergirá de uma acurada sistematização teórico-metodológica voltada à representação da realidade turística, proporcionando sua compreensão a partir do potencial em recursos naturais, histórico-culturais e sociais, sejam de origem espontânea, sejam artificial, enaltecendo cada vez mais a realidade do lugar com sua expressiva identidade e valor (MARTINELLI, op. cit., 2011b, p. 4).

Considerando que os leitores dos mapas do turismo, geralmente, são pessoas que não possuem um conhecimento apurado sobre Cartografia, o autor do mapa tem de criá-lo procurando transmitir sua representação da forma mais clara, perceptiva e objetiva possível. Para isso, Faria (2011) ressalta três questões importantes: a questão fisiológica, que promove uma visualização clara e fácil; a questão da finalidade pedagógica, que permite uma rápida apreensão sobre o assunto, e a questão sociopsicológica, relacionada com estereótipos.

As representações gráficas em mapas do turismo em três dimensões figuram como uma perspectiva inovadora para a Cartografia do Turismo. Oferecem visões em perspectiva com conteúdo cartográfico, criados atualmente em *softwares* de Geotecnologias e, além de tornarem o material mais atraente, ainda oferecem uma visão contextualizada do espaço.

Oliveira (2005, p. 60), abordou alguns problemas existentes na geração dos mapas do turismo. O primeiro deles seria o estudo dos fenômenos turísticos e a sua influência no espaço geográfico, quando os mapas são apenas ilustrativos ou utilizados apenas como referência para a localização da área de estudo, não possuindo uma explicação do espaço estudado. O segundo seria a inexistência ou uso indevido e/ou incompleto das representações gráficas complementares, tais como diagramas, redes e croquis, na análise geográfica dos elementos turísticos.

A relevância da cartografia para o turismo está em desvelar um espaço ainda desconhecido que, de acordo com Silva (2010, p. 75),

remete a um conhecimento físico territorial dos lugares apropriados para o turismo como, também, integra as preocupações exaltadas pelos planos estratégicos de marketing turístico, que fundamentam os mapas temáticos necessários à articulação da gestão.

Algumas questões que a Cartografia do Turismo pode auxiliar são explicadas por diferentes autores. Fernandes, Meneses e Silva (2012) explicam que a informação turística, representada pela Cartografia do Turismo, serve para o planejamento turístico e orientação de turistas. Boullón (2002) afirma que serve para delimitar os usos da terra e as funções especiais de um lugar, como as áreas de proteção (utiliza-se, aqui, o exemplo de áreas tombadas).

Oliveira (op. cit..) aponta para o potencial da Cartografia Turística no monitoramento de atividades turísticas já implementadas. A comunicação visual irá permitir um diagnóstico dos pontos positivos e negativos das atividades para o turismo em um local. Através de um banco de dados existente em um programa de Geotecnologias, esses dados podem ser visualizados, gravados e atualizados.

A Cartografia pode colaborar, gerando inúmeros trabalhos na vertente do turismo e também na do patrimônio cultural. Essa discussão ainda não está esgotada; será retomada posteriormente no capítulo referente à metodologia para criação do atlas eletrônico da tese.

Um dos motivos que levam as pessoas a fazer turismo é a busca pelo lazer, que faz parte da vida contemporânea. A origem da palavra “lazer” está ligada à realização de atividades ou ações desenvolvidas durante o tempo livre (TRIGO, 2003, p. 89). Para a realização do lazer, não é necessário o deslocamento de 24 horas e nem o pernoite, assim como é estabelecido no Turismo, de acordo com a Organização Mundial do Turismo.

A relação entre a Geografia e o Turismo está na possibilidade do entendimento dos espaços ocupados pelas atividades de turismo, a criação de novos lugares em função do turismo e também as relações sociais existentes dentro do espaço geográfico.

O tratamento geográfico dos lares urbanos pretende revelar ou, mais apropriadamente, desvelar a criação das formas espaciais expressas na paisagem urbana e buscar a compreensão das suas formas e estruturas por meio do estudo dos processos sociais que o engendraram (TRIGO, 2003).

O avanço do turismo nos atrativos pode causar problemas, tais como impactos sociais (a alteração do local original, construção de edificações, a poluição) e impactos ambientais (alteração do meio ambiente local). A Geografia pode auxiliar na minimização desses impactos, gerando um material cartográfico que sirva para a consulta do turista, esclarecendo, por exemplo: o tipo de patrimônio do local e as formas para preservá-lo, o tipo de fauna e flora encontrada, um meio de deslocamento que não gere grandes impactos ao local, dados da geologia e outros.

Para representar em mapas os elementos do turismo também devemos considerar as orientações que Martinelli (2011b) recomenda. Primeiramente, a escolha das formas de manifestação dos fenômenos (ponto, linha ou área). Na sequência, a forma de apreciação, seja estática (representações qualitativas, ordenadas e quantitativas) ou dinâmica (transformações de estados, variações quantitativas, em valores absolutos ou relativos, no tempo e movimentos no espaço).

O nível de raciocínio que uma elaboração cartográfica pode assumir é percebido tanto pelas representações analíticas, onde comparecem, na representação em mapas, elementos constitutivos (lugares, caminhos, áreas) caracterizados por atributos ou variáveis. Ou pelas representações de síntese que resultam da fusão dos elementos constitutivos em “tipos” (agrupamentos de lugares, caminhos ou áreas caracterizados por agrupamentos de atributos ou variáveis).

Em programas de Geotecnologias, as representações analíticas e de síntese referentes a temas selecionados partem de arquivos organizados em tabelas onde se cruzam os pontos ou unidades espaciais de referência, que podem, de acordo com o projeto do mapa, ser objetos de processamentos específicos. Essas tabelas contêm uma série de dados, que são os atributos ou

variáveis do tema e podem ser selecionados de acordo com o interesse da pessoa que está vislumbrando a elaboração de um mapa.

Há um resgate em um nível de apreensão do conteúdo através de tais produtos cartográficos. Um mapa exaustivo, que contém todos os atributos ou variáveis sobre si, permite apenas uma leitura em nível elementar. Para superar esta limitação, a representação pode ser elaborada mediante uma coleção de mapas com um mapa por atributo ou variável, o que proporcionará ao leitor uma rápida visão de conjunto.

O setor turístico utiliza as representações gráficas para atender o turista no sentido de dar-lhe, ou uma localização preliminar apenas pela orientação ou uma localização bastante exata por sistemas de coordenadas, fornecendo-lhe, assim, informações sobre o local e as formas de acesso. Por isso, o mapa é um trabalho relevante para fins turísticos, desde que transmita coerentemente a mensagem a que se propõe e esteja baseado nas regras cartográficas adequadas.

A elaboração de um mapa turístico deve comportar:

- 1 – Título – o tema turístico a ser abordado, o lugar onde se encontra e a data da representação. Deve ser objetivo e não muito extenso.
- 2 – Pesquisa de uma base cartográfica – deve ser confiável e, de preferência, originada em fontes da Cartografia Topográfica.
- 3 – Construção do símbolo do mapa (Figura 17) – Divide-se em pictográfico, abstrato ou ideograma. Alguns autores defendem o uso de uma simbologia pictográfica para o tema, pois torna-se mais fácil e imediata. Por a legenda não ser complexa, proporciona ao consulente um mínimo número de consultas (OSTROWSKI e OSTROWSKI, 1975).

Visão de frente	Visão de cima	Escolha do símbolo "abstrato" adequado

Figura 17 - Exemplos de símbolos para um mapa
Fonte: MARTINELLI, 2011b.

4 - Organização da legenda – a legenda “traduz” o que os símbolos significam e deve ser legível e de [mais] fácil entendimento para o leitor do mapa. De acordo com Martinelli (2011b), a legenda reflete a concepção da realidade representada por quem a elaborou e o contexto social em que o autor está inserido. Outras formas de legendas são possíveis com fotos associadas aos significados dos signos e legendas referentes a modelos 3D.

Martinelli (2011b, p. 2), sugere que para a elaboração de uma legenda para um turista, deve ser facilitado o entendimento do local representado. Isso ocorre ao se organizar o mundo do turista ou (re)organizar o seu entendimento do espaço através de uma representação simbólica como a legenda. Pode-se através dela destacar os recursos naturais, culturais e artificiais, as infraestruturas, e o patrimônio cultural, dentre outros.

5 - Escala (Mapa 6 e Mapa 7) – uma redução proporcional do espaço real da representação. Recomenda-se que a adoção da escala no turismo possa ser apresentada entre várias escalas, indo desde a local até a global, pois “o turista vai se inserindo passo a passo no contexto global, podendo considerar também idas e voltas entre as várias escalas” (MARTINELLI, 2011b, p. 2).

6 – Projeção – associada à escala pode ser um poderoso instrumento de percepção ou de não detalhamento do espaço em questão.

Mapa 6 - Mapa de escala pequena (Brasil)
Fonte: BURDA, 2013.

Mapa 7 -Mapa de escala grande (sítio histórico da Lapa)
Fonte: BURDA, 2013

Outra opção para representação em turismo seria o perfil, que reforça a visualização das características da paisagem. Sua visualização através da visão frontal da paisagem, em direção ao horizonte, permite um entendimento dos elementos do mapa, podendo destacar ou não a sucessão de alguns planos verticais e reforçar o valor turístico da paisagem (SILVA, 2010, p. 77).

O objetivo com essas representações em determinados pontos de vista está em obter uma visão panorâmica da paisagem, com acesso a planos verticais e de profundidades do terreno. A paisagem passa a ser percebida em diferentes pontos de vista e em diferentes escalas (LACOSTE, 1988).

Os mapas pictóricos são uma representação ilustrada de paisagens (Mapa 8 e Mapa 9). Sua origem data do Renascimento (séculos XV e XVI), que tinham a função de atrair comércio para as cidades e auxiliar na localização de comerciantes estrangeiros.

Mapa 8 - Mapa pictórico da Veneza (século XVI)
Fonte: MARTINELLI, 2011

Mapa 9 - Mapa pictórico panorâmico americano (século XIX)
Fonte: MARTINELLI, 2011, id.

Com o crescimento do turismo e da difusão das imagens, criou-se um sistema de comunicação capaz de ser entendido em qualquer parte do mundo, inclusive na área do turismo. Surgiram os pictogramas, símbolos básicos que podem ser facilmente entendidos e usados em situações públicas. Souza (1992, p. 6) concebe um pictograma⁷ como

signos de comunicação visual, gráficos e sem valor fonético, de natureza icônica figurativa e de função sinalética. São autoexplicativos e apresentam como principais características: concisão gráfica, densidade semântica e uma funcionalidade comunicativa que ultrapassa as barreiras linguísticas.

Fiori e Silva (2007; 2010) exemplificaram suas pesquisas com formas de pictogramas usados em mapas para o turismo (Figura 18). O importante, ao analisar esses pictogramas, é que eles figuram como símbolos bastante comuns em vários países, podendo ser compreendidos por turistas de vários cantos do Mundo. Além de serem usados em legendas, os pictogramas são dados para representação em mapas, especialmente para os de turismo, com o intuito de fazer com que o usuário do mapa possa identificar e reconhecer os elementos turísticos e o patrimônio cultural de um local.

⁷ Pictogramas são os símbolos referentes a elementos da paisagem resolvidos de forma pictórica reportando o objeto real. Os mapas resolvidos com estes símbolos resultam em mapas pictóricos (pictorial maps).

Figura 19 - *Layers* em um mapa digital
Fonte: MATIAS, 2007

Figura 20 - Exemplo de justaposição de layers na pesquisa
Fonte: BURDA, 2012

Os mapas de síntese têm como intuito a identificação e delimitação de “agrupamentos de lugares, roteiros ou áreas, unidades espaciais sintéticas, caracterizadas por agrupamentos de atributos ou variáveis” (MARTINELLI, 2011a). Estes mapas geralmente são inseridos no encerramento de um levantamento e podem servir como material para a aplicação da pesquisa junto ao planejamento do espaço e da gestão do território, visando esclarecer as potencialidades turísticas de um lugar.

Um exemplo de mapa de síntese aplicado ao turismo seria o construído por agrupamentos espaciais, que contém elementos da paisagem com atributos ou variáveis e indicam um potencial turístico, auxiliando na gestão e promoção do turismo local (SILVA, 2010, p. 76).

A compreensão dos mapas do turismo ocorre através da percepção dos signos pelo olhar. Através de um diálogo de comunicação gráfica, o leitor constrói mentalmente a mensagem que o autor do mapa forneceu.

O significado dos mapas tem origem no arranjo espacial que os símbolos contêm. Para tanto, o turista deve formar as relações entre os elementos e o espaço de uso turístico buscando o seu significado, não servindo-se deles apenas como meros folhetos ilustrativos.

A Cartografia do Turismo pode ter o apoio de produtos cartográficos como os atlas. Criados analogicamente ou digitalmente, os mesmos podem contar com recursos das Geotecnologias.

Conscientes das premissas do que um saber cartográfico para o turismo deve conter, consideramos como fundamental, em um mapa para o turismo e patrimônio, destacar a arquitetura, os elementos naturais, os museus, as rotas para o turismo, os horários de funcionamento dos locais e outras informações. A superfície modelada e destacada pelo relevo também é importante, pois reflete uma perspectiva total do espaço de que se está tratando.

A realidade virtual permite o fornecimento dessas informações para o turista em fácil acesso, podendo o mesmo ter tanto a percepção da dimensão espacial quanto da dimensão temporal do local a ser visitado ou que visitou. As geotecnologias fornecem um arcabouço técnico para tal empreitada, através dos vários *softwares* para tratamento de dados espaciais.

2.1.3 Cartografia multimídia

Desde que sejam utilizadas diretrizes metodológicas nos Sistemas de Informações Geográficas, a produção da cartografia dinâmica pela geoinformação tem como base a animação informacional. A mudança do atlas digital para o atlas eletrônico configurou a aplicação de recursos da *internet* e de Geotecnologias que antes não foram usados. A cartografia multimídia também serviu de base para tal trabalho, sendo que as possibilidades do uso dessa cartografia vêm se ampliando principalmente pelo emprego da informática e da *internet* em trabalhos de mapeamentos.

A discussão da cartografia multimídia é recente para várias áreas científicas, dentre elas algumas da Geografia, sendo poucos os autores que discutem esta temática.

Segundo Cartwright, Gartner e Riedl (2001, p. 245), a cartografia multimídia pode ser entendida como

A aplicação cartográfica da nova mídia, que inclui uma inédita gama de disponibilidade e exibição de plataformas, sendo que entre estas estão a *internet*, televisores digitais interativos, *internet* móvel, serviços de *hyperlink* interativos e pacotes avançados que estão ligados à grandes bases de dados – nacional ou global (tradução nossa).

Os produtos da cartografia multimídia são desenvolvidos com o emprego da mídia, que serve para transmitir a informação e apoiar as simulações representadas do mundo real Cartwright, Gartner e Riedl (2001, p. 245). Os sistemas em multimídia podem auxiliar o estudioso a desenvolver sistemas que atendam às suas necessidades.

A multimídia está dividida em mídia discreta (disquetes e meios ópticos), multimídia via internet (*world wide web*) e multimídia através dos telefones celulares e *personal digital assistants* (PDA's) (CARTWRIGHT, 2005, p. 9).

Um dos desafios apresentados por Ramos é o de integrar recursos multimídia à cartografia, através da criação de aplicações cartográficas interativas em meio digital, da elaboração de diversas formas de animações cartográficas e também da criação de mapas para a difusão na *internet*. Para a referida autora, a visualização cartográfica é um elemento que auxiliará essa necessidade (RAMOS, 2005, p. 13).

O advento da informática na cartografia, especificamente a partir de 1970, mudou a maneira de “conceber, criar, estruturar, armazenar, manipular, analisar e distribuir mapas” (RAMOS, 2005, p. 15). Os mapas atuais utilizam recursos da animação, da interatividade, hipertextualidade, multimídia e colaboração, porém, a dificuldade em saber confeccionar e atualizar tais mapas em multimídia é uma realidade constante que deve ser sanada. Isso ocorre, porque essa metodologia ainda é desconhecida pela maioria das pessoas que desenvolvem os mapas.

Peterson (1998) dividiu a história da cartografia e da interatividade em três períodos. O primeiro período corresponde ao dos mapas, que eram produtos de uma conversa entre duas pessoas. Desses diálogos, surgiram os mapas resultantes da primeira forma de interatividade, onde o mapeador fornecia pontos de referência para o usuário, tal qual um guia de localização. O segundo período corresponde ao dos novos materiais de disponibilização de mapas, tais como placas de argila, couro e papel. O cartógrafo participava apenas da criação deste, não desenvolvendo uma interatividade na cartografia.

O terceiro período vem através da informática, que colaborou para que a Cartografia desenvolvesse o seu potencial interativo. Através dos sistemas de informação geográfica (SIG's), a multimídia e a internet, foi possível que o usuário “dialogasse” com o mapa e não mais com um cartógrafo (RAMOS, 2005, p. 17). Alerta-se, aqui, que essa forma de entendimento pode acarretar em sérias distorções da interpretação do mapa. É preciso que o usuário tenha conhecimento da ciência que deu apoio à realização da representação do mapa, antes que este faça alguma alteração. Aí, sim, terá propriedade para sugerir alterações, modificações e acréscimos.

A interatividade emprega dois elementos da Cartografia: a comunicação cartográfica, que permite a utilização dos resultados por um público amplo, e a visualização cartográfica, que, com a exploração visual dos elementos do mapa, possibilitam ao usuário fazer suas próprias análises e formar um conhecimento novo (RAMOS, 2005, p. 16). Esse conhecimento deve ser pautado na seriedade científica, pois ainda é um ambiente novo a ser explorado.

Porém, alguns pontos devem ser refletidos quanto à interatividade. Será que esta surgiu apenas com a informática? Quais tipos de interatividade podemos ter na Geografia? Por exemplo, quando estamos elaborando um mapa, há um tipo de interação entre o autor, a proposta a ser representada e a forma como esta será cartografada. Quando tocamos uma maquete tátil, procuramos estabelecer uma interatividade entre a representação e os órgãos do sentido (tato, audição). Em competições de orientação, há uma interação entre o participante,

as cartas e a bússola. Os navegadores da aviação e navegação marítima interagem com os instrumentos disponíveis e também com a natureza, tais como o tempo (chuvoso, ensolarado), a direção dos ventos, etc.

A interatividade não depende apenas de recursos da informática, ela existe em várias situações do cotidiano, e principalmente, se tratando de Geografia. Porém, o computador veio a potencializar este recurso.

A visualização cartográfica deve ter o apoio da arquitetura da informação, pois é um suporte para a produção da imagem mental, que leva à formação de conhecimento pelo leitor e favorece a interatividade entre o usuário e a informação.

A visualização cartográfica surgiu como uma forma de integrar os recursos da cartografia digital e o poder analítico dos sistemas de informação geográfica a bancos de dados espaciais e não espaciais utilizando recursos multimídia em ambiente interativo, cuja distribuição para o público pode se dar via mídia discreta ou via rede (RAMOS, 2005, p. 48).

Os dados geográficos georreferenciados dos mapas podem ser disponibilizados nessas plataformas, criando os chamados mundos virtuais ou ambientes virtuais. Estes são formados a partir da interação entre os mapas cognitivos, as imagens e os sons produzidos pelos recursos dos computadores (NEVES et al., 1996).

Conforme Ramos (2005, p. 50), a inserção dos computadores pessoais nas atividades cotidianas levou à seleção de uma plataforma informacional para o desenvolvimento e distribuição dos produtos multimídia. Hoje, todos os computadores já vêm dotados de placas de áudio, vídeo e conexão com a internet. Com os conhecimentos de quem opera a máquina, pode se tornar uma plataforma interativa de apresentação das informações.

Vaughan (1994, p. 3) define multimídia como:

multimídia é qualquer combinação de texto, arte gráfica, som, animação e vídeo transmitida pelo computador. Se você permite que o usuário – o visualizador do projeto – controle quando e quais elementos serão transmitidos, isto chama-se multimídia interativa. Se você fornece uma estrutura de elementos vinculados pela qual o usuário pode mover-se, a multimídia interativa torna-se hipermídia.

Para a Cartografia, a Geografia e as várias áreas do conhecimento que fazem uso da multimídia, a melhor forma de defini-la é como um instrumento de apoio formado por meios informacionais, que auxiliará na divulgação da informação com localização geográfica, cujo objetivo é a aquisição de conhecimento pelo leitor.

Existem dois tipos de multimídia: a não interativa ou linear, onde um tema encadeia outro, como as páginas de um livro, que permitem o acesso ao avançar ou retroceder, e a interativa ou não-linear, onde o encadeamento dos temas não segue uma sequência. Nesta última, o usuário navega na informação conforme o seu interesse, tendo o controle do acesso (RAMOS, 2005, p. 51).

Alguns conteúdos complementares da mídia interativa ocorrem pela correlação de vários planos de informação, como imagens, textos, áudio sem sobreposição, o que pode interferir negativamente na consulta. Esta também deve possibilitar a busca por assuntos relacionados e conceitos aos temas abordados.

A multimídia aplicada à cartografia “tem por objetivo incorporar diversas mídias a mapas e, dessa maneira, possibilitar uma melhor compreensão do tema mapeado” (RAMOS, 2005, p. 71). A interatividade advinda do mapa multimídia pode atrair um maior número de usuários, se comparados aos mapas não interativos, porém, deve-se trabalhar com esse sistema de forma que ele venha auxiliar e não prejudicar a elaboração do mapa. Ao criar um sistema multimídia, o autor deve ter em mente que o usuário não estará frente a frente com o mesmo, e que deve conceber a informação com o mínimo de ruído possível (ASSIS, 1998).

Entre os benefícios do uso da multimídia estão a capacidade de interação, a possibilidade de exploração, acesso à informação e a adaptação das mesmas às suas necessidades (RAMOS, 2005, p. 52), além de proporcionar um ambiente motivador e didático para conhecimento e apreensão de dados.

A vantagem que o meio eletrônico oferece é a de apresentar uma alternativa democrática de divulgação das informações; a desvantagem é a dificuldade que um leitor habituado à leitura tradicional poderia apresentar mediante a leitura das mídias. Trazendo essa discussão para a cartografia, Ramos (2005, p. 53), questiona quais seriam as consequências e alterações necessárias para a adaptação de um mapa do formato tradicional para o formato digital.

Exemplificando com os atlas, Keates (1989) esclarece que os atlas têm o mesmo formato que os livros, sendo preestabelecida anteriormente e definida a posição dos mapas,

tabelas, textos de diagramas. Um dos problemas cartográficos enfrentados é a representação de mapas, pois a questão da escala se impõe.

A cartografia evoluiu muito em suas aplicações, especialmente após a implantação das geotecnologias, que consistem em um:

Conjunto de tecnologias baseadas em ambiente computacional com finalidade de promover o tratamento da informação espacial (Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Sistema de Posicionamento Global - GPS, Sistema de Informações Geográficas – SIG).⁸

As geotecnologias oferecem as vantagens de possibilitar testes de diferentes formas de visualização, ampliação da divulgação por mídias digitais (como um atlas digital), emprego do SIG, trabalhar com maior quantidade de informação armazenada em banco de dados, entre outros benefícios.

O importante é saber se os usuários que vão empregar esses instrumentos conseguem atingir o objetivo de construir uma verdadeira e correta Cartografia, com todas as bases metodológicas.

2.2 Atlas: uma proposta para as representações da Cartografia

2.2.1 Histórico e conceitos sobre atlas

Existem muitas concepções de atlas. Mercator adotou o termo Atlas, por associar o trabalho lento e exaustivo de confeccionar mapas ao castigo dado ao deus Atlas por Zeus, de carregar eternamente a abóbada celeste às costas, porém substituindo-a pelo globo terrestre. A sua obra era formada por uma cronologia do mundo, desde sua criação até 1568, publicada em 1569, uma edição que criticava os 27 mapas elaborados pelo geógrafo grego Cláudio

⁸ Anotações de aula da disciplina de Geotecnologias fornecidas por Matias na Universidade Estadual de Ponta Grossa, em 2007.

Ptolomeu (1578) e mapas da França, Alemanha e Países Baixos, elaborados em 1585, e Balcãs, Itália e Grécia (1589).⁹

O dicionário de Cartografia define atlas como uma “coleção ordenada de mapas, com a finalidade de representar um espaço dado e expor um ou vários temas”. Para Martinelli (2008, op. cit.), os atlas são frutos da evolução e transformação epistemológica da cartografia de atlas e pode ir, hoje, desde um atlas de um local, tal como o atlas eletrônico do sítio histórico da Lapa, até um atlas mundial, nacional, estadual e municipal.

Oliveira (1983) define atlas como uma coleção ordenada de mapas cujo objetivo é o de demonstrar graficamente o espaço analisado e esmiuçá-lo em vários temas. Possibilita uma consulta não linear, onde existem conjuntos de mapas de acordo com temas específicos de cada conteúdo e também gráficos, textos, tabelas, imagens e dados adicionais.

Os atlas surgiram da necessidade dos homens possuírem informações em conjunto sobre o seu território, mediante uma coletânea prática de mapas. Através da coleção de plantas, cartas e mapas houve uma verdadeira difusão do conhecimento cartográfico na história mundial. Com o intuito de conhecer melhor o território, os estudiosos sintetizaram os mapas, onde todas as informações ficassem reunidas em um documento, livro ou outra forma de registro.

Primeiramente, os gregos reuniam coleções ordenadas de mapas em forma de atlas universais. Cláudio Ptolomeu (87 a 150 d. C.) juntou mapas em um anexo que configurou uma coleção de mapas (MARTINELLI, 1984). Sua obra intitulada *Tratado de Geografia*, incluía uma coleção de mapas contendo um planisfério e mais vinte e seis mapas temáticos do mundo antigo.

O impulso dado à história dos Atlas ocorre na Cartografia do Renascimento (século XIII). Contribuições foram dadas com a invenção da bússola e, posteriormente, com a descoberta da impressão, os levantamentos planimétricos (século XV) e a transposição da representação do globo terrestre pelas projeções (MARTINELLI, 1984, p. 13).

A Europa possuía muitos trabalhos de atlas, porém um de destaque foi de Abraham Oertel, que editou uma obra em 1570, intitulada *Theatrum Orbis Terrarum*, que é considerada o primeiro Atlas moderno. Este trabalho se caracterizava por ter uma ordem escalar dos mapas, iniciando-se do planisfério, indo para os continentes e finalizando com cartas

⁹ **Gerardi Mercator e o Atlas.** Disponível em: <<http://www.pda.emdiv.com.br/pt/mundo/tecnologia/1545-gerardus-mercator-e-o-atlas.html>>. Acesso em jan. 2013.

detalhadas de países. De acordo com Martinelli (1984), esse modelo serve de base para os atlas até a atualidade.

Em 1578, De Jode desenvolveu a coletânea *Speculus Orbis Terrarum*. Gerhardt Kremer, o Mercator, editou o *Atlas sive cosmographicae meditatione de fabrica Mundi et fabricati*, usando pela primeira vez o termo atlas (MARTINELLI, 1984, passim).

Os atlas de referência surgiram em propostas como a do Atlas de Blaeu (Bleaw) de 1635, estruturado em 12 volumes, com o uso de cores e editado em várias línguas, contendo mapas temáticos complementados por textos geográficos e históricos (MARTINELLI, 1999, p. 10).

A partir do século XVII, com a modernização da ciência e das tecnologias e com a expansão territorial da Europa, houve um avanço tanto na Cartografia, quanto na elaboração dos Atlas em diversos países. Houve uma passagem gradativa dos atlas voltados para representar o mundo para os atlas que representavam sistematicamente os países, com as primeiras propostas de atlas Nacionais e Regionais, que continham mapas temáticos com objetivos de selecionar elementos do território.

Os pioneiros nesse tipo de atlas foram os cartógrafos ingleses representados por Saxton, os franceses por Bouguereau, e os italianos como Latreri. O diferencial dos atlas nacionais dos demais atlas está em conseguir agregar conhecimentos geográficos dos países, levando a uma “fácil compreensão de fatos e fenômenos físicos, econômicos e sociais de suas interações bem como de sua comparabilidade” (OLIVEIRA, 1987, op. cit).

Salichtchev (1969) definiu os atlas nacionais destacando suas potencialidades:

Um atlas nacional é um atlas multiobjetivo, básico, de um país em particular, que contém uma representação sumária do conhecimento científico contemporâneo do país no campo da Geografia Física, Econômica e Política. É usualmente uma publicação oficial, ou ao menos apadrinhada pelo Estado e inclui todo o cabedal de informação disponível sobre o território.

A semente para criação do primeiro atlas nacional e regional originou-se da criação de um atlas para a França (1698) por um engenheiro militar e economista francês, o marechal de Vauban (LIBAULT, 1967). Já Yves Lacoste originou os primeiros trabalhos teóricos e práticos de planejamento.

O quadro a seguir vem mostrar as principais obras de atlas no mundo, bem como os países produtores e a data de elaboração (Quadro 2). Tem como objetivo sintetizar os principais atlas criados que tiveram uma significativa contribuição, tanto para a Cartografia quanto para a Geografia.

Obra	País	Autor/Data
<i>Atlas Nouveau contenant toutes les parties du monde</i> Atlas Histórico e Geográfico	França	Delisle, 1733 La Blache, 1894
Atlas Geral <i>Physical Atlas</i>	Alemanha	Stieler, 1817 Bartholomew (fim séc. XVII)
Royal Atlas	Inglaterra	Johnston, 1855
Atlas físico-geográfico mundial	Rússia	1964

Quadro 2 - Síntese dos atlas nacionais publicados
Fonte: MARTINELLI, 1984

A pedido do rei Luis XV, o francês Cesar-François Cassini de Thury (1714/1784) elaborou uma série de mapas topográficos para a França dando impulso à expansão da cartografia topográfica (MARTINELLI, 1999, p. 10). Sua obra foi continuada pelos seus filhos, que terminaram o mapeamento proposto (Mapa 11 e Mapa 12). A metodologia utilizada foi a realização da triangulação do território francês, esforço considerável para a tecnologia precária da época.

Mapa 11 - Planisfério Terrestre/Suivant les nouvelles Observations des Astronomes de Cassini e Vander (1713)
Fonte: <http://www.historicmapworks.com>

Mapa 12 – Mapa da França de autoria de Cassini de Thury (1770)
 Fonte: <http://www.historicmapworks.com>

O primeiro atlas efetivamente nacional foi publicado na Finlândia e elaborado por Levasseur (1876). Era formado por 32 pranchas e continha uma série de mapas temáticos com a exploração dos aspectos físicos, problemas econômicos e dados sobre a população finlandesa. Já os ingleses consideravam que o primeiro atlas nacional foi o Atlas da Escócia, editado por Bartholomew (1895) (MARTINELLI, 1999, p. 15).

Mais um impulso dado aos atlas foi aquele efetuado a partir da I Guerra Mundial, quando os Estados necessitavam de mapas para registrar suas mudanças e conquistas territoriais e uma efetiva aplicação da cartografia temática. Na Europa Ocidental, esses atlas serviam para afirmação da soberania e, a partir de 1940, se difundiram acentuadamente (GONZÁLEZ, 2013).

Produções em atlas desse período foi o Atlas do Canadá (1906) e o Atlas da Rússia Asiática (1914). Esse último foi classificado como um modelo de atlas regional, pois destacava apenas os pontos positivos da região e estimulava a migração (MARTINELLI, 1999, op. cit., p. 15).

No período entre guerras, foram produzidos o Atlas da Tchecoslováquia (1935), o Atlas da Itália (1940), o Atlas da França (1938) e o Survey Atlas of England and Wales.

Os atlas regionais tiveram um impulso a partir de 1930 e, conforme Martinelli (1999, p. 16), eram “dedicados ou a um maior detalhamento do país, suplementando os nacionais, ou

voltados a determinados fins específicos, dentre eles o próprio planejamento”. Em 1950, esse tipo de atlas difundiu-se por todo o mundo, com produções feitas na Europa Ocidental, Estados Unidos e Canadá e outros países.

Os atlas Nacionais e Regionais desenvolveram em cada país um tipo de mapeamento com uma metodologia própria. Basicamente, o trabalho desenvolvido era o de descrição dos aspectos físicos e políticos do território. Tais materiais auxiliavam na manutenção e expansão dos domínios de um país.

A partir de 1950, seguindo os avanços da Geografia Teorético-Quantitativa, foram confeccionados atlas com variada abrangência territorial. Um dos primeiros trabalhos realizados foi o Atlas do Brasil (Geral e Regional) de autoria do IBGE (1959). Seu diferencial estava na montagem de uma enciclopédia dos municípios brasileiros, que complementou o atlas referido. Essa obra foi melhorada em 1966, voltada para estudos e planejamentos do território brasileiro (MARTINELLI, 1999, p. 20-21).

Esse Instituto também publicou o Atlas do Brasil ERTS-1, contendo imagens de satélite processados que resultam em produtos coloridos em vários canais de recepção. Uma outra publicação relevante foi a Carta do Brasil ao Milionésimo, com a primeira edição feita em 1922 e reeditada em 1960 e 1972, que disponibilizava a mudança dos mapas para a Projeção Cônica conforme de Lambert e a compilação da representação planialtimétrica do território brasileiro. É um álbum que reúne 46 folhas articuladas de todo o território nacional, uma coleção de mapas topográficos. Como a escala é 1:1.000.000, o relevo é representado por cores hipsométricas, mas não é temática.

Atualmente está passando por um processo de digitalização pelo IBGE, através do projeto da Base Cartográfica Digital Integrada do Brasil ao Milionésimo – bCIMd, que envolve as seguintes etapas: conversão automática (rasterização), vetorização semiautomática e edição dos arquivos correspondentes às folhas, junção de blocos de folhas, fechamento de polígonos representativos de elementos de área, validação topológica, incorporação de atributos semânticos e conversão para outros formatos para disseminação da informação (IBGE, 2013).

Com a mudança de interesses na produção de atlas e também com o aperfeiçoamento das tecnologias na produção cartográfica, surgiu uma gama ampla de atlas. Além desses apresentados, cabe aqui destacar que existem outros tipos mais conhecidos, como Atlas Temáticos, Escolares, Econômicos, Ambientais, Geográficos, Históricos, Censitários, Turísticos, Climáticos e de Patrimônio Cultural, tal como o produto desta Tese.

Quando se cria um atlas, deve-se pensar como serão disponibilizados os temas dos mapas. Um evento que marcou as diretrizes para a elaboração de mapas dentro da Cartografia Temática foi o Terceiro Congresso Internacional de Estatística (1857), que auxiliou os métodos da cartografia temática. Outras colaborações vieram da Associação Cartográfica Internacional e a Sociedade Brasileira de Cartografia (especialmente para os mapas).

Quanto ao arranjo dos atlas, independente da sua finalidade, os mesmos podem ser trabalhados dentro de uma série de temas, desde que tenha uma sequência lógica e compreensível para o leitor. Para Martinelli (1999, p. 25):

os mapas temáticos podem ser construídos levando-se em conta vários métodos; cada um mais apropriado às características e às formas de manifestação (em pontos, em linhas, em áreas) dos fenômenos da realidade considerados em cada tema, seja na abordagem qualitativa, ordenada ou quantitativa.

Essa citação comprova a preocupação com a metodologia na representação dos mapas temáticos dentro de um atlas, que devem ser construídos o mais próximo da realidade a ser representada. A forma de análise dos fenômenos da realidade disponibilizados em um mapa pode ocorrer dentro do raciocínio analítico ou do raciocínio de síntese.

A cartografia analítica consiste em abordar os temas em mapas analíticos, procurando realizar justaposições ou superposições por elementos constitutivos. Já a cartografia de síntese leva em consideração os temas representados através de mapas de síntese, organizando os elementos em tipos (RIMBERT, 1968; CUENIN, 1972; MARTINELLI, 1990, 1991, 1998, 1999, 2003).

2.2.2 Dos atlas analógicos aos atlas digitais

Dentro dessa efervescência de mudanças na Cartografia dos atlas, houve mudanças em sua forma de disponibilização, pois evoluíram dos formatos impressos, para os digitais e, finalmente, para os eletrônicos, acompanhando a evolução da Cartografia e a forma de acesso da informação pela sociedade. Segundo Queiroz Filho e Rodrigues (2007), até o século XV,

os mapas e livros eram elaborados através de cópias manuais feitas por artesões. Após a invenção da imprensa por Gutemberg (1438), houve um crescimento da disponibilidade dos mapas e atlas, pois estes passaram a ser elaborados de forma mais rápida e com precisão maior, livre de erros de confecções humanas.

No entanto, o grande impulso dado tanto ao fornecimento quanto à divulgação das informações através de mapas e atlas ocorreu com o desenvolvimento das tecnologias da informática no fim do século XX. Originou os campos para a Cartografia e o conhecimento em geral, tal como a Cartografia Digital, Cartografia Multimídia, Geotecnologias, Geomática, Geoprocessamento e o Sensoriamento Remoto.

De acordo com Queiroz Filho e Rodrigues (2007, p. 182), houve inúmeras contribuições para a Cartografia, tais como: “automação dos cálculos, integração dos bancos de dados, edição das bases cartográficas, impressão, armazenamento e intercâmbio de dados.” Um dos principais benefícios está na oferta de mapas pela *internet*, pois o usuário não precisa sair de casa para adquirir um material desse tipo, fato que não era possível anteriormente.

Os atlas digitais diferenciam-se dos atlas impressos, principalmente na forma de manuseio, podendo haver uma intervenção do usuário nessa sequência. Além disso, permitem, a partir de um banco de dados, a elaboração de mapas pautados em bases da Cartografia, Cartografia Temática, Artes e Artes Visuais, além de favorecerem maior interatividade, rapidez para atualização e integração com seus elementos complementares (2007, p. 184).

Os mapas de um atlas que possam servir como instrumentos de pesquisa podem ser dotados de:

dados alfanuméricos, áudio, vídeos, *links* para endereços da internet, acesso a *e-mails* e outras informações relevantes, associados a uma base cartográfica, podem-se elaborar atlas que contenham mapas que não sejam apenas representações pictóricas da realidade, mas instrumentos de pesquisa, fornecendo ao leitor acesso a um produto cartográfico interativo (RAMOS, 2005, p. 54).

Entre os exemplos de atlas digitais podemos citar o Atlas eletrônico do Canadá de 1981 (SIERKIESKA e WILLIAMS, 1996). As mudanças que os atlas digitais sofreram foram em relação à permissão de mudanças de escalas e adição de camadas (SIERKIESKA e TAYLOR, 1991; KRAAK, 2001b). Para Kraak, a introdução dos computadores acompanhou o início da confecção dos atlas digitais, que passaram a reproduzir fidedignamente suas cópias em papel.

As dificuldades para adaptação dos cartógrafos no desenvolvimento dos atlas digitais justificaram-se pela necessidade de compreensão das tecnologias e são “resultado natural de um pensamento cartograficamente estático” (RAMOS, 2005).

Além da preocupação com a sua elaboração, os estudiosos procuraram definir atlas digital. De acordo com Koop (1993, p. 129), os atlas digitais são

Uma coleção sistemática e coerente de dados geográficos em formato *analógico* ou *digital*, representando uma área particular e/ou mais temas geográficos baseada em uma narrativa juntamente com ferramentas para navegação, coleta de informações, análise e representação.

Elzakker (1993, p. 147) classifica os atlas digitais como

Um sistema de informação geográfica computadorizado – relativo a uma certa área ou tema em conexão com um objetivo determinado – com uma faculdade narrativa adicional em que mapas desempenham um papel predominante.

A mesma autora defende a concepção de que os atlas digitais são uma forma especial de SIG, ideia criticada por diversos autores, pois o desenvolvimento desses atlas não precisa, necessariamente, envolver o uso de sistemas de informação geográfica.

Outras características importantes a serem destacadas nos atlas digitais são que eles não possuem necessariamente uma arquitetura da informação linear; que possibilitam realizar simulações espaciais e temporais através das animações cartográficas e representar fenômenos dinâmicos; e que sua capacidade de armazenamento permite o uso de dispositivos digitais e a sua constante modificação e expansão (TORI, 1994). A capacidade de atualização é o diferencial de um atlas digital para um atlas analógico, pois, anteriormente, qualquer alteração teria que gerar uma nova impressão e distribuição. Assim, o consulente não precisar ter mais de um exemplar do atlas para ter acesso ao dado atualizado.

2.2.3 Atlas eletrônico: bases gerais

Os atlas certamente proporcionam uma significativa contribuição para a sociedade, pois são produtos construídos pelo saber humano que podem subsidiar o conhecimento de um lugar, um município, estado, região, país, região do mundo, continente, bacia hidrográfica, bacia oceânica, e por fim o mundo todo. Para o turista, apresenta-se um material que pode orientá-lo a conhecer geograficamente o lugar, diferentemente de uma simples consulta a um guia turístico meramente descrito apenas por texto.

Em particular, para o patrimônio cultural, seu gestor pode se beneficiar desse material, pois é um registro que armazena informações coletadas, tais como as características arquitetônicas do local, épocas de construção, registros históricos, fotográfico, cartográfico e documentais.

Para a Geografia, a contribuição especial dos atlas vem a ser a utilização e apresentação de levantamentos geográficos por mapas de um determinado lugar, tais como o estudo da paisagem, da geologia local, do espaço urbano construído por uma sociedade em um determinado momento temporal e a sua dinâmica social atual. A partir do entendimento dos grupos sociais que formaram a cidade, do uso da terra, da cobertura do solo e das atividades econômicas presentes e em várias amplitudes de áreas, pode-se entender porque tal patrimônio arquitetônico foi configurado neste espaço.

O Atlas Eletrônico proposto configura uma pesquisa geográfica, pois a partir da localização do município da Lapa (PR), da definição da área de estudo, do levantamento histórico e cartográfico já existente, da elaboração dos mapas do patrimônio cultural e tipologia de turismo, surgiu a necessidade da apropriação de conhecimentos acerca da Geografia, da Cartografia e das Geotecnologias para confirmar a elaboração de um atlas geográfico do patrimônio arquitetônico lapeano.

O uso de programas de Geotecnologias também reforça o potencial geográfico da tese, pois este instrumental vem sendo há muito tempo utilizado por geógrafos, enriquecendo os trabalhos da Geografia. Observa-se que, tendo uma base cartográfica adequada para subsidiar o estudo em diferentes escalas, tal instrumental passa a ter como indiscutível aliada, a chamada cartografia analítica, que investiga todos os componentes da realidade.

Um atlas é uma coleção de mapas encadernados para determinados fins, tais como escolares, nacionais, regionais, municipais, especiais e outros. Slocum et al. (2005, p. 406) também apresenta uma definição semelhante, "uma coleção encadernada de mapas com foco em uma região ou tema específico". Dentre as opções de atlas quanto às formas de

apresentação e ao emprego de tecnologias, existem os atlas analógicos, os atlas digitais e os eletrônicos.

Os atlas tradicionais evoluíram para os modernos, que não contêm apenas mapas, mas também textos, fotografias, tabelas e gráficos e, frequentemente, relatam uma história sobre um lugar ou região em particular (KELLER, 1995). Uma característica importante dos atlas de papel tradicionais e modernos é que eles geralmente utilizam um número limitado de escalas de mapas e níveis de generalização, devido às limitações físicas do formato de papel. Por exemplo, um atlas do estado pode se concentrar em informações a nível estabelecido, ao invés de mostrar as informações, tanto a nível de município e distrito (KELLER, 1995).

Em sua essência, os atlas eletrônicos tendem a imitar a aparência de atlas em papel tradicional. Howard e MacEachren (1996) citam como exemplo o Atlas Eletrônico de Arkansas de Smith (1978), que consistia em telas alternativas de mapas e textos, sem interação tanto com os mapas, quanto com o texto.

Segundo Martinelli (2008, p. 23), um atlas eletrônico consiste em “uma nova e efetiva maneira de proporcionar uma abordagem de forma dinâmica, imprimindo a animação e a interatividade aos respectivos conteúdos geográficos”. A disponibilidade dos dados através do *World Wide Web* possibilita uma grande abrangência geográfica, amplo alcance de usuários com custo reduzido, facilidade para atualizar as informações.

Um diferencial para os atlas eletrônicos é a possibilidade da interatividade. A criação de ambiente gráfico interativo pode apontar para uma aquisição de informações diferentes, como por exemplo: alterar a unidade de contagem para determinar o valor de dados associados, ampliando uma região geográfica para obter mais detalhes ou comparando quaisquer dos mapas existentes no banco de dados. Em segundo lugar, os mapas animados são uma alternativa para representar a mudança temporal. Em terceiro lugar, a multimídia é facilmente obtida, pois não só os textos, fotografias, tabelas e gráficos podem ser anexados; mas sons, vídeos e até mesmo ambientes virtuais são possíveis. Em quarto lugar, os usuários têm a possibilidade de criar seus próprios mapas (SLOCUM et al., 2005, p. 406-407).

Estes autores identificam que um atlas eletrônico tem a capacidade de analisar dados espaciais. Exemplificando: um atlas eletrônico pode ser utilizado para as cidades identificarem a qualidade do ar e uma alta incidência de doença pulmonar. Um atlas eletrônico mais sofisticado pode incluir uma ampla gama de funções de análise, tais como aquelas encontradas em software SIG (SLOCUM et al., 2005, id).

Mediante essas considerações, considera-se atlas eletrônico como “uma coleção de mapas e banco de dados (associados) que estão disponíveis em um ambiente digital; os atlas eletrônicos sofisticados permitem ao usuário tirar partido do ambiente digital durante toda uma manipulação variada de meios, tais como acesso à internet, exploração de dados, mapa de animação e multimídia” (SLOCUM et al., p. 407, tradução nossa). O ponto-chave é que os atlas eletrônicos permitem aos usuários manipular mapas e bancos de dados associados de maneiras que não são possíveis com atlas impressos tradicionais.

Borchert (1999) divide as características dos atlas eletrônicos segundo o formato e o volume (cd-rom, DVD, WWW); cobertura espacial (indo desde uma área temática até temas complexos); conteúdo temático (científico ou escolar); produtor (entidades privadas ou entidades públicas); qualidade técnica e preço (através de impressão ou forma eletrônica).

Entre outros aspectos que definem um atlas eletrônico, estão:

- 1 – O usuário pode explorar a consulta ao atlas em um ambiente interativo, podendo localizar uma feição no mapa e determinar um valor associado, ampliar uma região geográfica ou conseguir maiores detalhes para a comparação entre dois mapas.
- 2 – Empregar mapas animados para demonstrar mudanças de estados e movimentos ao longo do tempo.
- 3 – Usar recursos tais como fotos, tabelas, infográficos, som, vídeo e voo virtual.
- 4 – O usuário pode se apropriar de dispositivos adequados para criar seus mapas (DELAZARI, 2004, p. 43).

O acréscimo mais importante para os atlas eletrônicos foi a possibilidade de inserção da interatividade no mesmo. Esta se relaciona ao “fluxo de informação entre o usuário e o sistema de *software*” (DELAZARI, 2004, Id.). A interatividade possibilita a seleção de informações (gráficas e não gráficas) e alterações das mesmas através de novas inserções de coordenadas, de pontos de vista, níveis de generalização, escala, entre outras.

Outra forma de atlas que hoje se pode dispor é a de atlas da *internet*, que possui como vantagem o potencial de possibilitar formas de interatividade e dispor amplo acesso à população. Além de possuir informações como gráficos, textos, imagens, tabelas, podem, ainda, disponibilizar os *hiperlinks*. Esses consistem em dados que, quando publicados na *internet*, podem fornecer endereços de outras páginas complementares, tornando-se um portal de informação para uma grande base de dados (BUCKLEY, 2003).

Delazari afirma que se a produção de um atlas utiliza técnicas de multimídia, este é eletrônico. Para Slocum et al. (2005) um atlas eletrônico é “uma coleção de mapas (e base de

dados) que está disponível em um ambiente digital”. Esse autor afirma que existem pontos positivos com o uso do atlas eletrônico, tais como: a exploração de um ambiente interativo pelo usuário, o uso de mapas animados e mapas de alterações ao longo do tempo; aproveitamento da multimídia para recursos com fotos, tabelas, gráficos, bem como do som, vídeo e realidade virtual.

Kraak e Ormeling (1998) afirma que existem 3 tipos de Atlas eletrônicos:

- a) Atlas eletrônicos “só para ver” (*view-only*): são formas eletrônicas do atlas analógico, que permitem o acesso de forma aleatória. Estes têm menor custo e maior divulgação, pois são disponibilizados em cd-rom.
- b) Atlas eletrônicos interativos: o usuário tem acesso à manipulação de dados, podendo, no ambiente interativo, modificar cores, o número de classes, etc., sem, entretanto, mudar a estrutura do trabalho original.
- c) Atlas eletrônicos analíticos: levam a uma exploração mais aprofundada do ambiente digital. Os dados podem ser integrados e os usuários não se limitam apenas aos temas do atlas. As operações de SIG, como cálculos de área, criação de *buffers* e confecção de novos mapas são possíveis.

Ao construir um atlas eletrônico, deve ser planejada a estrutura do mesmo, a qual terá que possuir:

- 1) O conteúdo, isto é, o que vai compor o atlas. Uma opção sobre o conteúdo topográfico e temático do mesmo. A localização da área de estudo e a época de representação.
- 2) A forma de uso do atlas, refletindo quem vai ser o público-alvo e qual é o conhecimento que o mesmo pode oferecer sobre os conteúdos apresentados.
- 3) Decisão sobre a plataforma computacional que será necessária para a construção do atlas, suas interfaces gráficas e as formas de linguagem de programação. Delazari afirma que a interface *Windows* é a mais empregada, porém existem exemplos como o *World Atlas 3D* com uma interface mais dinâmica.
- 4) O acesso à informação que será realizado a partir da navegação, por instruções ou pelo cruzamento de dados por buscas e critérios.
- 5) A possibilidade de comparar os mapas, que pode ser feita a partir da natureza “temática, geográfica e temporal” (DELAZARI, 2004, p. 45). Para isso, os dados

devem estar disponíveis na mesma escala, com informações que se associem e com o uso de símbolos semelhantes.

- 6) Um bom leque de tipos de formas de seleção, sua capacidade cartométrica, além de funções de análise dentro do SIG. Alguns atlas eletrônicos disponibilizam a capacidade de ampliação, redução, consulta espacial, sobreposição de informações, entre outros. Aqui, o emprego de SIG nos atlas eletrônicos torna-se essencial.

É oportuno apontar que Schneider (1999) e Koop (1998) discutem a teoria sobre o AIS (*Atlas Information System*), chamado Sistema de Informação de um Atlas. Para esses autores, a principal diferença entre o SIG e o AIS é que, no primeiro, as análises são efetuadas através dos processamentos computacionais, enquanto que, no segundo, as análises são realizadas a partir da experiência do consulente sobre o assunto apresentado.

Outras diferenças foram consideradas por tais autores, tais como:

- 1 – Interface: enquanto no SIG, a interface é mais complexa, requerendo informações, procedimentos avançados e maiores parâmetros de entrada; no AIS, a interface é mais fácil, pois o foco é a visualização de informações.
- 2 – Usuários: o SIG possui usuários que são especialistas e o AIS conta com usuários que vão desde leigos a especialistas na área.
- 3 – Tempo computacional: para Delazari, o SIG exige um maior tempo, pois realiza operações complexas, tais como a construção de um modelo digital de terreno, se comparadas às elaboradas de um AIS.
- 4 – Controle das operações: o usuário deve ter experiência para realizar procedimentos dentro do SIG, pois geralmente há necessidade de inserir informações de entrada. Já, no AIS, o usuário não consegue inserir tais informações, podendo apenas manipular o que existe definido no projeto, ele não tem um absoluto controle das operações.
- 5 – Objetivo principal: o AIS tem como foco a visualização dos dados e o usuário, a partir de seus conhecimentos, faz as considerações necessárias do mesmo; já no SIG o foco é o manuseio e o processamento de dados que vão subsidiar posteriores análises.
- 6 – Meio de saída: em ambos os casos, tanto no SIG como no AIS, a informação pode ser visualizada tanto pelo monitor do computador, quanto impressa. A visualização do produto impresso pode facilitar a realização de análises e comparações (DELAZARI, 2004, p. 48).

Mediante essas considerações, o Atlas Eletrônico do Patrimônio Cultural do Sítio Histórico Urbano da Lapa (PR), apresentado na presente tese, é um protótipo demonstrativo,

pensado como um atlas interativo, que pode até chegar a ser um *Atlas Information System*. Pode-se comprovar pelas informações a seguir:

- a) Possui uma interface fácil, pois não necessita de conhecimentos avançados do consulente (apenas aqueles de manipulação da informática). Ver DVD.
- b) Exige menor tempo de elaboração, se comparado a sua base cartográfica no SIG. A elaboração do protótipo em questão demorou aproximadamente um ano, enquanto a base de SIG levou cerca de três anos.
- c) Os consulentes não poderão controlar as operações em SIG; há possibilidade somente de visualização dos dados e dos mapas, a qual foi pensada com prioridade, e possui três meios de saída, que são: por gravação em meio multimídia, visualização em tela e por impressão.

O atlas em questão também se classifica como um atlas eletrônico *view only*, pois não encontra-se publicado na *internet* e, portanto, o recurso que permitiria sua interatividade, manipulação de dados e realização operações de SIG seria apenas disponível em ambiente eletrônico, o que limita bastante sua versatilidade. Tal assunto será detalhado no texto da metodologia do atlas da tese.

Atualmente, existem listas de discussões sobre Cartografia, as chamadas Cartografias Colaborativas, que são formas de disponibilizar mapas de diferentes territórios e temas que podem ser publicados e trocados por outras informações na *internet*.

Queiroz Filho e Rodrigues (2007) associam os atlas eletrônicos a um tipo de estrutura muito usada na *internet*, o hipertexto. No hipertexto, as informações são organizadas em rede e os elementos textuais são estruturados em nós e cadeias de uma rede, possibilitando a busca de informações através da navegação.

No meio digital, ocorre a passagem de uma página através de um nó para outro. Esses nós podem ter elos representados por ícones, palavras ou frases, apontando o conteúdo referente ao texto, imagem ou mapa do nó ao qual pertence. Essa estrutura será explicada mais especificamente na descrição da metodologia de construção do atlas eletrônico da pesquisa.

Os benefícios e estratégias trazidas por essa nova forma de mapeamento está em ampliar e divulgar o conhecimento de aspectos geográficos de elementos da superfície terrestre. Antes, a troca de conhecimentos em Cartografia era limitada, sendo de domínio de poucos estudiosos, agora está democratizada e cada vez mais acessível. A agilidade em construir mapas e armazená-los também conta, pois anteriormente demorava-se muito tempo

para ficar pronto um produto cartográfico e agora com as Geotecnologias esse processo é rápido.

Existem, porém, algumas ressalvas que a comunidade cartográfica deve tomar cuidados. Hoje a informática e os atlas eletrônicos permitem que se alterem elementos nos mapas, tais como legendas, cores, escala, e outros. Quem pode fazer isto é qualquer pessoa sem preparação científica e profissional, sendo que a grande maioria dos casos de alteração ocorre por quem não têm nenhum conhecimento desta cartografia. Então o que se discute aqui é até que ponto é válida essa democratização sem preparação pelo caminho da aprendizagem em cartografia.

2.2.4 Exemplos de atlas eletrônicos.

Serão aqui analisados alguns trabalhos que estão sendo desenvolvidos em associações, instituições e grupos atuais de Cartografia e Geografia voltados para a temática de atlas eletrônicos. Foram pesquisados os anais da Associação Internacional de Cartografia, especificamente as publicações da Conferência Internacional de Cartografia, além de exemplos de atlas brasileiros, criados por diversas instituições. A forma de disponibilização dos mesmos ocorre através da *internet* e em cd-rom.

Com base no levantamento de Delazari, procurou-se seguir os parâmetros da sua tese para análise, considerando os seguintes critérios: produto, classificação do atlas, interface, recursos de interatividade e outras opções. Foi acrescentado também a forma de disponibilização, com seus responsáveis (Quadro 3).

Produto	Classificação do atlas	Interface	Recursos de interatividade	Outras opções	Forma de disponibilização	Responsáveis
Atlas Interativo Suíço do Mundo	Interativo	Menus	Mudanças de escala, seleção de temas visualizados	Acesso a gráficos e diagramas	Eletrônico ou programa <i>Java Web start</i>)	Instituto de Cartografia e Geoinformação Suíço
Atlas da biota da África Oriental	Interativo	Botões	Mudança de zoom, identificador do tema visualizado	Dados do tempo, sensoriamento remoto local, solos, fauna e flora, economia e fotos	Mídia e Eletrônico	Universidade de Ciências Aplicadas Karlsruhe, Faculdade de Geomática, Instituto de Pesquisa Aplicada
Atlas Digital da Civilização Romana e Medieval	Interativo	Menus	Encontrar lugares, identificador do tema visualizado, mudança de zoom, desenhar	Permite a inserção da base de dados do <i>Openstreet Map</i> , da <i>Esri</i> e do <i>Google</i> .	Eletrônico	Centro de Análise Geográfica na Universidade de Harvard
Atlas da Áustria	Interativo	Menus e botões	Mudança de zoom, visão global, identificador do tema visualizado	Visualização de gráficos e edição de legenda e número de classes	Eletrônico	Departamento de Geografia e Pesquisa Regional, Cartografia e Geoinformação da Universidade de Viena
Atlas digital dos bens móveis e imóveis de Minas Gerais	Simples vista	Menus	Pesquisa de temas, mudanças de páginas	Visualização de fotos, plantas, mapas e modelos digitais de terreno	Mídia e Eletrônico	Programa de Pós Graduação em Geografia - PUC Minas
Atlas ambiental de São Paulo	Simples vista	Menus	Nenhum	Visualização e <i>download</i> de dados em DXF, JPEG, PDF	Eletrônico	Prefeitura Municipal de São Paulo
Atlas de Recursos Hídricos do Paraná	Simples vista	Menus	Nenhum	Visualização de dados em PDF	Eletrônico	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná
Atlas do Potencial Eólico do Paraná	Simples vista	Nenhuma	Nenhum	Visualização e <i>download</i> de dados em PDF	Eletrônico	Copel – ANEEL, Lactec, Camargo Schubert Engenharia Eólica
Atlas comentado da geologia e dos recursos minerais do Estado do Paraná	Simples vista	Nenhuma	Nenhum	Visualização e <i>download</i> de dados em PDF	Eletrônico	Mineropar

Quadro 3 – Atlas eletrônicos analisados pela autora
Fonte: Atlas diversos, 2013

O Atlas Suíço do Mundo¹⁰ possui várias edições, sendo que a primeira foi criada em 1910, seguida das edições de 1928, 1962, 1981, 1996 e 2002. Era destinado ao uso escolar e a última versão foi elaborada digitalmente. Esses atlas são produtos que utilizam a *web* para possibilitar a exploração de seus recursos interativos.

A página de apresentação possui um menu com opções para acesso e consulta com índice analítico e visualização de mapas, mostrando as cartas consultadas recentemente e novos conteúdos (Figura 21).

Figura 21 – Página de apresentação do Atlas Suíço do Mundo
Fonte: Atlas Suíço do Mundo, 2013

Os mapas do atlas estão disponíveis em diversas escalas, que podem ser alteradas à medida em que se aplica uma visualização em menores ou maiores detalhes.

Os recursos empregados são a disponibilização dos dados cartográficos de várias formas: toponímias do local, cartas planimétricas e planialtimétricas, blocodiagramas em 3D e globo virtual (Figura 22, Figura 23 e Figura 24). Além disso, é fornecido o posicionamento geográfico ao mover um determinado dado selecionado na tela, sendo permitida a exportação de dados cartográficos e a impressão.

¹⁰ SUÍÇO, Instituto de Cartografia e Geoinformação Suíço. **Atlas Interativo Suíço do Mundo**. Disponível em: <<http://schweizerweltatlas.ch/?lang=en>>. Acesso em jul. 2013.

Figura 22 - Visão do Atlas Suízo do Mundo com destaque para as toponímias
Fonte: Atlas Suízo do Mundo, 2013

Figura 23 – Cartas topográficas em diversas escalas
Fonte: Atlas Suízo do Mundo, 2013

Figura 24 – Exemplo de projeção cônica equidistante
Fonte: Atlas Suíço do Mundo, 2013

O nível de interatividade é baixo, principalmente pelo motivo de não permitir ao usuário que este possa ter o controle sobre a manipulação dos dados do atlas, mas apenas visualizá-lo. O meio de saída pode ser impresso.

Os aspectos positivos desse atlas é que ele é muito didático, contendo informações do mundo em variados temas, projeções e níveis de detalhes. O projeto conta com 100 anos de aprimoramento e um dos motivos de ter chegado a tal nível é o de possuir uma equipe voltada para a sua construção e permanente atualização. Negativo é o fato de o atlas requerer um computador com boa capacidade de memória, pois os arquivos de dados são de grande tamanho.

O Atlas da Biota da África Oriental¹¹ deriva de um projeto maior chamado Biota África Oriental, cuja primeira edição, desde 2010, vem sendo atualizada periodicamente.

A página de apresentação é de fácil entendimento para o consulente, com menus de acesso a dados espaciais, um tutorial sobre como usar os mapas, aplicações do SIG na rede e informações para contato (Figura 25).

¹¹ KARLSRUHE, UNIVERSIDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS. **Atlas da biota da África Oriental**. Disponível em: <http://www.biota-africa.de/East_GISWeb1_ba.php?Page_ID=L800_04_03>. Acesso em jul. 2013.

Figura 25 – Página de apresentação do Atlas da Biota da África Oriental
Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

O objetivo desse atlas é sistematizar cartográfica e geograficamente os seguintes fatos: as mudanças da biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas através dos gradientes de degradação; as mudanças do uso econômico dos *habitats* ao longo dos anos; identificação de uma relação ideal entre a manutenção de um nível da flora e da fauna equilibrado e um lucro sustentável do uso da floresta; inovações e programas de gestão para esse uso, além de retratar a pesquisa socioeconômica da população da área (Id., 2013).

Os mapas possuem escalas diversas, sendo que alguns não podem ser alterados pois os dados disponíveis estão como arquivo de imagem ou em *Adobe Reader*, não possibilitando edição. Outros já podem ser alterados, através da digitação da escala numérica na tela. Para baixar e salvar os arquivos, o usuário tem que estar cadastrado no programa.

Os recursos disponíveis são o emprego de programas de visualização gráfica, tais como o programa *SVG Map Viewer*, uma modalidade que permite a realização de mapeamento de gráficos vetoriais escalonáveis, a qual fornece também um código para *download*. Embora esse programa possa possibilitar a mudança e a seleção do mapa de extensão e visualização da camada, tal recurso encontra-se bloqueado.

Os produtos cartográficos estão disponibilizados como cartas planimétricas (Mapa 13), modelos digitais de elevação (Figura 26) e imagens de satélite (Mapa 14), conforme os exemplos, e também contam com textos informativos acompanhados de imagens (Figura 27 e Figura 28).

Mapa 13 – Exemplo de mapa orográfico
Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

Figura 26 – Exemplo de modelo digital de elevação
Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

Mapa 14 – Exemplo de mapa derivado de uma imagem de satélite
 Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

BIOTA Maroc: pastoral land use and vegetation dynamics in Southern Morocco - Transfer of ecological process analyses to spatial planning on the Saharan fringe of the High Atlas

Introduction

From the high mountains to the desert: oromediterranean *Juniperus thurifera* (left) and Saharan *Maerua crassifolia* (right).

The ecosystems of desert fringes and high mountains belong to those forecasted to be subject to drastic climatic changes over the next decades. BIOTA Maroc, a co-initiative of scientists at the University of Hamburg and the Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II in Rabat in the context of BIOTA AFRICA, monitors biodiversity changes on the Saharan fringe of the High Atlas Mountains in Southern Morocco.

Figura 27 – Informações sobre a biota de Marrocos
 Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

Figura 28 – Vídeo sobre a rede de pesquisa da África
Fonte: Atlas da Biota da África Oriental, 2013

O nível de interatividade do atlas é baixo, pois os dispositivos básicos, tais como zoom, obtenção de informações, régua e movimentação no mapa mediante testes não estão habilitados.

Tem-se que o aspecto positivo está em o atlas fornecer dados bem completos da África, auxiliando na divulgação do continente e no fortalecimento da preservação da flora, fauna e população local. Negativo é o fato de ele possuir uma série de informações não especificadas como todo continente africano, pois o nome do Atlas é da Biota da África Oriental e acaba abrangendo um projeto de toda a África. Também a falta de operações dos recursos do mapa acaba empobrecendo-o, pois eles poderiam ser mais explorados se existissem mais mecanismos para tal fim.

O Atlas Digital da Civilização Romana e Medieval¹² (HARVARD, 2013) teve seu início em 2007 e é um projeto que ainda se encontra em elaboração. A versão conta com uma série de mapas e base de dados geográficos de vários assuntos da civilização romana e medieval. A base aproveitada é proveniente do Atlas do Mundo Grego e Romano.

A página de apresentação possui um texto que explica como se formou o projeto para a construção do atlas. Percebe-se que é dedicado para o público científico, pois possui uma

¹² HARVARD, Centro de Análise Geográfica na Universidade de Harvard . Disponível em: <http://darmc.harvard.edu/icb/icb.do>. Acesso em: jul. 2013.

linguagem voltada para acadêmicos e pesquisadores, exigindo um nível de conhecimento maior para entendimento do atlas (Figura 29).

Figura 29 – Página de apresentação do Atlas Digital da Civilização Romana e Medieval
Fonte: Centro de Análise Geográfica de Harvard, 2013

Os temas contemplados pelos mapas são o Império Romano com uma abordagem temporal de mil anos, o Mundo Medieval, a Europa Medieval, Bizâncio, as Cruzadas e o Mundo Islâmico (HARVARD, 2013).

As escalas dos mapas variam, pois é possível ir de uma escala menor até uma maior, configurando-as de acordo com o interesse do usuário que está consultando o atlas.

Os recursos empregados são a utilização do software de geoprocessamento *ArcGIS*, que possibilita a construção de mapas através do georreferenciamento, vetorização, edição e publicação de mapas. Esse mesmo programa foi utilizado para a construção do atlas eletrônico da presente tese. A base de imagens que serve de apoio ao atlas provém do *Openstreet Map*, *Ocean Basemap*, *Esri Topo*, *Esri Imagery*, *Esri Light Gray*, *Google Road*, *Google Satellite*, *Google Híbrido* (Figura 30).

Figura 30 – Imagem do *Google Híbrido* e destaque para os recursos da lista de camadas e operações básicas para o usuário

Fonte: Centro de Análise Geográfica de Harvard, 2013

Os produtos cartográficos estão disponibilizados como mapas diversos, utilizando as representações da cartografia temática, tais como mapas qualitativos (Mapa 15), quantitativos (Mapa 16) e de fluxos.

Mapa 15 – Mapa qualitativo das províncias Romanas em 117 d. C.

Fonte: Centro de Análise Geográfica de Harvard, 2013

Mapa 16 – Mapa quantitativo com figuras geométricas proporcionais dos bispados - 600 d. C.
Fonte: Centro de Análise Geográfica de Harvard, 2013

O nível de interatividade é médio, pois os usuários podem realizar tarefas tais como participar de fóruns de dúvidas, listas de discussões, pesquisas. Também podem acionar os controles de visualização nos mapas, movendo, aumentando e diminuindo o *zoom*, desenhando e medindo distâncias.

Como fato positivo, acentua-se o fato de ele permitir seu uso em pesquisas históricas quando são utilizadas as representações da cartografia temática, com mais ênfase do que os demais atlas apresentados. A equipe responsável procurou sintetizar na cartografia disponibilizada pelo atlas dados do mundo antigo, que podem ser aproveitados especialmente pelos historiadores. Não se percebeu nenhum ponto negativo, visto que o atlas é muito completo nos temas tratados.

O Atlas Digital dos Bens Móveis e Imóveis de Minas Gerais¹³ (CALDEIRA e ABREU, 2013) contém os bens mineiros inscritos nos livros de tombo do IPHAN, é constituído de três versões. Caldeira (informação pessoal)¹⁴ informou que a primeira edição foi lançada em um evento interno da PUC-Minas, em 2006, e se esgotou rapidamente. A segunda foi lançada pela Editora PUC-Minas, em dezembro de 2007, sendo ambas as anteriores formadas por um material impresso em forma de livro e um cd-rom. A terceira

¹³ CALDEIRA, A.; ABREU, J. F. **Atlas Digital dos Bens Móveis e Imóveis de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.atlasdigitalmg.com.br>>. Acesso em: jul. 2013.

¹⁴ CALDEIRA, A. **Dúvida sobre versões atlas digital**. Mensagem recebida por altinocaldeira@gmail. com. Em 28 de agosto de 2013.

versão é eletrônica, ou seja, publicada na *internet*. É um trabalho realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da PUC Minas Gerais, contando com a parceria do IPHAN e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Por conta destes fatos a análise será limitada à versão atual disponível *on line*

A diferença entre o segundo e o terceiro volume se resume apenas à disponibilidade do material, pois um encontra-se na versão analógica e em mídia e a outro na versão eletrônica. Os dados, imagens, textos e mapas se repetem em ambos os projetos, sendo atualizados alguns textos e modelos digitais de terreno.

A página de abertura mostra imagens do patrimônio cultural mineiro e a disponibilização do atlas em duas línguas: português e inglês. As imagens vão se modificando, o que já de mostra um recurso de interatividade (Figura 31).

Figura 31 - Página de apresentação do Atlas Digital dos Bens Móveis e Imóveis de Minas Gerais
Fonte: CALDEIRA e ABREU, et. al., 2013

As escalas dos mapas são variadas, indo da escala nacional à regional, pois mostra a localização do Estado de Minas Gerais no Brasil e seus municípios tombados (Mapa 17 e Mapa 18).

Mapa 17 – Localização do Estado de Minas Gerais no Brasil
 Fonte: CALDEIRA e ABREU, et. al., 2013

Mapa 18 – Localização com bens móveis e imóveis tombados pelo IPHAN em Minas Gerais
 Fonte: CALDEIRA e ABREU, et. al., 2013

As tecnologias usadas foram o emprego de programas de geoprocessamento, construção de base de dados sobre os locais tombados, *link* para o *Google Maps* mostrando a localização do bem tombado (disponível em alguns municípios), técnica de hipertexto na recuperação de textos descritivos e documentos históricos.

Na questão do mapeamento, procurou-se estudar as áreas tombadas em diversos temas, enfatizando

O mapeamento dos bens móveis e imóveis, realizado com o uso de tecnologia digital sofisticada, organiza-se na forma de vários *layers* (níveis) de informação, que permitem ao usuário entender o processo de construção cultural em cortes cronológicos, geográficos e artísticos, individuais ou sobrepostos. Dessa forma, obtém-se um sistema de informações organizado em função do tempo e do espaço, o que permite a localização precisa da cada bem ou conjunto tombado (CALDEIRA; ABREU, et. al., 2013).

O nível de interatividade é baixo, visto que os mapas podem ser apenas visualizados. Porém, há um diferencial neste atlas, que é a permissão de consulta de informações pelo usuário, que pode levantar um dado através da pesquisa pela palavra-chave (bem tombado ou município), pesquisa por data de tombamento do bem, pesquisa pelo Livro do Tombo do IPHAN e por índice de municípios (Figura 32).

Figura 32 – Consultas disponíveis no atlas
Fonte: CALDEIRA e ABREU, et. al., s. d.

Ao seleccionar um município, o consulente verá em detalhes a localização dos bens tombados, fotografias, plantas e, em alguns casos, animações com modelo digital de terreno (Figura 33).

Figura 33 – Modelo digital de terreno de Ouro Preto
Fonte: Fonte: CALDEIRA e ABREU, et. al., 2013

O nível de interatividade do modelo digital de terreno é médio, permitindo consultas pelo usuário, bem como a visualização de animações tridimensionais.

O ponto positivo foi o de encontrar um trabalho que pode servir como referência para uma futura publicação *online* do atlas eletrônico da tese, pois ambos tratam de temas semelhantes. Também mostra que equipes de geógrafos e arquitetos de outras universidades estão pesquisando a relação entre os temas “patrimônio cultural e Geografia”, podendo-se utilizar como base a teoria e metodologia empregada no atlas, pela equipe que elaborou o projeto.

Mesmo com a descoberta do Atlas Digital dos Bens Móveis e Imóveis de Minas Gerais, o trabalho da presente tese não perde quanto à originalidade. Isso se verifica porque, mesmo investigando um tema parecido, as metodologias podem ser diferenciadas, resultando em trabalhos diferentes que vêm a se complementar.

2.3 Geotecnologias e o tratamento de dados para o turismo e patrimônio cultural

Um marco importante para o surgimento e a discussão sobre geotecnologias foi quando Roger Tomlinson inventou o termo "sistema de informação geográfica" para o Governo do Canadá, no início dos anos 1960 (COPPOCK; RHIND, 1991). Com a evolução dessa área, houve muitas discussões científicas, que ganharam dimensão em universidades e empresas, discussões na *internet* e entre os profissionais que trabalham com esse instrumento.

O contexto que incentivou o desenvolvimento da geoinformação foi além das pesquisas acadêmicas, em consonância com uma mudança da própria sociedade da época que demandava por informações tecnológicas do espaço geográfico. Porém, de acordo com registros históricos, havia uma necessidade anterior maior de raciocínio dos sistemas espaciais, discutidos por Ptolomeu e Kant muito antes do desenvolvimento das geotecnologias (FORESMAN, 1998).

Para Abadala (2009, p. 104), a passagem da cartografia tradicional para a cartografia digital ocorreu quando houve mudanças no uso das técnicas e materiais no tratamento cartográfico. Primeiramente, a forma tradicional usava a caneta, tinta e o papel, para então aplicar o uso intensivo de computadores na criação de mapas. Na cartografia tradicional eram exigidas aptidões físicas humanas, tais como habilidade manual, acuidade visual, entendimento espacial. Para Martinelli (2011b) a evolução da cartografia analógica para digital não alavancou apenas a produção de mapas, mas auxiliou na tomada de iniciativas para novas metodologias de representações a partir de dados georreferenciados.

O início da era digital cartográfica ocorreu no pós Segunda Guerra, com o surgimento de programas de computador CAC (*Computer Aided Cartography*) e a fabricação de equipamentos específicos para a cartografia (mesas digitalizadoras, plotters coloridos e scanners de grande formato), havendo também, o desenvolvimento de conhecimentos voltados para a tecnologia computacional empregada na cartografia (restituição analítica, tratamento digital de imagens, por exemplo).

Esses elementos contribuíram para a formação da Cartografia Digital e da tecnologia dos SIG, e para a produção e estudo de informações especializadas (GOODCHILD, 1990).

Uma dessas especialidades é a acessibilidade que a Cartografia oferece através da Cartografia Tátil e programas como o Mapavox (BORGES, FREITAS e VENTURINI, 2011, p. 110).¹⁵

Com o rápido crescimento das geotecnologias e também dos SIG houve o ressurgimento de discussões de cunho epistemológico da Geografia. Alguns autores discutem se essa área é uma ciência ou ferramenta, tais como Goodchild, Proctor e Wright (1997), que argumentam que precisamos distinguir entre SIG como um dispositivo para ser ensinado em nível de graduação, ou uma ciência e, portanto, uma especialidade de pesquisa legítima de professores e alunos de pós-graduação.

Há autores que defendem a grande contribuição que o computador trouxe para a Geografia como disciplina acadêmica, ressaltando que o computador contribui muito mais que a parte instrumental, pois colabora para a formação de uma nova metodologia geográfica para a pesquisa do espaço (TOMLINSON, 1984).

Quando começaram a relacionar as geotecnologias com a ciência geográfica, já que ambas tratam de um objeto de estudo em comum em certos tipos específicos de abordagens, a análise estatística do espaço geográfico, emergiu a necessidade de uma discussão teórica aprofundada sobre tal tema. A ciência da informação geográfica ascende e aproxima ciências como a fotogrametria, cartografia, geodésia e análise espacial.

Para Carvalho, Pina e Santos (2000, p. 14), os Sistemas de Informações Geográficas consistem em “sistemas computacionais, usados para o entendimento dos fatos e fenômenos que ocorrem no espaço geográfico”. O diferencial deste sistema para outros é que neles há uma capacidade de formar grandes conjuntos de dados espaciais, organizados através de um banco de dados, que podem ser integrados ou não.

Desde o seu surgimento até a atualidade, existe um *déficit* de abordagens teórico-metodológicas a respeito do SIG, pois quando tomado somente como instrumento, técnica e produtos, ficam restritas as reflexões sobre o que é tal sistema, suas funções e aplicações dentro das diversas áreas.

Tem-se emergência de discussões nessa linha, pois um usuário que apenas sabe usar o instrumento e não sabe interpretá-lo torna a sua pesquisa vazia. Na Geografia, há a

¹⁵ O Mapavox é um conjunto de microchaves e mapas didáticos que disponibilizam dados sonoros em materiais táteis ou não.

dificuldade em inserir o SIG como assunto teórico e metodológico existindo poucas publicações que insiram críticas epistemológicas, políticas e éticas (MATIAS, 2010, p. 90).

Para esse estudo, há também a necessidade de acesso democrático à geoinformação, que está sendo superada pela divulgação dos dados via internet (eletrônico), mas questiona-se também a confiabilidade dos dados que são disponibilizados na rede, pois as listas de discussão e redes de colaboração em SIG são feitas tanto por geógrafos e profissionais de áreas afins quanto por pessoas que se interessam pelo assunto, mas não possuem formação específica.

Alguns períodos que marcaram o desenvolvimento do Sistema de Informação Geográfica foram, de acordo com Câmara et al. (1996) os seguintes: A primeira fase formada CAD cartográfico, baseado na Cartografia Tradicional, contendo um banco de dados cujo suporte é o mapa, os chamados Sistemas Orientados e Projetos. A segunda fase é marcada por atributos geográficos para o uso de clientes-servidor, ligados a um sistema gerencial maior e ao processamento digital de imagens. A terceira fase tem o suporte das bibliotecas digitais geográficas e os centros de dados geográficos, que permitem a elaboração de bancos de dados geográficos extensos.

Entre as diferentes concepções a respeito do SIG, podemos citar a de Zeiler (1999), que aplica uma visão ampla do assunto

Um Sistema de Informação Geográfica é a combinação de pessoas qualificadas, dados espaciais e descritivos, métodos analíticos, software e hardware computacionais - tudo organizado para automatizar, gerenciar e prover informação para apresentação geográfica.

Rego (2007, p. 84) destaca o SIG através de sua importância para o manuseio de dados espaciais

um SIG cria uma realidade virtual do espaço geográfico composta por camadas de informações em que cada um representa um aspecto desse espaço geográfico. (...) essas camadas se cruzam espacialmente na medida em que todos esses dados são georreferenciados, ou seja, dentro de um mesmo sistema de referência geográfica.

Tal relevância está na interdisciplinaridade de um SIG. Podem ser feitos estudos pautados nas áreas do planejamento territorial e planejamento turístico, quando são úteis os mapas estatísticos.

Burrough (1996, p. 6) tem uma ampla argumentação sobre o assunto, pois para ele o SIG é "um conjunto poderoso de dispositivo para coletar, armazenar, recuperar à vontade, transformar e exibir dados espaciais do mundo real atendendo um conjunto particular de propósitos". Nessa definição há uma integração tanto da parte instrumental quanto da representação do mundo real com objetivos específicos. Ele, ainda, acrescenta que há um desenvolvimento técnico e conceitual do SIG, que une dados da Cartografia; computadores assistidos por desenhos e gráficos de informática; levantamento e fotogrametria; análises espaciais usando dados rasterizados para mapas temáticos e; tecnologia de sensoriamento remoto.

Tomlin (1990, p. XI) define o SIG como "uma configuração de hardware e software computacional especificamente projetado para a aquisição, manutenção e uso de dados cartográficos", procurando potencializar apenas a parte técnica, ao incluir a soma de hardware e software específicos.

Carter (1994) classifica como "uma entidade institucional, refletindo uma estrutura organizacional que integra tecnologia com banco de dados, especialistas e suporte financeiro continuado".

Berry (1987) define o SIG como um "sistema automatizado de informação espacial, interiormente referenciado, projetado para administração de dados, mapeamento e análise". Aqui o autor cita o diferencial de um sistema SIG para um sistema CAD que permite a espacialização dos dados.

Smith et al. (1987) conceituam o SIG como um sistema de base de dados cuja função é indexá-los espacialmente, no qual um conjunto de processos é criado a partir de perguntas que são feitas sobre as entidades espaciais na base de dados.

Dentre as definições de SIG, algumas são idênticas, outras se limitam em apenas como um sistema de informação. Seguem quatro linhas de conceituação desses produtos:

- a) Uma reducionista, que considera apenas a contribuição dos equipamentos para o sistema, não citando a contribuição de uma equipe profissional no processo, como a de Tomlin.

- b) A que trata a informação geográfica como uma estrutura organizacional incluindo especialistas, tal como a definição de Carter.
- c) Destaque para a presença de dados georreferenciados, como a de Berry.
- d) Um *software* que tem como função principal a anexação de informações espaciais e suas análises, como Smith et al..

Câmara (1996) montou um esquema para compreensão das interfaces do Sistema de Informação Geográfica (Figura 34), para mostrar a integração entre os elementos da interface (softwares), entrada e integração dos dados (via GPS, teclado ou digitalização em tela), consulta e análise espacial (através de dispositivos dentro do SIG, tais como a *query*), visualização e plotagem (através da tela do computador e impressão) e gerência dos dados (através de um banco de dados integrado).

Figura 34 - Estrutura Geral de Sistemas de Informação Geográfica
Fonte: CÂMARA, 1996

A difusão das geotecnologias está se ampliando cada vez mais. O que antes era domínio técnico das geociências e das ciências cartográficas, instituições públicas ou empresas de aerofotogrametria passa a ser de atividades cotidianas de usuários comuns (MATIAS, 2010, p. 82). Isso vem se comprovando com a disponibilização de imagens de satélite e mapeamento em redes de *internet*, pelas extensões que o Google vem disponibilizando (Google Maps, Google Sketchup, Google Earth), e pelas redes colaborativas que constroem SIG's e disponibilizam extensões e tutoriais para usuários menos preparados cientificamente.

Isso ocorre porque há uma “necessidade mais ampla na sociedade contemporânea da produção de informações de forma rápida e precisa sobre o espaço geográfico” (MATIAS, 2010, p. 82). Sem ter um conhecimento dessa tecnologia, fica difícil seguir um planejamento ou uma ação consequente que atenda aos objetivos dos diversos grupos sociais envolvidos.

O papel das geotecnologias para a criação de trabalhos de mapeamento e estudos do espaço geográfico possui alguns elementos:

- 1 - Conhecimentos e técnicas que permitam tratar em um mesmo ambiente computacional dados espaciais e não espaciais;
- 2 – Aquisição de dados de diversas fontes, diferentes extensões e padrões;
- 3 – Produção de informações georreferenciadas de forma ágil e precisa.

A especialização dos lugares leva a uma divisão internacional do trabalho e à produção e circulação de informações. As informações segundo Santos e Silveira (2008, p. 95) encontra-se “globalmente organizada, que se constrói e se difunde com instrumentos de trabalho específicos, isto é, sistemas técnicos sofisticados, exigentes de informação e produtores de informação sobre o território”.

O mundo atual constituiu o chamado tempo real. A informatização permitiu um novo arranjo da organização do trabalho, as redes se especializaram e a informação passou a circular por ela através dos fluxos.

Mesmo com esses avanços na informação, é necessário relacionar a cultura nativa com a cultura produzida no lugar. Esta permite uma contiguidade territorial e a dinamização da economia local. Esse conhecimento cultural cria “uma base de vida que amplia a coesão da sociedade civil, a serviço de um interesse coletivo” (SANTOS e SILVEIRA, 2008, p. 228).

Loureiro (1991) reforça que o momento histórico que estamos vivendo tem influência, porque “as transformações são determinadas pelo progresso da informática e da microeletrônica, substituindo o homem no trabalho direto e tornando as atividades produtoras de informação e conhecimento, a mais importante economicamente e socialmente falando”.

Martin (1995) dirige-se à atualidade como um paradigma socioeconômico, que tem como elemento principal a informação, pois é formada pela informação, comunicação,

microeletrônica, computadorização, produtos feitos com base em conhecimento e padrões de consumo.

Harvey (1992), em suas abordagens, inseriu a importância do uso da tecnologia da informação e do mapeamento digital para representação do espaço. Ele reforça a análise do instrumental cartográfico para o entendimento de estratégias e controle das dimensões temporal e espacial. Nesse contexto, surge, em 1970, o aparato da infraestrutura geotecnológica, como a série de satélites LANDSAT e o sistema NAVSTAR/GPS.

A evolução das tecnologias no ramo da cartografia reafirma o que foi defendido por Taylor (1987, p. 359) “a disciplina da cartografia está em estado de mudança rápida, dirigida principalmente pela incrível velocidade de desenvolvimento tecnológico associado com a revolução da informação”.

As discussões teóricas que existem acerca das Geotecnologias estão relacionadas ao termo “Geoprocessamento”. Rodrigues (1987) conceitua-o como “conjunto de tecnologias de coleta e tratamento de informações espaciais e de desenvolvimento, e uso, de sistemas que as utilizam”. Esse conceito aproxima-se dos conceitos de SIG discutidos anteriormente, o que demonstra que há certa indefinição das diferenças entre um e outro.

Teixeira, Moretti e Christofletti (1992) conceituam o geoprocessamento como um “ambiente tecnológico [...] cuja área de atuação envolve a coleta e tratamento da informação espacial, assim como o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações”. Fazem um tratamento específico do desenvolvimento tecnológico do termo, sem informação teórica.

Câmara e Monteiro (1999) usam termo “Geoprocessamento” no sentido de “uma disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento de informações geográficas.” Aqui é inserida a questão disciplinar, onde o geoprocessamento pode contribuir no ensino e no entendimento das representações geográficas no ambiente computacional.

Rocha (2007) indica o Geoprocessamento como transdisciplinar, pois envolve vários ramos do conhecimento tanto na sua construção (informática, eletrônica) quanto na análise dos dados (cartografia, geografia, geologia, biologia, entre outros)

uma tecnologia transdisciplinar, que, através da axiomática da localização e do processamento de dados geográficos, integra várias disciplinas, equipamentos, programas, processos, entidades, dados, metodologias e pessoas para coleta, tratamento, análise e apresentação de informações associadas a mapas digitais georreferenciados.

Os produtos das Geotecnologias estão divididos em mapas digitais, maquetes virtuais, modelos digitais de terreno, atlas digitais, atlas eletrônicos e outros.

A criação de produtos do Geoprocessamento favorece a abstração da realidade para o papel/tela, o que permite o conhecimento de lugares distantes, espaços de difícil acesso. Sua facilidade de manipulação e atualização contribui para estudos geográficos. São instrumentos de fácil acesso, porém exigem treinamento técnico e embasamento teórico.

Com base em Matias (2004), o advento das Geotecnologias (incluindo a Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Sistema de Posicionamento Global - GPS, Sistema de Informações Geográficas - SIG) existiu em um contexto cuja informação necessitava de uma infraestrutura que auxiliasse na aquisição, processamento e análise de informações sobre o espaço geográfico e resultasse na produção e tomada de decisão por parte de quem usaria tal informação. Para esse autor,

as geotecnologias fazem parte do conjunto de objetos e de ações necessárias à [re]produção do espaço geográfico na atualidade, daí sua utilização e análise constitui elementos primordiais para compreensão desse processo (MATIAS, 2004, s.p.).

Para Fitz (2008, p. 11) as geotecnologias são compreendidas como “novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico”. Trata-se de uma definição atualizada, visto que vários profissionais podem trabalhar com questões espaciais, porém devem estar preparados tanto teórica quanto metodologicamente para essa tarefa.

De acordo com Buzai (1999, 2000), ainda há uma resistência nos eventos dos profissionais em Geografia quanto a discussões das denominadas Geotecnologias, ou “novas tecnologias ligadas às geociências e outras correlatas”. Sua concepção de Geotecnologias está elucidada a seguir

La Geotecnología presenta una nueva forma de ver el mundo. Una nueva forma de ver la realidad que la Geografía le provee al resto de las disciplinas. Bajo estas consideraciones el Paradigma Geotecnológico tiene existencia, pero no como paradigma de la Geografía, sino como paradigma Geográfico de alcance interdisciplinario y al servicio total del hombre (BUZAI, 2004, p. 188).

Em suma, entender sobre geotecnologias implica em não apenas dominar a parte instrumental (*software*, *hardware*, equipamentos), mas também entender “o porquê, o como, o para quê e o para quem do advento tecnológico”, enfim, os motivos que levaram à iniciação e ao desenvolvimento dessa tecnologia, seu momento histórico e quais as reais necessidades de seu uso. O mais importante, portanto, é apreender as geotecnologias como auxiliares na representação do espaço, das práticas sociais e dos espaços de representação do capitalismo no espaço geográfico (MATIAS, 2004).

2.4 Áreas correlatas às Geotecnologias

Além de discutir sobre SIG e Geotecnologias, é relevante diferenciar as áreas associadas à ela, tais como o GPS e o Sensoriamento Remoto.

O Sistema de Posicionamento Global (GPS) é um sistema projetado pelo Departamento de Defesa Americano (DOD) e desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). No início, havia uma constelação GPS com 24 satélites orbitando, atualmente contém aproximadamente 31 satélites.

Quanto ao funcionamento do sistema GPS, o satélite permanece verticalmente em uma trajetória paralela à superfície curva da Terra. A partir de 4 satélites se consegue calcular a posição (X, Y, Z e T). Porém, os modelos de análise combinatória trabalham com observação de 5 satélites ou mais. São alcançadas posições com acurácia de 5 metros.

A órbita do GPS é obtida pelos satélites, que estão a aproximadamente 20.200 km acima da superfície da Terra, onde suas órbitas são completamente livres da atmosfera terrestre. Estão localizados em 6 planos orbitais inclinados 55° em relação ao Equador e espaçados em 60° em longitude. Outros dados adicionais são o peso de 855 kg e a sua envergadura de 5.1 metros, quando os painéis solares estão abertos. A nomenclatura utilizada é *Navigation Satellite Timing and Ranging* (NAVSTAR) *Global Position System* (GPS).

A finalidade original do GPS era permitir que aeronaves, navios e unidades militares rapidamente determinassem suas posições geodésicas (fins militares). Com o passar do tempo, a sua utilidade foi se expandindo, e hoje temos uma gama de aplicações, sendo para: o uso civil, com a descoberta da grande precisão do sistema e aumento dos receptores e para os demais grupos beneficiados: profissionais de levantamentos, pesquisadores, públicos em geral. Algumas vantagens estão nos sinais disponíveis, que são livres de despesas para os usuários, em qualquer hora e em diversas condições climáticas.

Dentre os seguimentos do GPS e os níveis de acurácia, temos: segmento do usuário, segmento espacial e o segmento de controle. As opções de acesso aos dados são feitas através do *PRECISE POSITIONING SERVICE* (PPS), que oferece máxima acurácia e é utilizado pelos militares norte-americanos, com erros de posicionamento de no máximo 1 metro. Já o *STANDARD POSITIONING SERVICE* (SPS) é para o uso dos civis com erros de posicionamento que podem variar em até 100 metros (EMBRAPA, 2009).

O sistema GPS possui estações de monitoramento sobre a Terra, dentre as quais se localizam em: a) Havaí – Ilha da Ascensão; b) *Kwajalein* – Oceano Pacífico; c) Diego Garcia – Oceano Índico; d) *Master Control Station Colorado Springs* – Colorado (EUA). Os satélites passam por uma das estações de monitoramento duas vezes por dia (11h e 58 min) (McCOMAC, 2010).

Algumas estações de monitoramento são responsáveis pelo monitoramento contínuo, rastreando todos os satélites GPS, efetuando medidas meteorológicas e enviando dados para a estação principal. A estação principal é responsável pelos dados processados, efetuando-se o cálculo da efeméride dos satélites e a correção dos relógios dos satélites.

O segmento espacial corresponde à órbita NAVSTAR/GPS. O segmento do usuário é definido pelos usuários, que utilizam os diversos aparelhos do sistema GPS.

Quanto à estrutura dos sinais GPS, sabemos que cada satélite transmite continuamente sinais em duas ondas portadoras L. Qualquer receptor GPS recebe pelo menos um código, modulado sobre uma frequência. Os dados de mensagens de navegação são transmitidos, como efemérides, correções dos relógios dos satélites, condições dos satélites (Quadro).

ESTRUTURA DOS SINAIS GPS	
Onda portadora	L1
Frequência	1575,42 MHz
Comprimento de onda	19 cm
Código	<i>C/A Clear Access ou Course Aquisition</i> <i>P Precise Code</i>

Quadro – Estrutura dos sinais GPS
Fonte: Mac COMAC, 2010

Outra área correlata às Geotecnologias é o Sensoriamento Remoto. Lillesand e Kiefer (1994) o definem como a ciência e a arte de obter informação sobre um objeto (alvo), área ou fenômeno através da análise de dados adquiridos por um dispositivo (sensor) que não está em contato direto com o objeto, área ou fenômeno sob investigação.

Para Novo e Ponzoni (2001, p. 6), o Sensoriamento Remoto consiste em “um conjunto de técnicas destinado à obtenção de informação sobre objetos, sem que haja contato físico com eles”. De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, “Sensoriamento Remoto é a técnica de se adquirir informações sobre a superfície da Terra por meio da captação da energia refletida ou emitida pela superfície, a qual é gravada e processada para ser analisada nas mais diversas áreas” (SAUSEN, 2005).

A fonte principal de energia eletromagnética para o Sensoriamento Remoto é o sol. O alvo é todo objeto, seja ele do meio físico ou do meio artificial, que reflita, absorva e transmita energia eletromagnética. O sensor é um equipamento que coleta a energia advinda dos alvos na superfície da Terra, que é armazenado e enviado para estações de recepção na Terra (SAUSEN, 2005).

Cada alvo é formado por uma composição molecular e vai ter um comportamento espectral, que consiste na energia refletida ao longo do espectro magnético. O espectro magnético (Figura 35) vai desde a faixa dos raios gama, passando pela faixa dos raios X, radiação ultravioleta, radiação visível, radiação infravermelha, micro-ondas até ondas de rádio.

Figura 35 – Espectro eletromagnético
 Fonte: Adaptado de Kaufmann, "Universe"
 Org.: BURDA, 2013.

A função dos sensores é a aquisição de informações sobre objetos ou fenômenos sobre a superfície da Terra, que ocorre através da coletada energia radiante proveniente de um objeto ou alvo. Posteriormente, é feita a conversão desta energia em sinal elétrico (digital) e a correspondente apresentação dessa informação (NOVO, 2008).

As resoluções de uma imagem de satélite estão divididas em quatro: Resolução espacial, que consiste efeito do tamanho da célula (*pixel*) no terreno. A resolução espectral corresponde às regiões do espectro magnético que os sensores captam. A resolução temporal é caracterizada pela frequência com que imagens de uma mesma área são obtidas. E a resolução radiométrica é capacidade do detector em diferenciar o sinal recebido, através dos números digitais, representando os diferentes tons de cinza (CARVALHO, PINA e SANTOS, 2000).

Há diferenças entre o Sensoriamento Remoto, GPS e o SIG. No primeiro é realizada a coleta dos dados, em forma de imagens (fotografias e imagens de satélites) à distância; no segundo é feita a coleta em campo, sendo que o processo de registro de pontos é realizado na superfície terrestre. O terceiro consiste em um sistema maior, que envolve os dois primeiros, mas sua função principal é o armazenamento, processamento dos dados, edição e produção de resultados, sob a supervisão da equipe técnica, responsável por operar o SIG.

*CAPÍTULO 3- CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DA
LAPA (PR) E DO SEU PATRIMÔNIO CULTURAL*

Lateral da Igreja Matriz de Santo Antônio, 2008

3. Aspectos geográficos e históricos da Lapa (PR)

A cidade da Lapa está localizada nos Campos Gerais do Paraná (Mapa 13). É sede do município homônimo, o quinto maior em área territorial do Paraná, com 2.093.859 km². Os municípios confrontantes são Palmeira, Porto Amazonas, e Balsa Nova (norte); São João do Triunfo e Antônio Olinto (Oeste); o Estado de Santa Catarina (Sul); Rio Negro, Campo do Tenente, Quitandinha e Contenda (Leste). A sua localização está em latitude de 25°46'0'' Sul e a longitude de 49°43'10'' Oeste (Mapa 19) (IBGE, 2013).

Seu clima é o subtropical úmido, sem deficiências hídricas anuais ao sul e sudeste. Apresenta verões quentes e invernos curtos com geadas fortes e temperatura média de 17°C (KERSTEN, 2006; LAPA, 2013). Drenam o município os rios da Várzea, Iguaçu e Piripau, este abastecendo a cidade (Figura 36) (LAPA, 2013a).

Figura 36 – Drenagem e rede viária do município da Lapa sobre imagem LANDSAT ETM+
Fonte: INPE, 2000; BURDA et. al., 2004

A geologia do substrato onde está assentado o município da Lapa é constituída por arenitos formados por um grande recuo de geleiras da Era Paleozóica, Período Carbonífero há 354 milhões de anos (Mapa 20) (BIGARELLA, BLASI e BREPOHL, 1997, p. 30). O arenito Lapa gerou-se na mesma época, onde se estabeleceram no local os primeiros répteis e as grandes árvores primitivas. Esse arenito foi formado em um ambiente representado por uma planície de areia extensa, situada na frente da geleira em recuo (Id.), e pela compactação de sucessivas camadas de areia, constituindo o Grupo Itararé, que faz parte da Bacia do Paraná (MINEROPAR, 2012). A Gruta do Monge é uma formação arenítica em pleno Arenito Lapa, sendo explorada turisticamente (Figura 37).

Mapa 19 - Mapa de localização do município da Lapa (PR)

Elaboração: BURDA, 2013

Fonte: BURDA, 2013; ESRI, 2013

Quanto à Geomorfologia, a Lapa é constituída por rochas sedimentares paleozóicas cortadas por diques de diabásios intrusivos mezosóicos. A formação litológica e morfológica é de colinas alongadas e arredondadas e mesetas areníticas escarpadas (BIGARELLA, BLASI e BREPOHL, op. cit.).

Figura 37 - Exemplar do Arenito Lapa da Gruta do Monge
Fonte: MINEROPAR, 2012

Mapa 20 - Mapa geológico da região da Lapa (PR)
Fonte: MINEROPAR, 2012.

A vegetação do município é atinente à floresta subtropical úmida, com a predominância da espécie *Araucaria angustifolia*. A localização nos Campos Gerais permitiu que se instalassem os gados muars para pastagem e houvesse o desenvolvimento da cidade.

A região dos Campos Gerais é detentora de paisagens únicas: escarpamentos, furnas, *canyons*, rios com leitos rochosos, cachoeiras e corredeiras, relevos ruiformes, notáveis exposições de rochas e fósseis, formações florísticas diversificadas (campos limpos, mata com araucária, cerrado, floresta estacional) e rica fauna com exemplares ameaçados (lobo-guará, suçuarana, tamanduá- bandeira, gavião-real, entre outros) (GUIMARÃES, 2007, p. 221).

Entre os índices econômicos do município, estão o Produto Interno Bruto *per capita*, em torno de R\$15.180 (LAPA, 2013b). A população total da cidade é de aproximadamente 44.932 habitantes (IBGE, 2013).

A ocupação em atividades que fazem parte do turismo, tais como artes, cultura, esportes e recreação, participa com apenas 0.36% (IPARDES, 2012). Isso demonstra que deve existir maior apoio para o crescimento do turismo e para a empregabilidade local nesse setor, tanto da esfera pública, quanto da esfera privada.

Cabe ressaltar, aqui, que o profissional com nível superior ainda está com dificuldades de inserção no mercado de trabalho do turismo na Lapa e que seria importante a atuação de profissionais formados em Geografia, História, Turismo, Arquitetura, na gestão do patrimônio cultural da cidade. A média de salários também é baixa, ficando em sua maioria entre 1,01 e 1,50 salários mínimos (IPARDES, 2013).

Entre os desbravadores que passaram pela região da Lapa, o pioneiro foi Aleixo Garcia, que explorou toda a região dos Campos Gerais, em 1526. Na sequência, vieram os bandeirantes Pedro Lobo e Francisco Chagas, em 1531, e Alvar Nuñez Cabeza de Vacca, (1541) governador da província da época. As atividades da mineração da região do litoral e Curitiba exigiam o abastecimento do local com carne de gado e couro.

Abriu-se uma estrada para ligar Viamão, no Rio Grande do Sul, até Sorocaba, em São Paulo, chamada primeiramente de Estrada do Mota e, posteriormente de Caminho do Viamão (1708). O povoamento da cidade da Lapa ocorreu aproximadamente em 1731, fruto da

Parada e ponto final da etapa diária dos tropeiros, que de manhã deixavam as margens do rio Negro, a região era provida de boas pastagens e terras férteis. Ao longo da estrada foram se estabelecendo vários “pousos” ou “invernadas”, locais apropriados para a engorda do gado antes de prosseguir viagem em direção à Sorocaba (LAPA, 2013, op. cit.).

A Lapa primeiramente foi chamada de Campos de Vera, em homenagem ao avô do governador da Prata. Depois recebeu outras denominações, evoluindo para Freguesia de Santo Antônio da Lapa (1797), Vila Nova do Príncipe (1806) e cidade da Lapa (1872) (KERSTEN, 2006; LAPA, 2013a). Seu nome vem do latim *lapis* e quer dizer pedra grande. Sua população foi formada por imigrantes que vieram da Europa, no período de 1877 a 1895, oriundos da Itália, Alemanha, Áustria, Polônia e Rússia. Na Colônia Mariental, instalaram-se colonos

russos e alemães; na Colônia *Joanesdorf*, russos, alemães e austríacos; na Colônia Antônio Olinto, os de origem polonesa, e, na Colônia São Carlos, imigrantes italianos.

A Lapa tem também importância cívica, pois esteve envolvida na Guerra do Contestado e no Cerco da Lapa. A primeira ocorreu de 1912 a 1916 e foi uma revolução agrária que teve a participação de camponeses liderados por um "monge" chamado José Maria (LAPA. 2013b). Outro fato que contribuiu para o estabelecimento da república foi o episódio do Cerco da Lapa (1894), um confronto entre os rio-grandenses que eram federalistas, e estavam descontentes com o governo; contra os republicanos que eram a favor da política de Marechal Deodoro da Fonseca. Os rio-grandenses vieram marchando e lutando em direção à sede do governo da república e sitiaram a Lapa onde travaram batalha contra os republicanos, deixando um marco significativo no município, no Paraná e na história do Brasil.

O novo e atual contexto onde a cidade da Lapa se insere, exige pesquisas voltadas para a área tecnológica. O título de Capital da Cultura adquirido no ano de 2011, por indicação do *Bureau* Internacional de Capitais Culturais, permitiu que trabalhos com inovação também se destacassem, tanto para compreensão desse contexto espacial, quanto para a gestão e divulgação geral. Outras cidades que receberam esse título foram Olinda (PE), São João Del Rey (MG), Caxias do Sul (RS), São Luís (MA) e Ribeirão Preto (SP).

Outros aspectos de desenvolvimento vêm se apresentando na realidade local: o grande fluxo de turistas que visitam o sítio histórico da cidade lapeana, a valorização cultural presente na identidade local que permite que trabalhos como esses auxiliem no tema patrimônio arquitetônico. Há também um reconhecimento da memória e da importância turística da cidade.

3.1 Patrimônio cultural da Lapa

Toda cidade é produto de um processo histórico de formação que resulta na herança de bens materializados em seu espaço. Algumas cidades avançam conforme o contexto e o

progresso imposto pela evolução das técnicas de trabalho, restando alguns casarões, monumentos e saberes imateriais locais. Outras preservam uma área significativa, o que caracteriza a cidade como histórica, tombada, referência para o patrimônio cultural e foco de visitas de turistas.

Uma das relações entre o patrimônio cultural e o turismo está presente quando o tempo e as paisagens percebidos e visitados são transformados em bens de consumo e produtos turísticos. Essas paisagens podem ser até modificadas quanto ao estilo, estética e atendimento. Para Paes-Luchiari (1999, p. 31-32) essa mudança implica em alterações tais como a produção de “um novo fluxo de relações entre os sujeitos envolvidos (turistas, profissionais do setor terciário, administradores) e na materialidade oferecida pelo setor (rede de hotéis, restaurantes, redes de *fast food*, boutiques, parques, museus, etc.).” Ou seja, toda uma infraestrutura é criada para o turista que é um consumidor em potencial. Questiona-se, aqui, se essa forma de turismo é válida, pois são modificados padrões para atender ao turista, resultando em uma fetichização do turismo.

Outra relação existente é a aquisição de conhecimentos pelos turistas que visitam o local, resultando no turismo cultural, que é classificado pelo Ministério do Turismo como aquele que abarca as “atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura” (MTur, 2010, p. 15).

Na Lapa, ocorre tanto a fetichização do turismo como também o turismo cultural, com a visitação turística. Por exemplo, o título de Capital da Cultura da cidade não contribuiu de forma alguma para a melhoria do turismo e para o desenvolvimento local, somente atendeu aos interesses de uma minoria. Já o turismo cultural procede quando o turista faz uma visitação aos museus e ao sítio histórico, pois adquire conhecimentos sobre a história e cultura locais.

Em termos de patrimônio cultural, a Lapa está enquadrada na classificação de sítio histórico urbano

O sítio histórico urbano – SHU – é parte integrante de um contexto amplo que comporta as paisagens natural e construída, assim como a vivência de seus habitantes num espaço de valores produzidos no passado e no presente, em processo dinâmico de transformação, devendo os novos espaços urbanos ser entendidos na sua dimensão de testemunhos ambientais em transformação (IPHAN, 2013h).

Esse termo está adequado ao objeto de pesquisa, pois a Lapa está inserida em um contexto espacial urbano, no qual seu Centro Histórico está incluído em seu núcleo central. O mesmo está em constante processo de modificação, sofrendo uma dinâmica própria das áreas urbanas que têm influência conforme o seu contexto social e histórico.

Algumas medidas importantes para o tombamento do patrimônio cultural da Lapa são a aprovação do Plano Diretor, que delimitou o setor histórico da Lapa e estabeleceu normas de proteção em 1980, o tombamento a nível estadual do Centro Histórico da Lapa, em 1989, (inscrição no Tombo 94-II, processo 01/89) e o tombamento federal, em 1992. Representa, atualmente, o maior conjunto arquitetônico preservado do Paraná dos séculos XIX e XX.

A cidade da Lapa está inscrita pelo processo 1309-T-90n no Livro de Belas Artes (inscrição nº 613/1998), no Livro Histórico (inscrição nº 548/1998) e no Livro Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico (inscrição nº 117/1998). O Centro Histórico da Lapa está descrito com as seguintes características (IPHAN, 2013m).

Fundação setecentista no caminho das tropas entre o sul da colônia e São Paulo, constitui-se em marco do processo de ocupação e povoamento do segundo planalto paranaense nos séculos XVIII e XIX. Apresenta, do ponto de vista urbanístico, aspectos comuns às cidades implantadas ao longo daquele caminho: conformação linear com ruas estruturadas paralelamente ao Caminho das Tropas, interligadas por travessas de reduzida largura. A cidade foi cenário do episódio conhecido como "Cerco da Lapa" quando em 1894 forças governistas comandadas pelo Coronel Gomes Carneiro resistiram durante vários dias ao assédio de rebeldes do partido federalista do Rio Grande do Sul contrários ao governo federal. O conjunto urbano apresenta elementos de várias correntes arquitetônicas (luso brasileira, arquitetura do imigrante e eclética) que pela sua escala e volumetria configura um conjunto harmonioso e de grande qualidade. A área tombada é composta de 14 quarteirões com 235 imóveis.

A praça passou a ser um marco simbólico para o patrimônio cultural e para a identidade cívico-popular por parte da população, pois, na época do Cerco da Lapa, concentravam-se pessoas que conviviam socialmente no espaço ao redor da Praça General Carneiro, da Igreja, do Teatro São João e da farmácia. Nota-se, também, que as casas eram construídas com a fachada voltada para as ruas, pois nesse período as pessoas tinham o hábito de ficarem nas janelas, observando o movimento local e também queriam demonstrar seu *status quo* pela beleza das fachadas.

Atualmente, o local é o centro do patrimônio arquitetônico, onde se concentram museus, a igreja, a paróquia, restaurantes e a praça que, na contemporaneidade, faz alusão aos soldados da guerra. O padrão urbano da praça é regular (Figura 38).

Figura 38 - Foto Panorâmica da Praça General Carneiro
Fonte: BURDA, 2013

Apesar da cidade da Lapa ter uma arquitetura de cunho português, as ruas mantêm o padrão de geométrico, semelhante a outros locais de referência em patrimônio, como a *Plaza Mayor* (Argentina) que teve colonização espanhola.

A presença de um patrimônio arquitetônico considerável é um fator relevante. As primeiras famílias que habitaram a cidade construíram suas casas utilizando estilos arquitetônicos da arquitetura civil, neocolonial e arquitetura de imigração, das quais se destacam as de estilo luso-brasileiro e italiano (IPHAN, 1999). Esses casarões continuam preservados até hoje, tendo sido tombados em nível federal e estadual. Por isso, o atlas eletrônico será uma fonte de apoio para a gestão patrimonial, para pesquisadores, estudantes, turistas e moradores, com a representação desses estilos e divulgação geográfica da arquitetura local.

Na época de tombamento do sítio histórico urbano da Lapa, em 1989, os cidadãos se apresentaram resistentes ao mesmo. Muitos não queriam ceder suas casas a esse processo e houve até casos de demolições clandestinas. Era preferível destruir o imóvel antigo a tombá-lo. Atualmente, os cidadãos lapeanos têm uma postura diferente, não estão alienados das políticas e ações de preservação e valorização do patrimônio como anteriormente, são participativos nas audiências públicas, denotam uma consciência a respeito da importância de se valorizar um bem tombado e possuem criações imateriais de qualidade que merecem ser complementadas com esse atlas eletrônico. Algumas dessas criações são as danças da Congada e do Boi de Cordel, assim como e as formas de expressão do linguajar tropeiro, a roda de chimarrão e a culinária tropeira (KERSTEN, op. cit.).

3.1.1 Caracterização do patrimônio cultural do sítio histórico lapeano

O sítio histórico urbano da Lapa possui um notável conjunto urbano edificado, que é o objeto de estudo do atlas eletrônico da tese. Posteriormente, serão elencados aspectos do patrimônio imaterial da cidade que também formam a identidade lapeana, merecedores de destaque por afirmarem a importância de tal patrimônio na realidade atual da cidade.

A seguir, será discutido sobre a gestão do patrimônio cultural e sobre o acesso ao turismo no local, bem como sugestões de como o atlas pode auxiliar nessa atividade.

Os graus de proteção foram estabelecidos pela Normativa do Centro Histórico da Lapa (ver Anexo A). Os casarões ficaram submetidos à seguinte divisão (Quadro 4):

Grau de proteção	Especificidades
GP 1	Proteção rigorosa, edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano. Deverão ser mantidos integralmente os aspectos originais de sua concepção, admitindo-se, porém, intervenções internas.
GP 2	Proteção rigorosa, edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano. Sofreram, no decorrer do tempo, alterações que os desfiguram sendo passíveis de restauração que restitua a concepção original. Deverão ser mantidos integralmente os aspectos originais de sua concepção, admitindo-se, porém, intervenções internas.
GP 3	Unidade de acompanhamento, edifícios que devem manter a volumetria, podendo receber intervenções interna ou externamente, de modo a harmonizá-los ao conjunto urbano.
GP 4	Unidades que poderão ser substituídas integralmente, obedecendo, para as novas edificações, as normas aqui estabelecidas.

Quadro 4 – Graus de proteção do sítio histórico da Lapa

Fonte: Secretaria de Estado de Cultura, 2013

Org.: BURDA, 2013

3.1.1.1 Grau de proteção 1

Entre os casarões com grau de proteção 1, encontram-se 48 edificações que estão especificadas no atlas eletrônico. Nesse momento, o critério adotado será da abordagem apenas dos casarões tombados abertos à visitação turística e em ordem de data de construção.

A Igreja Matriz de Santo Antônio é o mais antigo marco arquitetônico da cidade e está incluída neste grau de proteção. Construída no ano de 1784, possui arquitetura no estilo colonial português. A maioria das imagens do interior da matriz é de origem européia, datadas do século XIX. De acordo com histórias orais, foi construída com pedras assentadas com argamassa de argila retirada do Monge. No chão e nas paredes da igreja eram embutidos sarcófagos que serviram como cemitério durante a Revolução Federalista (Figura 39).

No passado, os escravos assistiam à missa em um local separado da igreja daquele de seus senhores. Atualmente, conforme verificação em campo, a igreja encontra-se em regular estado de conservação. Foi tombada pelo IPHAN conforme a inscrição nº 14/1938, pelo processo 0021-T-38 e pelo Estado do Paraná em 1972 (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011, p. 107) (ver atlas eletrônico).

Figura 39 - Igreja Matriz de Santo Antônio
Fonte: BURDA, 2011

O Museu Casa Lacerda está incluído no rol do grau de proteção 1. Construído entre o ano de 1842 a 1845, foi doado ao SPHAN/Pró-Memória em 1981. Possui arquitetura no estilo luso-brasileiro do século XIX. É o único museu federal da cidade e preserva a sua decoração

original da época dos residentes, contendo 17 cômodos, os quais estão enumerados a seguir (Figura 40).

Foi residência de quatro gerações da família Lacerda, incluindo o Coronel Joaquim Lacerda, que participou do Cerco da Lapa. Teve a função de quartel para a Segunda Brigada durante a Revolução Federalista e, em sua sala, foi assinada a Ata de Capitulação da Praça, em 1894.

Constatou-se, *in loco*, que a construção encontra-se em excelente estado de conservação. Foi tombada pelo IPHAN, conforme a inscrição nº 012/1938, pelo processo 0029-T-38 e pelo Estado do Paraná, em 1972 (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011) (ver atlas eletrônico).

Figura 40 - Planta do Museu Casa Lacerda
 Fonte: IPHAN e LAPA, 1997

A Casa de Câmara e Cadeia e o Museu de Armas foram construídos entre os anos de 1848 a 1868 e possuem uma arquitetura no estilo colonial português (Figura 41). O conjunto foi projetado pelo primeiro engenheiro do Paraná, Francisco Therézio Porto Neto, tendo o elaborado em 1829, e iniciado sua construção apenas dezenove anos depois. O material de construção da parte inferior da edificação é composto por arenito da região e, na parte superior, segue a técnica de estuque (argamassa com cal, areia e pedras). É o único exemplar dessa estrutura do Paraná e um dos poucos do Brasil.

Sua função primeira foi a de cadeia em 1862, posteriormente foi modificado para funcionamento da Escola Novo Ateneu, entre os anos de 1960 a 1979 e, a partir de 1993, no pavimento térreo, instalou-se um museu que preserva armas do Cerco da Lapa, 1ª Guerra e 2ª

Guerra Mundiais. No pavimento superior, acomodou-se a Câmara de Vereadores. Esse edifício foi tombado pelo IPHAN, conforme a inscrição nº 128/1940, pelo processo 0106-T-38 e pelo Estado do Paraná (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011) (ver atlas eletrônico).

Em verificação de campo, constatou-se que o casarão encontra-se em bom estado de conservação.

Figura 41 – Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas
Fonte: BURDA, 2012

O Museu Histórico da Lapa foi construído na segunda metade do século XIX por Pedro Fortunato de Souza Magalhães e possui arquitetura de imigração (Figura 42). Pertenceu ao genro de Fortunato, Coronel José Ferreira Manoel da Silva e serviu também como residência.

Possui relevância histórica, pois nessa casa recebeu cuidados e faleceu, em 1894, o comandante das tropas legalistas, o Coronel Gomes Carneiro, postumamente elevado ao posto de general. Abriga atualmente um museu com acervo da evolução histórica da Lapa e um acervo arqueológico, pesquisado no Sítio da Fonte, área que possui uma nascente de água próxima à área do Sítio Histórico da Lapa (NASCIMENTO, 2009).

Constatou-se que o museu encontra-se em bom estado de conservação e que foi tombado pelo IPHAN, conforme a inscrição nº 037/1938, pelo processo 0108-T-38 e pelo Estado do Paraná em 1971 (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011) (ver atlas eletrônico).

Figura 42 - Museu Histórico da Lapa
Fonte: BURDA, 2012

O Museu Tropeiro e Centro de Artesanato Aloisio Magalhães é uma das casas de moradia mais antigas da cidade, construída na primeira metade do século XIX (Figura 43). De acordo com registro do IPHAN, em 1868. Pertenceu a Antônio José Mateus e, a partir de 1873, a Manoel Correa de Lacerda, que criou uma casa de comércio. Em 1874, pertenceu a Marcelino Diogo dos Santos, depois a Theodoro Wille em 1877 e, finalmente, a Germano Ehlke em 1887.

Funcionou como hotel de 1887 a 1940, inclusive nos momentos do Cerco da Lapa. Em 1978, foi comprada pela prefeitura. Também é chamada de Casa Vermelha, pelo fato de se ter mantido essa cor em sua pintura por muitos anos. Atualmente, abriga a Casa de Artesanato Aloisio Magalhães e o Museu Tropeiro. Seu acervo conta com materiais da época do

Tropeirismo e vestuários da Congada, dança típica da cidade derivada dos afro-brasileiros. Também oferece cursos para artesãos e a venda de artesanatos típicos da cidade.

Possui arquitetura de estilo luso-brasileiro e de acordo com os arquitetos do IPHAN (1989):

Ressalta-se, principalmente, a convivência no edifício de testemunhos de duas culturas técnicas: o processo de construir luso-brasileiro, representado pela técnica do “frontal” – a estrutura de madeira – com vedação de taipa de mão e cobertura de telhas do tipo capa-e-canal e o sistema de influência do imigrante de origem germânica, exemplificado pela ampliação da casa em alvenaria de tijolo, coberta com telhas ‘alemãs’.

Verificou-se que o casarão encontra-se em regular estado de conservação, pois existem goteiras no casarão. Foi tombado pelo Estado do Paraná, em 1981 (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011) e está incluído no conjunto arquitetônico e paisagístico da Lapa no grau de proteção 1.

Figura 43 - Museu Tropeiro e Centro de Artesanato Aloisio Magalhães
Fonte: BURDA, 2011

O Teatro São João, também incluído no grau de proteção 1, foi construído entre os anos de 1874 a 1876, por Francisco Therézio Porto Neto (Figura 44). Como é o palco que define a arquitetura de um teatro, verificou-se que este possui arquitetura no estilo italiano e também o estilo elisabetano na plateia.

Teve as funções de enfermaria durante a Revolução Federalista, abrigou a Associação Literária Lapeana (1873), foi adaptado para cinema em 1933 ,e após 1940 serviu como espaço para leilões e festas religiosas. De acordo com histórias orais, há uma entrada para o porão que sai no Museu Histórico ao lado, que serviu de local .

Entre os fatos históricos importantes do teatro, cabe destacar a apresentação da atriz de teatros e operetas, Pepa Ruiz, em 1887, e a visita do imperador Dom Pedro II, em 1889 (BURDA, 2003, p. 55-56).

Pela verificação em campo, infere-se que o teatro encontra-se em estado regular de conservação. Foi tombado pelo IPHAN, conforme a inscrição nº 568/1985, pelo processo 1120-T-84, e pelo Estado do Paraná, em 1969 (IPHAN, 2013; SOUZA, 2011) (ver atlas eletrônico).

Figura 44 - Teatro São João
Fonte: BURDA, 2012

O Memorial Ney Braga é um casarão construído em 1880, que possui grau de proteção 1 e arquitetura do estilo luso-brasileiro (Figura 45). Foi residência Ney Aminthas de Barros Braga, político de importante participação para a história do Paraná e do país. Foi adquirido pela prefeitura municipal em 1978 e, entre os anos de 1979 a 2006, teve a função de biblioteca.

Atualmente possui um memorial referente à biografia de Ney Braga. Na verificação em campo, detectou-se que o mesmo encontra-se em estado de conservação regular e fechado

para reformas. Foi tombado pelo Estado do Paraná e está incluído no conjunto arquitetônico e paisagístico da Lapa (ver atlas eletrônico).

Figura 45 - Memorial Ney Braga

Fonte: BURDA, 2011

A Casa da Memória, de grau de proteção 1, foi construída em 1888, por Davi de Oliveira e possui arquitetura civil pública (Figura 46). Segundo relatos históricos, o proprietário teve um sonho com oito cavalos alados e dois ocultos por nuvens e apostou no bilhete nº 10 da Loteria Imperial. Acabou ganhando o prêmio, fato que fez com que o proprietário tivesse condições financeiras para que a casa fosse construída.

Em seu beiral, existem detalhes de oito cavalos alados na parte frontal e dois no lado direito e esquerdo. Sua importância está em abrigar o acervo existente sobre a origem do município (Carta de Sesmaria) e documentos da Associação Literária Lapeana, entre outros documentos históricos (BURDA, 2003).

Verificou-se que a casa está em bom estado de conservação. Foi tombada pelo Estado do Paraná, em 1989, e está incluída no conjunto arquitetônico e paisagístico da Lapa (ver atlas eletrônico).

Figura 46 - Casa da Memória
Fonte: BURDA, 2013

O Panteon dos Heroes faz parte do grau de proteção 1 e foi construído em 1944, em homenagem aos 50 anos da Revolução Federalista (Figura 47). Sua arquitetura é de estilo militar. Antes da sua construção atual (época da escravidão), o local abrigava a primeira cadeia da cidade, onde se situava o edifício e o pelourinho.

Atualmente, guarda os restos mortais de ex-combatentes da Revolução Federalista, entre eles os principais líderes, tais como o General Carneiro, Coronel Aminthas de Barros Braga, Coronel Dulcídio Pereira e Tenente Coronel Joaquim Rezende de Lacerda.

Na Praça Joaquim Lacerda, onde se localiza o Panteon, há canhões Krupp 75 milímetros e monumentos em homenagem aos combatentes e pessoas ilustres da Lapa. Foi tombado pelo Estado do Paraná e está incluído no conjunto arquitetônico e paisagístico da Lapa. De acordo com Souza (2011), foi tombado em nível federal em 1989 (ver atlas eletrônico).

Figura 47 - Panteon dos Heroes
Fonte: BURDA, 2011

Existem outros casarões de grau de proteção 1, que não são foco de visitação turística e não têm grande destaque para o patrimônio cultural, pois não exercem funções de museus e centros culturais. Todos os casarões de grau de proteção 1 estão indicados no Mapa 21, e, incluindo os abordados, totalizam 48 casarões (ver atlas eletrônico).

Casarões com grau de proteção 1 do sítio histórico da Lapa (PR)

Mapa 21 - Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 1
Fonte: BURDA, 2013

3.1.1.2 Grau de proteção 2

Os casarões com grau de proteção 2 totalizam em 32 edificações (Mapa 22). Dentre estes, destacam-se alguns que já estão tendo um reconhecimento pelo IPHAN por sua antiguidade, apesar de não estarem incluídos na visitação turística. Citamos o Colégio São José, que foi fundado em 1905 e se chamava Ginásio São José (Figura 48). Era, em princípio um colégio religioso, mas, depois de sua restauração, em 1992, abrigou o Colégio Estadual São José, que atualmente se chama Colégio Estadual São José - Ensino Médio e Profissional (ver Atlas Eletrônico).

Figura 48 - Colégio São José
Fonte: BURDA, 2011

Mapa 22 - Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 2
Fonte: BURDA, 2013

3.1.1.3 Grau de proteção 3

Os casarões com grau de proteção 3 totalizam 46 edificações (Mapa 23). Dentre estes, destacam-se duas edificações: uma, pela atividade assistencial, e outra, por ser a edificação mais alta do sítio histórico da cidade. Ambas não estão incluídas na visitação turística. A primeira é o Lar Educandário São Vicente de Paula, edificação idealizada por Eugenia Marques Corrêa, que teve um sonho com um Santo que lhe solicitava a construção de um asilo (Figura 49). Com muitos esforços, a mesma angariou recursos e fez a aquisição da casa por três contos de réis. De acordo com o IPHAN (1999), foi construída no final do século XIX, conforme inscrição na parede datando de 1893. Seu proprietário era o senhor Mathias Soares Pinto, que vendeu a edificação para o Asilo São Vicente de Paulo, em 23 de dezembro de 1932. Foi asilo e até hoje possui essa função. Teve a contribuição das irmãs da ordem de São José de Chambéry, que se mudaram para a Lapa com a finalidade de trabalhar no asilo. Por consequência, esse fato influenciou a construção do Colégio São José, para que as irmãs ali pudessem lecionar.

Entre as outras funções que a casa exerceu, estão o abrigo de idosas internas (1930), a Escola Profissional Comendador Paulo Felisberto (1939 a 1942), a Escola Profissional José Lacerda (1942), residência¹⁶ (1958 a 1990), a sede do *Lions* Clube da Lapa (1990 a 1996) e, atualmente, chama-se Centro Municipal de Educação Infantil Casa da Criança José Lacerda – creche e pré-escola. É uma casa tombada e faz parte do setor histórico da cidade.

¹⁶ Entre 1963 a 1990 foi residência do ventríloquo Nabi Paraná Filho, um artista paranaense de destaque, que criou o Boneco Simão, que está em exposição no Teatro São João.

Figura 49 - Lar Educandário São Vicente de Paula
Fonte: BURDA, 2011

A edificação mais alta do sítio histórico é a Igreja São Vicente de Paula (1940), com 13,13 metros em sua fachada, conforme inferência das medições com trena a laser (Figura 50).

Figura 50 - Igreja São Vicente de Paula
Fonte: BURDA, 2011

Mapa 23 - Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 3
Fonte: BURDA, 2013

3.1.1.4 Grau de proteção 4

Os casarões com grau de proteção 4 totalizam 146 edificações (Mapa 24). Não há uma edificação que se destaque do todo para o projeto, onde se incluem usos comerciais, residenciais, serviços públicos e privados. Esses casarões não são alvo de uma proteção rígida, podendo ser alterados integralmente.

Mapa 24 - Edificações do sítio histórico da Lapa com destaque para o grau de proteção 4
Fonte: BURDA, 2013

3.2 Paisagem natural e ambiente de entorno à área tombada

No sítio histórico urbano há a existência de uma paisagem natural relevante, que merece ser valorizada e até mesmo incluída em roteiros turísticos. Para a pesquisa da Tese, serão destacadas três: A Avenida Manoel Pedro, o Sítio da Fonte e o Parque Estadual do Monge.

A Avenida Manoel Pedro, ou Antiga Rua das Tropas, é uma avenida de referência para a cidade da Lapa, pois ali era caminho de passagem para as tropas de muares, na época do Tropeirismo. Esta foi importante rota para os comerciantes que vinha para a região. Atualmente, constitui a principal via da cidade, e é formada por um canteiro central longo e largo, é arborizada e contém bancos; onde os moradores e turistas circulam principalmente em finais de semana, definindo-se como um roteiro de lazer para os transeuntes (Figura 51). O mapa a seguir mostra a localização desta, bem como a arborização presente no Sítio Histórico Urbano no ano de 2009 (Mapa 25).

Figura 51 - Avenida Manoel Pedro

Fonte: http://luanaprazeires.blogspot.com.br/2013_11_01_archive.html

Vegetação Arbórea do Centro Histórico da Lapa

Mapa 25 – Vegetação arbórea do Sítio Histórico da Lapa, com destaque para a Avenida Manoel Pedro
Fonte: BURDA, 2009

O Sítio da Fonte está localizado nos arredores do Sítio Histórico Urbano lapeano (Mapa 26). De acordo com a historiadora Nascimento (2009, p. 188), que pesquisou sobre o local em sua dissertação de mestrado, esta foi denominada no século XIX como Beco do Quebra-Potes, pois de acordo com histórias orais, este local era

[...] uma rua íngreme percorrido diariamente pelas escravas que rumavam para a Fonte do Campo a fim de obter água. Nos períodos de chuva, a rua cheia de lama virava palco para aprontações infantis, pois quando as escravas subiam a rua com potes de barro na cabeça, os meninos escondidos atrás das árvores e munidos com pedrinhas e estilingues, esperavam o momento certo para acertar os potes cheios de água.

A partir do século XX, este foi chamado como Fonte do Campo ou Fonte do Quebra-Potes e, teve o uso de pastagem e potreiro durante o século XX (Figura 52). A partir do ano de 2004, foi adquirida pela prefeitura e foram iniciadas pesquisas arqueológicas na Fonte do Campo, sendo que suas características principais estão em constituir um campo antrópico com gramíneas, arborização frutífera e uma caixa d'água exposta, formada por alvenaria de pedra, cimento e cal e a Fonte II, com estrutura em tijolos, implantada após a Revolução Federalista (1894).

Figura 52 – Fonte do Campo
Fonte: BURDA, 2012

Mapa 26 – Localização do Sítio da Fonte
 Fonte: ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2008; NASCIMENTO, 2009

O Parque Estadual do Monge é uma Unidade de Conservação, que está enquadrada na categoria de manejo de Proteção Integral, segundo o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), e “tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na lei” (IAP, 2013).

Este parque era utilizado para o turismo religioso, sendo que os turistas iam até o local, pois acreditavam que a água que vertia das rochas areníticas era uma “água benta” e milagrosa. Sua crença era derivada da história de que os Monges viveram neste local, abrigados nas rochas.

O primeiro era João Maria d’Agostini, italiano que chegou ao Brasil em 1844, e se destacou por realizar pregações (Igreja Matriz em 1845), aconselhamentos, remédios e fixava cruzes nos caminhos; intitulado pelos caboclos de “São João Maria”. O segundo foi Anastás Mercat, que chegou à cidade em 1894, junto com as tropas federalistas. Conheceu o primeiro

monge e o imitou, sendo chamado de “João Maria de Jesus”. O terceiro monge foi inserido em um momento de tensão política entre Paraná e Santa Catarina, devido à divisão territorial do Contestado.¹⁷ Era Miguel Lucena, um desertor da polícia paranaense, que aproveitou a disputa para assumir o papel de líder dos caboclos (WACHOWICZ, 1968, p. 149-152).

A partir de 2005, o parque começou a ser alvo de degradação ambiental, com a retirada de árvores *Pinus elliottii* Engelm, prática considerada inadequada, que causou grande impacto no local. A depredação pelos turistas e demais pessoas que visitavam o Parque do Monge, com a prática inadequada de escrever, acender velas e retirar lascas das rochas, e jogar moedas na bica do parque; influenciaram o fechamento deste para readequação.

O Parque Estadual do Monge está desativado por aproximadamente 10 anos, o que gerou a exclusão do turismo religioso no local. Iniciativas de reabertura do parque isoladas foram tomadas, porém apenas em 2012 foi detectada a implantação de algumas obras pequenas relativas à revitalização do parque. A seguir, segue o mapa com o zoneamento proposto pelo IAP (Mapa 27).

Mapa 27 – Zoneamento do Parque Estadual do Monge
Fonte: IAP, 2013

¹⁷ A Guerra do Contestado (1912-1916) foi a maior guerra camponesa do sul do país. Constituiu uma série de combates entre os caboclos e o Exército, que sob a liderança dos monges João Maria de Agostinho e João Maria de Jesus José Maria, organizou uma “Guerra Santa”, que tinha como ideal instaurar as cidades santas. A região do Contestado era uma área que abrangia porções dos territórios dos atuais Estados de Santa Catarina e Paraná, motivo de litígio e de discussão dos limites dessa região (MENEZES, 2009).

A área de entorno que apresenta um valor arquitetônico considerável é constituída pelo Conjunto de Mariental, a Fazenda do Contestado, a Fazenda Roseira e a Estação Ferroviária. Estas possuem edificações que poderiam ter um valor patrimonial, turístico e ser inseridas em roteiros de turismo da cidade.

O Conjunto de Mariental (Figura 53) contém edificações de arquitetura de estilo imigrante, cuja influência veio especialmente dos alemães, oriundos de assentamentos da região do rio Volga, na Rússia; que imigraram para o Paraná, atraídos por promessas de trabalho no final do século XIX (1880).

O diferencial dessa área para o patrimônio arquitetônico é a presença de uma paisagem rural que contém edificações de imigração do século XX. De acordo com a empresa AMBIENS e o IPHAN (2010, p. 40), “os sistemas construtivos são em estrutura autônoma em alvenaria de tijolos, madeira em tábua mata-junta na vertical ou mistas, alvenaria de tijolos e madeira.

Figura 53 – Casarões do Distrito de Mariental

Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1632532>

Mapa 28 – Distrito de Mariental

Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1632532>

A Fazenda do Contestado ou Santa Amélia (Figura 54) teve suas origens em 1740, quando as terras foram doadas pelo Governo português à família Costa. Atualmente, foi desapropriada em 1999, com fins de destino para a reforma agrária e assentamento de 108 famílias do Movimento dos Sem Terra (MST). Sua importância histórica é comprovada, quando esta serviu como local de parada e pernoite dos tropeiros (AMBIENS e IPHAN, 2010, p. 42).

Atualmente a casa é mantida pela comunidade de assentados e abriga uma escola pública estadual, tendo relevância tanto na parte arquitetônica, quanto histórica.

Figura 54 – Fazenda do Contestado

Fonte: <http://www.sindipetronf.org.br/Publica%C3%A7%C3%B5es/RevistaImagem/tabid/66/Default.aspx?Edicao=22&Materia=1938>

A Fazenda Roseira também foi local de pouso para os tropeiros, e desde 1838 pertence à família Suplicy. Além de participar da atividade do Tropeirismo, acompanhou outros ciclos econômicos: serviu de fazenda de engorda de gado, exploração de erva-mate e exploração pela agricultura desde o século XVIII (Id.).

A arquitetura da casa sede é portuguesa (século XVIII), com a interligação de todos os cômodos, alcova e sistema construtivo em alvenaria de pedras e forros e esquadrias em madeira de pinheiro ou imbuia (Id.)

O potencial não está apenas no conhecimento turístico da região, mas em atividades de educação patrimonial e ambiental, pois esta possui importantes formações geológicas no local, tais como formações geológicas de mesetas (Figura 55).

Figura 55 – Visão geral da geologia da Fazenda Roseira (Arenitos e meseta)

Fonte: http://www.naturezabrasileira.com.br/foto/27406/aspectos_geologicos_na_regiao_da_fazenda_roseira_lapa_pr.aspx

A ferrovia foi inaugurada no município da Lapa em 1891 e subsidiava a exportação da madeira e da erva-mate na região. Fazia o trecho até Curitiba e ligava-se à Estrada de Ferro do Paraná, cuja rede ia do Segundo Planalto Paranaense até o Porto de Paranaguá. Teve função estratégica para a circulação de tropas legalistas e revolucionárias durante a Revolução Federalista (AMBIENS e IPHAN, 2010, p. 44).

Exerceu no período de 1980 a 1990 o papel de pioneira no turismo férreo no país. Com a privatização da ferrovia, esta função ficou estagnada. A Estação Lavrinha (1929) e a Estação Nova (1952), ambas tombadas pelo IPHAN, tornaram-se deterioradas ao longo do tempo.

A proposta relatada pelo PDPCE é a de que seja desenvolvido um projeto denominado Lapa-Lavrinha, cujo objetivo é a instalação de espaços de preservação cultural, de acervo e preservação; a instalação de um centro de resgate da memória ferroviária e a recuperação dos edifícios das estações ferroviárias (Id.).

Atualmente, a gestão municipal está buscando apoio para o resgate histórico e cultural da estação ferroviária e editais de licitação para a recuperação da ferrovia estão sendo lançados. Caso o atlas seja ampliado futuramente, poderá incluir um mapeamento da rede ferroviária restaurada.

3.3 Gestão do patrimônio cultural lapeano e o acesso ao turismo

O patrimônio cultural de uma cidade é dotado de aspectos materiais e imateriais diversos. A preservação do mesmo requer uma gestão que atue de forma que esses bens e registros permaneçam protegidos e possibilitem um acesso democrático do patrimônio aos moradores, turistas, gestores e pesquisadores.

A gestão patrimonial pode ser trabalhada em diferentes ângulos. Através do viés do Estado, desde a escala federal até a escala municipal, como agente colaborativo e de intervenção para a gestão patrimonial. A iniciativa privada pode subsidiar o apoio de pesquisa, ensino e desenvolvimento econômico do patrimônio cultural.

De acordo com a Secretaria de Estado e Cultura do Paraná (2013), a concepção de gestão de bens do patrimônio cultural está em:

- Restaurar ou consolidar o bem tombado;
- Estudá-lo, comparar versões sobre a sua história;
- Discutir opiniões, planejar o seu aproveitamento;
- Conscientizar a população do entorno;
- Sinalizar o local, revitalizá-lo e fornecer qualificações aos seus usuários.

O artigo 23-III, da Constituição Federal, diz que compete, de forma comum, à União, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal realizarem a proteção, dentre outros, dos documentos, das obras e de outros bens de valor histórico artístico e cultural (BRASIL, 1988).

A cidade da Lapa é alvo de intervenções na gestão de seu patrimônio. Colabora como essa iniciativa o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que vem atuando, desde 1989, com ações de tombamento, manutenção e acompanhamento da gestão patrimonial. Entre os documentos de referência para gestão patrimonial, estão o PAC Cidades Históricas e o Programa Monumenta.

De acordo com o IPHAN, o PAC beneficia as cidades históricas porque é

o primeiro programa de preservação que atuará de modo amplo no território urbano, abordando o patrimônio das cidades como algo intrínseco à dinâmica urbana, inclusive, de sua articulação ao fomento às cadeias produtivas locais, em especial, àquelas vinculadas a atividades econômicas tradicionais (MINISTÉRIO DA CULTURA, IPHAN, 2009, p. 5).

A Lapa foi incluída em 2010 em tal programa, tendo um investimento previsto em R\$ 19.915.432,39. As principais realizações planejadas foram: um projeto de requalificação urbanística, projeto de restauro das Estações da Lapa e Lavrinhas, plano de mobilidade e acessibilidade e um inventário do patrimônio imaterial (AMBIENS; IPHAN, 2010).

As ações de gestão que estão sendo efetivadas são a requalificação urbana do sistema viário da cidade, que propôs, em sua primeira audiência, as seguintes metas: a) Limitação do acesso de tráfego pesado no Centro Histórico; b) Construção de um contorno viário ao redor do Centro Histórico para desvio de tráfego pesado; c) Criação de tipologias viárias no Centro Histórico; d) Reformulação da disposição de vagas de estacionamento no Centro Histórico para melhorar a visibilidade dos espaços e imóveis tombados; e) Estacionamento rotativo para empresas de ônibus; f) Padronização de calçamento; f) Proposição de iluminação geral e iluminação de realce para imóveis visitados; g) Mobiliário urbano, sinalização viária e turística (LAPA, 2012).

Outra ação que está sendo realizada atualmente pelo IPHAN é a realização de audiências públicas para a população visando esclarecer o projeto de requalificação urbana. Já, com o apoio da Secretaria do Estado e Cultura, os funcionários das duas instituições realizam palestras para funcionários municipais, esclarecendo a importância do patrimônio histórico para a Lapa, as medidas de preservação dos casarões e as normas devem seguir em casos de reforma (LAPA, 2013a).

A Secretaria de Estado e Cultura foi criada em 1979 e tem participação na gestão do patrimônio cultural, por meio da Coordenação do Patrimônio Cultural. A função da coordenação é auxiliar na preservação do patrimônio arqueológico, histórico, artístico e natural do Paraná (Lei Estadual nº 1.211/53). Junto ao patrimônio arquitetônico, a Secretaria atua na orientação, fiscalização de ações e projetos voltados para os bens edificados e os bens que ainda não estão preservados. Possui profissionais que realizam trabalhos de levantamentos arquitetônicos de edifícios com valor cultural, diagnósticos e projetos para restauração dos Centros Históricos, entre estes, a Lapa.

Há, também, nesta Secretaria, a Curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico, que tem como metas “o cumprimento da Lei N.º 1.211 sobre o patrimônio histórico, artístico e natural do Estado do Paraná, pelas propostas de preservação dos bens de interesse histórico e/ou artístico, bem como pela assessoria técnica e fiscalização aos bens e áreas de interesse de preservação” (SEEC/PR, 2013a).

O tombamento do Setor Histórico da Lapa foi realizado em junho de 1989, pelo Conselho Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico. Nesse período, foram elaboradas as Normas de Uso e Ocupação do Setor, juntamente com as normas de uso e ocupação do Setor Histórico, aprovadas em 13 de dezembro de 1989.

De acordo com essas normas, ficaram estabelecidos os seguintes parâmetros: Para a infraestrutura urbana, mobiliário urbano, paisagismo, sistema viário e circulação, uso do solo urbano e publicidade ao ar livre, só são permitidas alterações que garantam a integridade física e paisagística do setor histórico, quer no conjunto urbano, quer de suas edificações (SEEC/PR, 2013b). Para as edificações, foi estabelecido que os projetos de ampliação e modificação deverão passar por análise do IPHAN; foram definidos, ainda, graus de proteção para as edificações, que estão especificados no atlas eletrônico e também os parâmetros de ocupação e legislação do solo.

A gestão do patrimônio cultural sob o ângulo municipal está sujeito às mudanças de gestão políticas. Dependendo do grupo eleito, o mesmo terá um menor ou maior interesse em

preservar os bens tombados da cidade. Mas existem leis que incentivam a gestão patrimonial, tais como a Constituição Federal Brasileira, que, no artigo 30, I, afirma que compete ao Município legislar sobre temas de interesse local. Já o artigo 30, IX e 216, I, assegura ao município promover a proteção cultural dentro da área sob a sua administração, observando a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual (BRASIL, 1988).

Instrumentos para apoio à gestão do patrimônio cultural na escala local são o Estatuto da Cidade, o Plano Diretor Municipal e o Plano Diretor do Patrimônio Cultural Edificado. O Estatuto da Cidade enfoca a questão patrimonial, conforme dados do quadro abaixo (Quadro 5):

Capítulo	Seção	Artigo	Tema
I – Diretrizes Gerais		2º	XII – Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico
II – Dos instrumentos da política urbana	I – Dos instrumentos em geral	4º	III – Planejamento municipal, em especial: plano diretor, planos, programas e projetos setoriais, planos de desenvolvimento econômico e social
	VIII - Do direito de preempção	26º	VIII – Proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico
	XI- Da transferência do direito de construir	35º	II – Preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural.
	XII - Do estudo de impacto de vizinhança	37º	VII – Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Quadro 5 – Legislação de apoio ao patrimônio lapeano

Fonte: BRASIL, 1988.

Org.: BURDA, 2013

Percebe-se que existem várias recomendações na aplicação de medidas de gestão patrimonial para as cidades, tais como a preservação e proteção de áreas, abordagem de áreas patrimoniais em planos diretores e projetos, estudos de impactos de vizinhança e outros.

O primeiro instrumento municipal que tratou sobre normativas para o patrimônio cultural lapeano foi o Plano Diretor Urbano de 1979, elaborado por Cyro Corrêa Lyra, em convênio da prefeitura com a Universidade Federal do Paraná e a Fundação de Assistência aos Municípios do Estado do Paraná (SEEC/PR, 2013c).

O Plano Diretor Municipal da Lapa adotado atualmente foi criado em 2003. Contém como um dos princípios norteadores o “Desenvolvimento de políticas de preservação do patrimônio cultural do Município da Lapa visando à proteção, recuperação e conservação da memória construída da cidade” (VERTRAG, 2010). Entre os objetivos urbanísticos do plano diretor está a preservação do patrimônio histórico, através da construção de edificações com usos que acompanhem os avanços da economia local e que sejam compatíveis com o entorno do patrimônio histórico.

Entre alguns problemas detectados pelo plano diretor para o patrimônio cultural estão a falta de estacionamento próprio para ônibus de turismo, pois sua circulação altera as estruturas dos casarões e a visibilidade dos mesmos; a circulação de caminhões pesados em vias onde há a proibição de veículos com peso acima de 5 toneladas; a localização da rodoviária no centro da cidade, paralela à divisão do Setor Histórico, que afeta a estrutura do Museu do Tropeiro, localizado no lote ao lado (VERTRAG, Id.).

Dentre as intervenções urbanas previstas para o Plano Diretor da Lapa, está a “valorização do patrimônio arquitetônico e urbanístico, projetos urbanos para a melhoria da qualidade ambiental e urbanística, ampliação e consolidação das áreas destinadas à habitação de interesse social, além de medidas para assegurar a ocupação racional das áreas urbanizadas e priorizar o interesse social no uso da propriedade urbana” (VERTRAG, 2010, p. 202).

Quanto à valorização do patrimônio arquitetônico e urbanístico, propôs-se estudos pormenorizados das edificações a serem recuperadas, propondo um tombamento municipal, principalmente das edificações históricas que se localizam no Distrito de Mariental. Esse estudo foi contemplado no Plano Diretor do Patrimônio Cultural Edificado da Lapa (PDPCE), porém ainda não foi feita nenhuma ação efetiva para sua concretização. Também se sugeriu a criação de planos de resgate de edificações históricas e seu entorno, o que também não foi atendido. Um projeto de ampliação do mobiliário urbano que realçasse o patrimônio cultural também foi elaborado, mas não se concretizou. E uma possível redução no IPTU para o

proprietário que preservasse a sua residência particular dentro do sítio histórico também não ocorreu (VERTRAG, Id.).

Nessa vertente de valorização, o que foi concretizado ou está sendo feito são as melhorias de infraestrutura viária do Centro Histórico através do projeto de requalificação urbana e a sinalização e identificação do patrimônio histórico (Praça General Carneiro, Panteon dos Heroes, Museu e Casa de Câmera e Cadeia) com placas contendo informações gerais dos mesmos.

O Plano Diretor Municipal passou por uma revisão em 2008 e o que foi modificado em relação ao sítio histórico da Lapa foi a alteração da Zona do Centro Histórico, que mudou da área mínima de 450 m² para 360 metros, com a lei 1822². Também foi permitida a construção de seis pavimentos e dez pavimentos em ruas do entorno do sítio histórico tombado, o que influencia na visibilidade da paisagem urbana (AMBIENS; IPHAN, 2010).

Outras legislações municipais que contribuíram para a gestão municipal do patrimônio cultural estão no quadro abaixo (Quadro 6):

Lei	Especificidades
Lei nº 1733/2003	Política municipal de arquivamento de documentos, visando proteger arquivos.
Lei nº 1750/2003	Critérios para concessão de imagem do Centro Histórico e Pontos Turísticos da Lapa e a instituição de símbolos e datas comemorativas.
Lei nº 1758/2003	Determinações de uso e ocupação do solo de acordo com a preservação do patrimônio cultural
Lei nº 1783/2004	Código de posturas com proteção estética, paisagística e histórica da cidade. Normas para a publicidade no Centro Histórico
Lei nº 1832/2004	Código de obras estabelecendo limites às construções no Centro Histórico

Quadro 6 - Síntese da legislação municipal referente ao patrimônio da Lapa (PR)

Fonte: Ambiens e IPHAN, 2010

Org.: BURDA, 2013

O IPHAN, visando fornecer instrumentos teóricos e técnicos para a continuidade da preservação do patrimônio histórico, contratou uma empresa para criação do plano diretor do patrimônio cultural edificado. O mesmo abordou os temas de legislações pertinentes à preservação do patrimônio na Lapa, ao processo de tombamento, à caracterização do patrimônio cultural, aos exemplos de ações para a sensibilização dos moradores e à sugestão de ações de planejamento e gestão para o local (AMBIENS; IPHAN, 2010).

Após os autores do PDPCE aplicaram um jogo sobre o patrimônio cultural e também realizaram entrevistas com moradores. Foram identificadas as seguintes considerações: A

identidade dos moradores com o patrimônio cultural, o desejo de ver a cidade progredindo e acompanhando outras cidades, o questionamento se o Centro Histórico é um fator que atrapalha o desenvolvimento local. Com base nesses fatores, concluíram que “a identidade de uma comunidade é um processo histórico e, por isso, as possibilidades de transformação são necessárias em todos os âmbitos da vida comunitária, inclusive com relação ao seu patrimônio” (AMBIENS; IPHAN, 2010, p. 75).

Dentre o diagnóstico elaborado pelo PDPCE, os mais relevantes para a Tese, considerando o critério de proteção ao patrimônio cultural e o suporte à melhoria do turismo, estão:

- 1 – Infraestrutura inadequada à ambiência do sítio histórico – existem edificações que não seguem as normas quanto à cor, estilo arquitetônico, e também as calçadas do setor histórico que ainda não possuem acesso a cadeirantes.
- 2 – Falta de treinamento qualificação para recepção dos turistas – atualmente estão sendo feitas parcerias entre o IPHAN e a prefeitura para qualificação no atendimento aos turistas.
- 3 – Falta de recursos didáticos sobre o patrimônio cultural – o atlas eletrônico poderá ser futuramente transformado em um material didático, aplicado desde o ensino básico, fundamental e médio até o ensino superior.
- 4 – Identificações da população com o patrimônio cultural, que cita a gastronomia típica local – esse aspecto é um ponto positivo para criação e desenvolvimento de política e gestão patrimoniais para estarem inseridos na população local. Mesmo assim, aparecem ressalvas, tais como as pichações dos casarões tombados da cidade.
- 5 – Planejamento e gestão em desacordo com as necessidades do patrimônio, ausência de apoio e financiamento para projeto: o atlas eletrônico pode auxiliar nas discussões e decisões da temática do patrimônio cultural lapeano, pois fornecerá uma base com aspectos geográficos, culturais, históricos e turísticos do local.
- 6 – Propostas para implantação de cursos de capacitação relacionados com a preservação do patrimônio – alguns projetos de educação patrimonial estão sendo realizados, porém falta um maior apoio e melhor remuneração dos proponentes de tais projetos.

As ações propostas pelo PDPCE que são relevantes a esta Tese são:

1 – Elaboração e implementação do projeto de requalificação urbanística e do projeto de mobilidade e acessibilidade, criação de um plano de desenvolvimento turístico participativo.

2 - Implementar o sistema municipal de planejamento e gestão do patrimônio.

3 - Estabelecer convênios com instituições de nível superior (AMBIENS; IPHAN, 2010, p. 138).

O turismo na cidade da Lapa pode ser classificado com a presença das seguintes tipologias: o segmento do turismo cultural, turismo gastronômico, turismo cívico, turismo religioso, turismo de negócios e eventos, turismo rural e turismo de saúde (MTur, 2006; MTur 2010).

O turismo cultural consiste nas “atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura” (MTur, 2010, p. 13).

De acordo com o Ministério do Turismo, ele abrange os locais que contêm sítios históricos; centros históricos, quilombos, edificações especiais; arquitetura, ruínas; obras de arte; espaços e instituições culturais – museus, casas de cultura; festas, festivais e celebrações locais; gastronomia típica; artesanato e produtos típicos; música, dança, teatro, cinema; feiras e mercados tradicionais; saberes e fazeres – causos, trabalhos manuais; realizações artísticas – exposições, ateliês; eventos programados – feiras e outras realizações artísticas, culturais, gastronômicas e outras temáticas culturais.

A cidade da Lapa é marcada pela presença de um sítio histórico contendo nove edificações relevantes para o turismo cultural, nos quais citamos: Casa da Memória, Casa de Câmara e Cadeia/Museu de Armas, Igreja Matriz de Santo Antônio, Museu Casa Lacerda, Museu Histórico da Lapa, Museu Tropeiro, Memorial Ney Braga, Panteon dos Heroes e Teatro São João.

O turismo gastronômico está inserido como um segmento do turismo cultural. Sua definição é como um “segmento turístico emergente capaz de posicionar destinos no mercado turístico, quando utilizado como elemento para a vivência da experiência da cultura local pelo turista por meio da culinária típica” (MTur, 2010, p. 24). Na cidade da Lapa, a culinária típica está baseada na influência tropeira, tendo como alimentação típica a quirera, feijão tropeiro,

arroz carreteiro, ovos fritos, leitão à pururuca, doces de tacho, coxinha de farofa e o chimarrão.

O turismo cívico faz parte do turismo cultural. Consiste em “deslocamentos motivados pelo conhecimento de monumentos, acompanhar ou rememorar fatos, observar ou participar em eventos cívicos, que representem a situação presente ou da memória política e histórica de determinados locais” (MTur, 2010, p. 18). Destacamos aqui os monumentos dos combatentes do Cerco da Lapa, localizados no centro histórico da cidade e também o Monumento ao Tropeiro, obra do artista Poty Lazzarotto.

A Praça General Carneiro contém os monumentos em homenagem aos militares que combateram no episódio do Cerco da Lapa, a Prefeitura Municipal, o Museu de Armas e Câmara Municipal, o Panteon dos Heróis, são elementos que representam a participação política e cidadã dos lapeanos na história da república brasileira.

Os bustos e monumentos alusivos ao Cerco da Lapa refletem a intenção de relembrar as memórias coletivas de tal batalha e podem ser considerados como monumentos históricos, pois o estudo das representações de cada um desses, relacionados à cultura e à sociedade local, teria o entendimento de objeto de saber (Figura 56).

O turismo religioso está inserido como um segmento do turismo cultural. Identificou-se que são as “atividades turísticas decorrentes da busca espiritual e da prática religiosa em espaços e eventos relacionados às religiões institucionalizadas, independentemente da origem étnica ou do credo” (MTur, 2010, p. 19).

Na cidade da Lapa, existem dois padroeiros: Santo Antônio, cuja igreja é a primeira edificação arquitetônica e está inserida no limite de estudo, datada de 1784, e São Benedito, protetor dos negros, cujo Santuário é em sua homenagem, mas está fora dos limites de estudo desta Tese (Figura 57).

Figura 56 - Monumento ao General Carneiro
Fonte: BURDA, 2011

Figura 57 - Igreja São Benedito
Fonte: BURDA, 2011

O turismo de negócios e eventos é classificado pelo Ministério do Turismo como “o conjunto de atividades turísticas decorrentes dos encontros de interesse profissional, associativo, institucional, de caráter comercial, promocional, técnico, científico e social” (MTur, 2006, p. 46). Na Lapa, existe um calendário de eventos anuais, nos quais podemos destacar as comemorações ao aniversário do Cerco da Lapa (09/02), o carnaval de rua, o encontro de carros antigos, comemorações ao Dia do Tropeiro (26/04), a primavera dos artistas, o Opalapa (encontro de Opalas), as festas de Santo Antônio (13/06) e de São Benedito (31/12) e a Expolapa. Todos esses eventos atraem turistas que visitam a cidade e consomem produtos da gastronomia, artesanatos, e usufruem dos demais serviços.

O turismo rural tem pouco destaque na Lapa, mas pode-se citar a Fazenda Roseira e o Hotel Fazenda Vovó Naná que são abertos à visitação. Também destacam-se alguns parques dentro da área urbana que estão passando por reforma, tal como o Parque Estadual do Monge. Para o PDPCE, existem outros locais que ainda não foram valorizados pelo turismo local, mas têm potencial para o ser futuramente. São o conjunto de edificações históricas de Mariental (área rural da Lapa), a Fazenda do Contestado e a Comunidade Quilombo do Feixo/Botiatuva. Nesse conjunto citado, há a presença de estilos arquitetônicos de imigrantes, centro de referência cultural, escolas, heranças do tropeirismo e de saberes do patrimônio imaterial, tais como encontrados no Quilombo do Feixo:

Algumas pessoas lembram-se do monjolo para fazer a farinha de milho, do forno redondo de barro e das saídas noturnas nas quartas e sextas-feiras durante a quaresma para fazer a recomendação das almas (AMBIENS; IPHAN, 2010, p. 44).

O turismo de saúde lapeano é representado por um *spa* localizado na área rural da cidade, o *spa* Lapinha. Foi eleito o melhor *spa* médico do Brasil e também, pelo segundo ano, o melhor destino das Américas pelo *World Spa Awards* (LAPA, 2013b).

Apesar de a Lapa possuir um grande potencial turístico, a realidade quanto ao turismo ainda é precária. De acordo com a realidade dos moradores da cidade, evidenciou-se que ainda falta preparo dos funcionários para a recepção de turistas; a infraestrutura não conta com serviços de hotéis e restaurantes de qualidade; não há um material adequado para informações e localização dos pontos turísticos para os turistas. Para o atlas eletrônico da Lapa, foram construídos alguns roteiros de turismo, que podem ser adotados como material de apoio ao turismo local.

A síntese das propostas para o turismo local, sugerida pelo plano diretor, e os seus resultados são (Quadro 7):

Proposta	Situação
Rota dos tropeiros	A Lapa faz parte da rota, mas não é divulgado
Revitalização do Parque Estadual do Monge	Não realizada em 10 anos, propostas iniciais em execução em 2013
Programa de sensibilização e conscientização da população para o turismo	Projetos em andamento
Programa de divulgação do Município	Em execução
Programa de infraestrutura básica	Apenas a requalificação urbana está sendo realizada
Incentivar o turismo rural	Poucos hotéis fazenda e falta maior divulgação

Quadro 7 – Síntese das propostas de turismo pelo plano diretor local

Fonte: VERTRAG, 2010

Org.: BURDA, 2013

Uma das ações futuras previstas tanto para o plano diretor municipal quanto para o plano diretor do patrimônio cultural edificado é a elaboração de um plano de desenvolvimento turístico. Os objetivos deste seriam:

(I) orientar o desenvolvimento turístico a curto, médio e longo prazos; (II) consolidar a Lapa como um destino turístico competitivo inserido na região turística do estado; (III) diversificar as vocações, estruturando os elementos identitários; (IV) identificar a demanda real e potencial; (V) promover o turismo por meio da educação patrimonial; e (VI) fortalecer o envolvimento entre poder público, iniciativa privada, sociedade lapeana e visitantes (AMBIENS, 2010; IPHAN, 2010, VERTRAG, 2010).

Cabe ressaltar que falta um atrativo turístico que incentive o turista a realizar ao menos um pernoite na cidade, pois o perfil dos turistas que procuram o município da Lapa, na maioria, é de excursionistas. São denominados dessa forma, pois passam o dia na cidade e no final da tarde retornam aos seus destinos.

A falta de parcerias entre o setor privado e o setor público é outro fator que pode prejudicar o crescimento do turismo, pois não há uma rede hoteleira de qualidade para o turista na cidade e também os serviços locais não são divulgados aos turistas.

Estabeleceu-se, aqui, uma linha de discussão sobre como a gestão patrimonial, desde o nível federal até o nível municipal, vem conduzindo a preservação e gerenciamento do sítio histórico urbano da Lapa. Várias ações foram importantes para que a Lapa atingisse o patamar

de cidade com patrimônio histórico conhecido no Paraná. Porém, falta uma gestão que utilize informações advindas de pesquisas e apoio a projetos que contribuam para o entendimento e divulgação do patrimônio cultural lapeano. O atlas eletrônico pode ser um projeto de suporte a essa gestão, cujas contribuições seriam:

- 1 – Disponibilidade de um material para o turista.
- 2 – Possibilidade de uso de roteiros turísticos nas visitas.
- 3 – Contribuição para uma metodologia nova na gestão patrimonial.
- 4 – Material de apoio para projetos de educação patrimonial.
- 5 – Divulgação do turismo na cidade.
- 6 – Sistema de Informação de dados do turismo e patrimônio cultural local.

*CAPÍTULO 4- ELABORAÇÃO DO ATLAS ELETRÔNICO
DO PATRIMÔNIO CULTURAL DO SÍTIO HISTÓRICO
URBANO DA LAPA (PR)*

Praça General Carneiro, 1898

Objetiva-se, aqui, desenvolver a principal linha de raciocínio da tese, que é proposição de uma metodologia de atlas eletrônico para o patrimônio arquitetônico da Lapa (PR), baseada em uma reflexão teórico-metodológica sobre como a Geografia, especificamente a Geografia Humana, associada à Cartografia às Geotecnologias, pode promover a compreensão do turismo e participar da gestão desse patrimônio cultural.

4. Elaboração do atlas

O Atlas Eletrônico do Patrimônio Cultural do Sítio Histórico Urbano da Lapa (PR) não se constituiu apenas na transição do nível digital, elaborada anteriormente para atender ao mestrado (BURDA, 2009), para o nível eletrônico deste doutorado, mas sim na reflexão de questões metodológicas que se basearam na Cartografia, Geografia e no Turismo. Este estudo teórico auxiliou na escolha dos temas para o Atlas e na seleção dos processos que foram analisados para discutir a dinâmica no patrimônio cultural da Lapa, que foram: o entendimento da formação do patrimônio cultural da cidade, o processo de tombamento, a situação atual do sítio histórico urbano e as características de seu patrimônio, bem como a necessidade de uma tese e um material geográfico e cartográfico para uso dos turistas e da sociedade em geral.

A definição de novos caminhos na construção do Atlas Eletrônico foi elaborada durante o preparo da tese, procurando responder quais procedimentos seriam feitos para a elaboração deste material. A busca de novas rotas metodológicas do atlas foi feita a partir de um levantamento conceitual de atlas em geral, atlas eletrônicos e como a Cartografia e as Geotecnologias auxiliariam na produção da tese.

A partir desse raciocínio, será discutida a metodologia do Atlas sobre os seguintes pontos: Problematização da pesquisa, objetivo do Atlas, recorte territorial, elaboração do logotipo, bases teóricas e metodológicas, recorte territorial, categorias, temário, fonte e levantamento dos dados e arquitetura do atlas.

4.1 Problematização da pesquisa

A cidade da Lapa possui um patrimônio arquitetônico significativo para a história do Paraná e do Brasil. Esta recebe turistas em grande número, sendo referência em seu conjunto arquitetônico tombado. Próxima à capital do Estado do Paraná e, observando-se o contexto político-econômico atual, com a vinda de grandes eventos, tais como a Copa do Mundo e as Olimpíadas de 2016, além da detenção do título de Capital Brasileira da Cultura, a Lapa figura como um grande potencial para o desenvolvimento do turismo brasileiro. Nessa perspectiva, a cidade tende a aumentar o fluxo de turistas nos próximos anos.

Apesar de ter um quadro que a beneficia com programas de valorização do patrimônio arquitetônico local, a cidade necessita de mais apoio quanto à elaboração de materiais para os turistas, moradores e sociedade em geral. Reconhece-se, neste momento, a contribuição de instituições como o IPHAN, em esforços para preservar o patrimônio lapeano e também divulgá-lo.

Porém, a falta de pesquisas de cunho geográfico para a cidade é visível. A dificuldade em localizar pontos turísticos e serviços básicos como hotéis, restaurantes ou farmácias dão um aspecto de pouco investimento no setor turístico lapeano. Isso resultou nos seguintes questionamentos: Por que não elaborar um atlas eletrônico para futuramente disponibilizá-lo aos turistas? Ou, até mesmo, qual é a riqueza desse material para o conhecimento e consolidação da identidade local dos moradores da cidade? Como seria a utilidade e aproveitamento do Atlas Eletrônico para os gestores municipais e gestores do patrimônio cultural?

A Geografia marca presença na elaboração do Atlas, pois o emprego de fotografias aéreas, caracterização territorial e geográfica do local, até mesmo a inter-relação entre a geografia e a história do lugar estiveram presentes no planejamento da elaboração do atlas.

Propõe-se, nessa pesquisa, produzir um material geográfico que venha a suprir a necessidade de se contar com estudos geográficos do local, justificando a importância de se criar atlas eletrônicos geográficos de patrimônios culturais não só da Lapa, como também de outras partes do Brasil.

Os institutos de tombamento realizam inventários de áreas tombadas, possuindo um rico acervo documental quando se trata de cidades históricas. Porém, foram pesquisadas as

necessidades de se criarem produtos, tanto do patrimônio material quanto do patrimônio imaterial existente. Comprovou-se que o IPHAN abre editais de contratação de profissionais que desenvolvam projetos voltados para organização e pesquisa de materiais, mas no que diz respeito a geógrafos, esses não são contemplados em tais editais. Fica uma lacuna nessa área, para projetos de elaboração de mapas.

Mediante a problemática apresentada, responde-se à tal necessidade com a criação de uma metodologia de atlas eletrônico para o patrimônio arquitetônico da Lapa, fornecendo aos turistas, moradores e gestores culturais uma forma de representação do espaço local com bases cartográficas e geográficas.

A vantagem de um atlas reside em fornecer subsídios aos turistas, uma vez que estes podem acessar previamente o local de visitação. Pode-se pensar que este é um fator de repulsão do turista, pois, vendo o local de visitação em casa, o mesmo se desestimulará a realizar tal visita, porém, acredita-se que, acessando tais informações, esse instrumento contribuirá como fator de atração ao local, pois fornecerá um conhecimento dos atrativos e elementos do patrimônio cultural e estimulará ainda mais o turismo.

Caso o atlas seja disponibilizado na *internet*, ficará facilitada a divulgação de mapas turísticos e também dos aspectos da cartografia, turismo e patrimônio cultural para a comunidade em geral.

4.2 Objetivo do atlas

O objetivo do Atlas foi criar um material geográfico e cartográfico que reúna informações do patrimônio arquitetônico da Lapa e disponibilizá-lo aos turistas e à sociedade em geral.

A elaboração de tal material ocorreu a partir do levantamento e revisão da bibliografia sobre o histórico da cidade, incluindo a formação do município e o tombamento do Centro Histórico. A bibliografia utilizada para tal empreitada foi a que coordenou documentos do acervo da Casa da Memória, Prefeitura Municipal e também obras de autores da Geografia,

como Bigarella, Blasi e Brepohl, com a obra *Lapinha – a natureza da Lapa* (BIGARELLA, J. J.; BLASI, O.; BREPOHL, 1997). As publicações do IPHAN e da Secretaria de Cultura do Paraná foram essenciais para a compreensão sobre como os gestores da época planejavam ações para o espaço urbano lapeano e o impacto que esse tombamento gerou para a população local.

Os esforços em reunir tal material e selecionar os mais relevantes para a montagem do atlas exigiram uma reflexão sobre quem seria o público-alvo do Atlas. A princípio, pensou-se na figura do turista, mas nada impede que este possa ser aproveitado para demais grupos interessados.

4.3 Criação de um logotipo para o Atlas Eletrônico

O logotipo do Atlas Eletrônico (Figura 58) foi criado procurando relacionar elementos geográficos, do patrimônio arquitetônico e aspectos sociais da Lapa: compõe-se pelas figuras da planta da cidade, do tropeiro e da janela de um casarão tombado (antiga prefeitura). Esta composição foi inspirada a partir da leitura de um livro de uma moradora lapeana¹⁸, pensando no seguinte questionamento: Os tropeiros foram atores sociais pioneiros que se apropriaram de elementos naturais, povoaram o município e formaram a cidade da Lapa. Mas, atualmente, como os herdeiros dessa geração vislumbram os traços culturais da cidade?

O Atlas da tese pode ser um instrumento para essa resposta, pois mostra o patrimônio arquitetônico local de uma forma moderna, atendendo às atuais necessidades que tanto a população quanto os turistas necessitam: um acesso rápido, de fácil entendimento e multimídia de dados da cidade. Um turista, um estudante e/ou morador podem acessar informações para enriquecimento cultural, geográfico e histórico sobre a cidade da Lapa.

¹⁸ BURDA, B. **Sou Joana, Sou Josefa, Sou Rita**. Lapa: Editora Cidade Clima, 2003, 77 p.

Figura 58 – Logotipo do Atlas Eletrônico do patrimônio do sítio histórico da Lapa
Fonte: BURDA, 2013

A união dos atores sociais do passado e do presente remete-nos a considerar a cidade como o conjunto desigual dos tempos, ou um livro de pedras. Esta é construída pela acumulação de características diversificadas e variadas, reais ou irreais, que são polos de atração e criam a expectativa do que existe no local, onde é permitido explorar e descobrir seus elementos culturais (PAES e OLIVEIRA, 2010, p. 7). A cidade, objeto de estudo da ciência geográfica, bem como a sua história, está sendo modificada e “fabricada” para a sociedade.

4.4 Base teóricas e metodológicas

Na medida em que o Atlas Eletrônico foi sendo elaborado, surgiu o questionamento: Qual é o sentido da Cartografia Temática e das suas representações para a construção do Atlas?

Os mapas têm o papel de instrumento desvelador da realidade interpretada à luz do discurso geográfico, levando o conhecimento da realidade através da Geografia para as representações cartográficas. Isso pode ser aplicado ao elaborar um atlas, visto que se apresentam diferentes leitores, com variados níveis de entendimento dos mapas.

O turista pode ser um consulente do Atlas Eletrônico, sendo que o mesmo deve compreender o patrimônio arquitetônico da Lapa (PR) pelo mapa, que é construído com o emprego de representações cartográficas e expressa a realidade através de um instrumental de apoio para a Geografia.

Outro ponto importante seria a abordagem do conhecimento geográfico nos dias atuais: sociedade em conjunção com a natureza. Sugere-se até uma sequência: a natureza em seu movimento e como recurso natural, a sociedade e sua produção de espaço e a questão ambiental (SANTOS, 1994).

E, por fim, a consideração de aspectos tanto da cartografia topográfica quanto da cartografia temática. O recomendado é que a confecção do mapa deve ocorrer “como uma construção dentro dos parâmetros que estabelecem a representação gráfica como uma linguagem, integrando um sistema semiológico monossêmico, de significado único” (BERTIN, 1973, 1977).

Martinelli deixa bem claro que não é objetivo final de um geógrafo dominar apenas as técnicas de Geotecnologias, porém entender a essência da construção de um mapa. E mais ainda, que o resultado de um mapa feito analógica e digitalmente existe na forma de elaboração (feito manualmente ou pelo computador) e o tempo gasto para a construção do mapa (o analógico demora mais que o digital). Porém, a qualidade de ambos os produtos pode ser a mesma, o que depende dos esforços de quem está realizando o trabalho.

Revisando a proposta de Jacques Bertin, aplicada ao Atlas Eletrônico, foram escolhidas como variáveis visuais, a *cor* e o *valor*, significativas para os mapas da tese. A variável visual da *cor* serviu para diferenciar as diversas modalidades do patrimônio cultural, da tipologia de turismo (Método dos Pontos Diferenciados); a variável do *valor*, que gerou um mapa ordenado para os graus de proteção (Método dos Pontos Ordenados) e as variáveis do tamanho e da cor, para os mapas dos roteiros turísticos (Método das Linhas Diferenciadas) (Quadro 8). A propriedade perceptiva explorada nos mapas, em geral, foi a percepção *seletiva*. Apenas um mapa contou com a participação da propriedade perceptiva *ordenada*, o dos graus de proteção do sítio histórico da Lapa (Mapa 29).

Método de representação	Variável visual	Propriedade perceptiva	Mapas
Qualitativa (Método dos pontos Diferenciados)	Cor	Seletiva	<ul style="list-style-type: none"> - Patrimônio cultural material do sítio histórico urbano da Lapa (PR) - Tipologia de turismo no sítio histórico urbano da Lapa (PR)
Ordenada (Métodos dos pontos ordenados)	Valor	Ordenada	<ul style="list-style-type: none"> - Graus de proteção do sítio histórico urbano da Lapa (PR)
Qualitativa (Método das Linhas Diferenciadas)	Cor	Seletiva	<ul style="list-style-type: none"> - Roteiro gastronômico do sítio histórico urbano da Lapa (PR) - Roteiro religioso do sítio histórico da Lapa (PR) - Roteiro de serviços do sítio histórico urbano da Lapa (PR) - Roteiro turístico do sítio histórico da Lapa (PR)

Quadro 8 – Classificação das representações da Cartografia Temática dos mapas do Atlas Eletrônico
Org.: BURDA, 2013

A legenda adotou a forma de ocorrência dos elementos contemplados, tendo variado na cor. Foram feitos também testes com representações pictóricas, mas não foram adotadas, pois os ícones ficavam ilegíveis e muito pequenos para o mapa.

Mapa 29 – Representação utilizando a variável visual de valor e propriedade perceptiva ordenada
Fonte: BURDA, 2013

Há também diferentes formas de representação dos mapas temáticos em relação ao transcorrer do tempo. Por exemplo, se construímos um mapa no qual os eventos turísticos não sofrem modificações, estamos utilizando a cartografia estática, pois representamos fenômenos do ponto de vista estático. Um atlas eletrônico que contém interatividade, como a possibilidade de consulta de fotos do lugar estudado, voos virtuais, construções em 3D (terceira dimensão), possui fenômenos que podem ser classificados como do domínio da cartografia dinâmica.

O Atlas Eletrônico possui interatividade, embora limitada, com a demonstração de como seria a consulta em um ambiente virtual dos dados do atlas pelo programa *Arc GIS Online*. Procurou-se fazer um protótipo de como seria tal consulta (Figura 59).

Figura 59 – Exemplo de consulta interativa no Atlas Eletrônico
Fonte: BURDA, 2013

Os mapas que compõem a realidade devem ser abordados dentro de um raciocínio analítico e, em certos casos, até de síntese. A cartografia analítica está voltada para a análise do espaço geográfico, pois preocupa-se com o registro, classificação, combinação e a busca de explicação dos fenômenos representados. A partir de operações mentais, podem-se descobrir feições conjugadas e conjuntos da distribuição geográfica dos fatos ou fenômenos (RIMBERT, 1968, 1990). É o que se espera do Atlas proposto, que o mesmo estimule possíveis análises, para que, a partir de hipóteses, se possa chegar a explicar os fenômenos da realidade.

A cartografia de síntese utiliza a fusão dos temas dos mapas analíticos em tipos, que se constituem em tipos de lugares, caminhos ou áreas (BERTIN, 1967, 1973, 1977).

Os mapas da tese são mapas analíticos, pois tratam de um lugar que deve ser entendido pelo viés geográfico, a partir das categorias do patrimônio cultural e do turismo.

Os instrumentos computacionais para o Geoprocessamento, chamados de Sistemas de Informação Geográfica, foram úteis para o trabalho, no sentido de integrar os dados advindos do CAD, no processo de edição de novos temas e na elaboração de banco de dados georreferenciados.

Para representar os dados espaciais reais no mundo do computador, deve-se transpor o universo ontológico para o universo formal, posteriormente para o universo estrutural e, finalizando, com o universo da implementação (MARTINELLI, 2011d, p. 46).¹⁹ O nível ontológico significa as características importantes da realidade que se encontram na entidade, relações, eventos e processos selecionados para análise. O nível formal corresponde às possibilidades de efetivação conceitual dessas características. No terceiro nível estão presentes as alternativas de representação geométrico-matemáticas e o último nível apresenta questões de implementação computacional, códigos e arquiteturas de sistemas de dados (MARTINELLI, 2011d, p. 46-47).

Os fenômenos estudados utilizando um SIG passam a formar os chamados territórios digitais urbanos, que são apontados por Câmara, Gomes e Monteiro (1999, p. 35) como “as diferentes representações da realidade geográfica em um ambiente computacional”. Essa noção pretende ultrapassar uma simples elaboração de mapas por programas de sistemas de informação, mas revelar as diferentes expressões de um fenômeno; tais como exclusão social, criminalidade, risco ambiental ou exposição a epidemias. Isso depende das linguagens utilizadas para apreender as diferentes dimensões do espaço geográfico.

A sugestão de um território digital urbano para a presente tese, pode ocorrer, por exemplo, quando um turista faz uma análise de um roteiro de serviços e consiga detectar quais são as necessidades do setor terciário para o Sítio Histórico Urbano da Lapa. Portanto, neste caso, não depende dos mapas em si, mas da interpretação que o usuário terá dos mesmos.

Quando for publicado na rede, o Atlas Eletrônico poderá conter “o uso de modelos lógicos, estruturas de dados, algoritmos e linguagens para capturar as diferentes dimensões do

¹⁹ Estes conceitos também foram abordados por Câmara e Medeiros (2001) referentes ao paradigma dos quatro universos do Sistema de Informação Geográfica - SIG.

espaço geográfico” (CÂMARA, GOMES e MONTEIRO, 1999), configurando-se num território digital propriamente dito.

Percebe-se a grande contribuição que as Geotecnologias podem dar para a construção de atlas eletrônicos, pois possuem recursos essenciais para a criação de mapas digitais, bancos de dados extensos, animações e construção do material. Caso fosse feito analogicamente tal pesquisa, demandaria muito tempo, desgaste físico e também o risco de conter erros que não poderiam ser corrigidos tal qual ao uso de um programa específico.

4.5 Recorte territorial

A escolha da área de estudo foi uma decisão que suscitou a seleção sobre qual recorte territorial seria o mais adequado para enfatizar a área de patrimônio cultural, com ênfase no arquitetônico.

Fazendo uma reflexão sobre tal assunto, cita-se Yves Lacoste, que sugeriu que se deve *saber pensar o espaço* para nele atuar, considerando o temário do recorte territorial como importante para a Geografia. Santos afirmava que a escala nos permite olhar para os recortes espaciais e temporais, buscando conexões com a teoria da Geografia (SANTOS, 1996).

Grande parte dos geógrafos não discutem sobre a escolha da dimensão do território estudado, apesar de existir uma ampla variedade de cartas em diferentes escalas, sendo que estas resultam nos mais diversos tipos de raciocínios geográficos, relativos ao tamanho do espaço que estas consideram (LACOSTE, 1988).

A escolha de uma determinada escala pode reforçar a visibilidade dos fenômenos representados ou escondê-los. Por isso, deve-se verificar se o recorte territorial está sendo usado para entender a realidade representada ou como um instrumento de poder, mascarando a verdade.

Há pressupostos para a escolha da escala para um recorte territorial:

- 1 - Não há escala mais ou menos válida, a realidade está contida em todas elas.
- 2.- A escala de percepção é sempre ao nível do fenômeno percebido e concebido.

3 - A escala não fragmenta o real, apenas permite a sua apreensão (CASTRO, 1995, p. 132).

4 - A escala não é neutra, a utilização de uma escala demonstra uma intenção deliberada do sujeito de observar seu objeto (BOUDON, 1991, p. 123).

5 - É resultado de um ponto de vista, com a escolha do nível de percepção/concepção.

Ao escolher o recorte territorial para o atlas, considerou-se que um fenômeno social, tal qual o patrimônio arquitetônico, pode ser observado e concebido não apenas como uma forma de organização do espaço, mas como um fenômeno complexo, apontando para mudanças de conteúdo e de sentido do próprio fenômeno. E tal reflexão levou a uma questão principal: Qual vai ser a escala/recorte a ser empregado, que dará maior visibilidade e possibilitará uma melhor análise do fenômeno que se está estudando?

Respondendo a tais questões, considerou-se como recorte territorial principal o sítio histórico urbano da Lapa que contém todos os casarões tombados como patrimônio estadual e nacional, que vai desde o grau de proteção 1 ao grau de proteção 4. O restante do território do perímetro urbano, constituído por casarões de data de construção mais recente, sem estilos arquitetônicos relevantes e não visitados turisticamente, os de usos residenciais, comerciais e de serviços que vêm a completar a dinâmica urbana e econômica que forma o município, não foram contemplados pelo Atlas.

Apresenta-se, abaixo, a delimitação da área de estudo da tese (Mapa 30). Porém, a escala do recorte temático não é estática, tendo variações que vão do nível intraurbano a um nível mais geral como municipal, estadual, regional, nacional, continental e mundial.

Mapa 30 – Recorte territorial para o Atlas Eletrônico
Org.: BURDA, 2013

4.6 Categorias do patrimônio cultural e do turismo

As principais categorias de análise para o Atlas se constituíram em duas linhas de reflexão: patrimônio cultural e turismo. Essas categorias procuraram ser explicadas de acordo com conceitos da Geografia e de instituições de credibilidade na área.

A busca de autores da Geografia que tratam sobre o assunto também foi levada em conta e inserida no atlas, onde estão presentes referências teóricas para a Geografia e patrimônio cultural, pautada nos autores Maria Teresa Paes, Melissa Ramos de Oliveira e Leonel Brizolla Monastirsky. A Geografia do Turismo contou com os estudos de Rita de Cássia Ariza da Cruz. O tema Turismo foi baseado em discussões da Organização Mundial de Turismo e no Ministério do Turismo brasileiro.

O patrimônio cultural, com enfoque no arquitetônico, atualmente está sendo alvo de estudos da Geografia. Está presente em trabalhos como estudos sobre a formação territorial ou espacial de um patrimônio, sobre a participação dos diversos segmentos sociais do lugar e sobre a refuncionalização do espaço de acordo com as mudanças temporais, servindo, também, como base para as atividades turísticas, para o turismo e para a utilização das geotecnologias no tratamento dos dados espaciais dos patrimônios arquitetônicos.

Estudos geográficos nessa temática consideram o patrimônio como “fato social, é a mediação entre o sujeito e o objeto, o material e o imaterial, o afetivo e a ferramenta normatizadora, a esfera política e econômica e a esfera do cotidiano” (PAES, 2010 p. 22). Para entender o patrimônio, pode-se utilizar fatores como a memória, diferentes escalas e dimensões espaciais, que resultam em lugares de memória, paisagens ou regiões culturais, territórios do patrimônio. O patrimônio cultural pode ser integrado a conceitos espaciais e, conseqüentemente, pode ser foco de pesquisas em Geografia (Id.).

Monastirsky (2006, p. 29) aliou o patrimônio cultural ao âmbito político, pois o patrimônio passou a ser uma construção social de extrema importância política, que traduz a constituição de algo que será a representação do passado histórico e cultural de uma sociedade e, neste sentido, a palavra patrimônio indica uma escolha oficial, que envolve exclusões – num processo associativo e semelhante à memória.

A Organização Mundial do Turismo, considera o turismo como “o deslocamento para fora do local de residência por período superior a 24 horas e inferior a 60 dias motivado por

razões não-econômicas.” (OMT, 2001). Esse conceito foi aperfeiçoado pela OMT, que em 1994 incluiu “as atividades das pessoas que viajam e permanecem em lugares fora de seu ambiente usual durante não mais do que um ano consecutivo, negócios ou outros fins.” (Id.).

A autora Rita Cássia da Cruz, geógrafa que trabalha com a vertente da Geografia do Turismo, define que “o turismo, entendemos, é, antes de mais nada, uma prática social, que envolve o deslocamento de pessoas pelo território e que tem no espaço geográfico seu principal objeto de consumo. Por ser uma prática social, é fortemente determinado pela cultura” (CRUZ, 2003, p 5).

Para a Geografia, o importante é destacar que essa atividade envolve a apropriação de determinado território, seja pelos turistas, que o adquirem enquanto mercadoria, cultura, lazer e inúmeros motivos; quanto pelos trabalhadores, que retiram seu sustento para sobrevivência, comercializando fazeres e conhecimentos locais; pelos empresários e investidores que vendem infraestrutura e pelos gestores públicos, que divulgam a cidade como detentora de especificidades que atraem investimentos estaduais e federais. Ao geógrafo cabe entender a dinâmica desse território, que assume múltiplas facetas, nas funções que pode ser atribuídas pelos moradores, turistas, investidores e gestores.

4.7 Fontes de coleta e levantamento dos dados

As fontes de coleta dos dados para a cartografia foram os dados cartográficos provenientes do trabalho de mestrado realizado (BURDA, 2009), porém para a elaboração do atlas eletrônico foram submetidos a um tratamento totalmente diferente ao do modelo primário. Anteriormente, o mapeamento era voltado para a classificação da infraestrutura dos casarões tombados e dos estilos arquitetônicos existentes no sítio histórico urbano.

Atualmente, a preocupação está voltada para a caracterização do patrimônio arquitetônico e do turismo existente no município. Cabe ressaltar que a 10ª Superintendência do IPHAN/Paraná forneceu, no ano de 2007, uma base digital em extensão ao programa

Computer Aided Designer (CAD) e este foi transformado no programa de geotecnologias *ArcGIS*.

Primeiramente, os dados foram burilados na questão de seus atributos. Informações irrelevantes foram retiradas e acrescentadas outras pertinentes à classificação do patrimônio, tais como a função dos casarões e a tipologia de turismo. Foi criado um novo tema, intitulado *casarões tombados*, ao qual foi dada ênfase a essas características, que está apresentada na tabela a seguir (Tabela 1):

FID	Shape *	NOME	ENDERECO	TOMBAMENTO	ID	ACESSO	DATA CONST	Atendimento	Turismo	F
0	Polygon	Matriz de Santo Antonio	Praça General Carneiro	Estadual/Federal	45	Frontal/Vestibulo	Segunda metade seculo XVIII	Terça a domingo	Religioso	Igreja
1	Polygon	Casa Lacerda	Rua XV de Novembro 67	Estadual/Federal	50	Frontal/Vestibulo	Primeira metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu
2	Polygon	Teatro Sao Joao	Rua Coronel Francisco Cunha 87	Estadual/Federal	88	Frontal	Segunda metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Teatro
3	Polygon	Casa de Camara e Cadeia	Alameda David Carneiro sn	Estadual/Federal	134	Frontal/Vestibulo	Primeira metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu e cam
4	Polygon	Museu Historico da Lapa	Rua Francisco Cunha, 14	Federal	0	Frontal/Vestibulo	Segunda metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu
5	Polygon	Museu Tropeiro	Ru Barao do Rio Branco 1320	Estadual	25	Frontal	Segunda metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu e artes
6	Polygon	Panteon dos Heroes	Praça Joaquim Lacerda	Federal	55	Frontal	Segunda metade seculo XX	Diariamente	Civico	Memorial
7	Polygon	Memorial Ney Braga	Praça Joaquim Lacerda	Estadual	57	Frontal/lateral	Segunda metade seculo XX	Terça a domingo	Cultural	Museu
8	Polygon	Casa da Memoria	Praça Joaquim Lacerda	Estadual	50	Frontal	Segunda metade seculo XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu
9	Polygon	Lar e Educandario Sao Vicente de		Estadual	97		Primeira metade seculo XX			
10	Polygon	Colegio Sao Jose		Estadual	108		Primeira metade seculo XX			
11	Polygon	Padaria Zeni	Avenida Manoel Pedro 2078	Estadual	26	Frontal	Segunda metade seculo XIX	Diariamente	Gastronomico	Padaria
12	Polygon	Restaurante Espaco Unico	Praça General Carneiro 326	Estadual	35	Lateral	Primeira metade seculo XX	Terça a domingo	Gastronomico	Restaurante
13	Polygon	Restaurante O Casarao	Alameda David Carneiro 307	Estadual	65	Frontal	Primeira metade seculo XX	Terça a domingo	Gastronomico	Restaurante
14	Polygon	Casa do Pastel	Avenida Manoel Pedro	Estadual	199	Frontal/lateral	Primeira metade seculo XX	Diariamente	Gastronomico	Lanchonete
15	Polygon	Coisas da Thyty	Avenida Manoel Pedro	Estadual	0	Frontal	Segunda metade seculo XX	Diariamente	Gastronomico	Lanchonete

Tabela 1 – Atributos dos casarões tombados do Sítio Histórico da Lapa
Org.: BURDA, 2013

As Geotecnologias se mostraram muito eficazes nesse aspecto, pois permitiram a seleção e filtragem dos dados relevantes para o atlas. O recurso de atribuir um sistema de projeção e recursos de georreferenciamento foram importantes para a elaboração do atlas, dando um caráter geográfico aos dados, que passaram a ser localizados espacialmente, além de poder tratar de diversos temas do espaço urbano, como será visto no item temas.

Os dados iconográficos antigos foram pesquisados junto à Biblioteca Municipal e à Casa da Memória. A obra *Álbum fotográfico cidade da Lapa – Paraná* (1982) e as fotografias da Casa da Memória foram a referência principal, sendo que as fotos foram escaneadas, armazenadas, tratadas e inseridas no Atlas Eletrônico em elaboração.

Para geração dos modelos em volumetria dos casarões foram coletadas as seguintes fontes de dados:

- a) Seleção das plantas baixas dos casarões individuais do sítio histórico urbano.
- b) Respectivas medições das alturas das fachadas dos casarões com trena digital.
- c) Registro fotográfico de todas as faces dos casarões (quando possíveis).
- d) Transporte dos dados para o banco de dados do programa *ArcGIS* (módulo *ArcScene*), com a inserção das alturas das faces e geração das volumetrias.
- e) Importação das plantas baixas para o programa *Google Sketchup*, inserção das fotografias e separação das volumetrias individuais

As etapas do levantamento e criação do modelo volumétrico estão ilustradas nas figuras que seguem: As Figuras 60 e 61 mostram os levantamentos realizados em campo medindo a altura de fachadas e a Tabela 2 o registro das alturas dos casarões no programa *ArcGIS*. A Figura 62 mostra um exemplo de modelo volumétrico de casarão individualizado no Atlas Eletrônico e a Figura 63 apresenta o modelo volumétrico sobre o modelo digital de terreno no programa *Arc Scene*.

Tal método foi adotado devido ao alto custo para se contratar um levantamento a *laser scanner* dos casarões. Mesmo assim, obteve-se um resultado aceitável.

Figura 60 – Levantamento a campo da altura dos casarões com trena a laser
Fonte: BURDA, 2011

Figura 61 – Altura estimada da Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas
Fonte: BURDA, 2011

FID	Shape *	NOME	TOMBAMENTO	ID	DATA CONST	MEDIA ALT	GRAU PROT	ARQUITETUR
116	Polygon	Credito	Estadual	120	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
117	Polygon	Anthero de Paula Lacerda	Estadual	121	Primeira metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
118	Polygon	Manoel Silveira Xavier	Estadual	122	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
119	Polygon	Cesar Augusto Leoni	Estadual	123	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
120	Polygon	Gracinda Lacerda Montenegro	Estadual	124	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
121	Polygon	Secretaria Financas Planejamento	Estadual	125	Segunda metade seculo XIX	5,5	1	Civil publica
122	Polygon	Ruy de Lacerda Montenegro	Estadual	126	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil publica
123	Polygon	Secretaria Prefeitura	Estadual	127	Segunda metade seculo XIX	5,5	4	Civil publica
124	Polygon	Antonio Claret Bueno	Estadual	128	Primeira metade seculo XXI	5,5	4	Civil privada
125	Polygon	Proprietario nao identificado	Estadual	129	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
126	Polygon	Zumira Hammerschmidt	Estadual	130	Segunda metade seculo XX	5,5	3	Civil privada
127	Polygon	David Wiedmer Neto	Estadual	131	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
128	Polygon	Henrique de Lacerda Suplicy	Estadual	132	Segunda metade seculo XIX	4,2	1	Civil privada
129	Polygon	Silvia Wiedmer Bastos	Estadual	133	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
130	Polygon	Casa de Camara e Cadeia	Federal	134	Primeira metade seculo XIX	8,5	1	Luso brasileira
131	Polygon	Terezinha de Jesus Freitas de Al	Estadual	135	Segunda metade seculo XX	5,5	3	Civil privada
132	Polygon	Romazil Moreira Pinto	Estadual	136	Primeira metade seculo XX	5,25	3	Civil privada
133	Polygon	Juarez Kobachuk Moreira	Estadual	137	Segunda metade seculo XX	5,5	4	Civil privada
134	Polygon	Aristobulo Cardoso Moreira	Estadual	138	Segunda metade seculo XX	5	3	Civil privada
135	Polygon	Audrei Leticia Martins	Estadual	139	Primeira metade seculo XXI	5,5	4	Civil privada
136	Polygon	Antonio Jose Horning Siqueira	Estadual	140	Primeira metade seculo XX	3,7	2	Civil privada
137	Polygon	Secretaria Prefeitura Municipal	Estadual	141	Segunda metade seculo XIX	12,5	2	Civil privada
138	Polygon	Clube Lapeano	Estadual	142	Primeira metade seculo XX	3,7	4	Civil privada
139	Polygon	Sanepar	Estadual	143	Primeira metade seculo XX	5	1	Civil privada
140	Polygon	Espolio de David Thimoteo Wiedm	Estadual	144	Primeira metade seculo XX	12,5	2	Civil privada
141	Polygon	Reinaldo Lang	Estadual	145	Segunda metade seculo XX	5	3	Civil privada
142	Polygon	Espolio de David Thimoteo Wiedme	Estadual	146	Primeira metade seculo XX	5	2	Civil privada
143	Polygon	Leonor Weinhardt Guimaraes e Out	Estadual	147	Segunda metade seculo XX	7,16	4	Civil privada
144	Polygon	Leonor Weinhardt Guimaraes e Out	Estadual	148	Segunda metade seculo XX	7,16	4	Civil privada
145	Polygon	Direceu dos Santos Moreira	Estadual	149	Segunda metade seculo XX	6	4	Civil privada
146	Polygon	Tereza Wolchik Nogueira	Estadual	150	Segunda metade seculo XX	5	4	Civil privada
147	Polygon	Espolio de Carolina dos Santos M	Estadual	151	Primeira metade seculo XX	5,3	4	Civil privada

Tabela 2– Registro das alturas medidas em campo com destaque para a Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas
Org.: BURDA, 2013

Figura 62 – Modelo volumétrico da Casa de Câmara e Cadeia e Museu de Armas
Fonte: BURDA, 2013

Para criação do mapa do relevo em cores hipsométricas, utilizou-se como fonte de dados as curvas de nível mestras (500 metros), as curvas de nível intermediárias (100 metros) e os pontos cotados adquiridos da Prefeitura Municipal no ano de 2008 (época do mestrado). No momento do doutorado (2012), foi efetuado um levantamento de coleta de pontos realizado com um aparelho GPS de precisão *Real Time Kinematic* (RTK). Estes pontos foram importados e cruzados com as curvas de nível e os pontos cotados. Como resultado, houve a elaboração do modelo digital de superfície, realizado no programa *Arc Scene*.

Figura 63 – Visada leste-oeste do mapa do relevo em cores hipsométricas e do modelo volumétrico dos casarões do Sítio Histórico Urbano da Lapa (PR) com destaque para o mesmo casarão
Fonte: BURDA, 2013

Por isso, justifica-se, neste levantamento de dados, não apenas a relevância, mas a utilidade que as Geotecnologias podem ter para um trabalho geográfico. Esse produto não contém apenas um emprego de técnicas, mas uma reflexão sobre por que a evolução da cartografia é necessária para estudos geográficos.

4.8 Temário

Ao eleger como objeto de estudo o patrimônio cultural da cidade da Lapa, destacando-se o patrimônio arquitetônico, refletiu-se sobre como seriam escolhidos os temas que formariam o conteúdo do Atlas Eletrônico.

Os temas de pesquisa foram selecionados de acordo com o grau de importância, visando atender ao entendimento da geografia e do turismo existente na dinâmica do sítio histórico urbano lapeano. Também houve a preocupação de tornar os temas de fácil entendimento à pessoa que irá manusear o atlas, esclarecendo o conceito e a concepção de cada tema tratado.

Martinelli aponta para a importância da reflexão do conteúdo, sendo que este é um comprometimento essencial para a organização de qualquer Atlas.

A problemática da definição de temas, abordando tanto os da Natureza como os da Sociedade vai de encontro a uma questão metodológica básica da geografia. É patente a querela entre o Natural e o Social, em paralelo com a pendência que existe e persiste na coexistência ou divisão da Geografia em Geografia Física e Geografia Humana; é bastante antiga e constitui uma característica básica da sistematização da ciência geográfica (MARTINELLI, 2008, s. p).

Conforme Matias (2010, p. 96-97) a elaboração de um atlas eletrônico começa na definição de seu conteúdo, que deve ser coerente com a proposta contida no objetivo geral do projeto da obra e na escolha dos dados que irão compor os temas de seus mapas. O registro dos bens patrimoniais, a organização arquitetônica e a localização destes, por meio de cartas e mapas, são o primeiro passo. Posteriormente, vem a seleção de imagens de sensores orbitais com resolução espacial adequada.

A visualização de onde se localiza o patrimônio arquitetônico, através de representações digitais tridimensionais, contribui para uma interatividade no ambiente virtual, onde o usuário, por exemplo, pode realizar um “passeio virtual” no sítio histórico urbano. Será necessário buscar um servidor de mapas via *web*, para inserção dos dados geoespaciais, divulgação e atualização dos mesmos. Alguns exemplos já foram empregados através dos serviços de *Web Mapping Service* e *Web Feature Service* (Ibid.). Para o atlas, foram utilizados recursos como o *ArcGIS Online*; mas, por questões de originalidade, não houve publicação dos mapas.

Os temas selecionados para compor o sumário do Atlas foram criados para configurar os conteúdos teóricos e os mapas, sendo que serão explicados em sua concepção e objetivo.²⁰ Propõe-se, então, o seguinte sumário:

- 1) Página de abertura: mostra o título do Atlas, o logotipo, uma fotografia aérea (fonte de dados) com vista para o núcleo central da área de estudo, a Praça General Carneiro, e os créditos do trabalho (Figura 64).

Figura 64 – Página de abertura do Atlas Eletrônico
Fonte: BURDA, 2013

- 2) Apresentação: página que disponibiliza a caracterização do Centro Histórico da Lapa e a metodologia utilizada na construção do atlas eletrônico da Lapa. Também possui uma descrição sobre o logotipo do Atlas (Figura 65).

²⁰ No atlas eletrônico, essa consulta é aleatória, dependendo de cada usuário. Os dados aparecem de acordo com os menus que estão disponíveis para serem consultados.

- 4) Edificações tombadas: Possibilita a localização dos casarões tombados a partir de quadrícula, tendo ênfase nos principais casarões tombados em grau de proteção 1. Há também uma listagem com os casarões gerais, cujos graus de proteção variam entre 1 e 4, podendo ser acessados individualmente (Figura 67, 68 e 69).

Figura 67 – Mapas com as edificações gerais
Fonte: BURDA, 2013

Figura 68 – Zoom no quadrante com a lista das edificações
Fonte: BURDA, 2013

Figura 69 – Visualização em detalhes do Museu Casa Lacerda
Fonte: BURDA, 2013

- 5) Graus de proteção dos casarões do sítio histórico da Lapa (PR): Contém a explicação sobre os aspectos de cada grau e também uma listagem, à direita da página, que dá acesso direto aos casarões pertencentes aos seus respectivos graus (Figura 70).

Figura 70 – Listagem com os graus de proteção com destaque para o grau 4 à direita do Atlas Eletrônico
Fonte: BURDA, 2013

6) Mapas interativos: Contém, como temas principais, os mapas do Patrimônio cultural material e a tipologia de turismo do sítio histórico da Lapa (PR). Há um texto com uma definição resumida de cada tema e sobre os mapas, também há um *link* para visualizar, salvar, ampliar, reduzir e imprimir os mapas, conforme mostra a Figura 71 (arquivos JPEG, PDF e FLASH).

Figura 71 – Página com mapas interativos
Fonte: BURDA, 2013

Para a elaboração do mapa do patrimônio cultural material, procurou-se selecionar e classificar os casarões tombados de importância patrimonial relevante para a cidade, tais como: a Igreja Matriz de Santo Antônio (mais antigo marco arquitetônico), os museus e os demais casarões que estão inseridos na área tombada pelo IPHAN (Mapa 31).

O mapa da tipologia de turismo tem como objetivo demonstrar as formas de turismo que vêm sendo desenvolvidas no sítio histórico da Lapa. Procurou-se classificar os casarões de acordo com o Ministério do Turismo, por tipologia de turismo e usos, como pertencentes ao turismo cultural, gastronômico e religioso (Mapa 32).

Patrimônio cultural material do sítio histórico da Lapa (PR)

Mapa 31 – Patrimônio cultural material do sítio histórico da Lapa (PR)

Fonte: BURDA, 2013

Mapa 32 – Tipologia de turismo do sítio histórico da Lapa (PR)
Fonte: BURDA, 2013

7) Roteiros interativos: Os roteiros foram criados com o objetivo de atender ao turista que necessite se localizar na Lapa. Também podem ser utilizados como material de apoio didático para um trabalho de campo com alunos de variadas idades e como material de divulgação turística (Figura 72).

Figura 72 – Roteiro interativo gastronômico
Fonte: BURDA, 2013

Os mapas dos roteiros estão divididos em quatro: roteiro gastronômico, roteiro religioso, roteiro de serviços e roteiro turístico (Mapa 33, 34, 35 e 36). As suas características foram explicadas anteriormente nesta Tese, com exceção do turismo que demanda serviços a serem disponibilizados para os visitantes do local e também para seus moradores. Fruto do setor terciário, essas atividades estão em pleno crescimento nas cidades, ocorrendo também a sua expansão nos sítios históricos urbanos tombados. Milton Santos (2008, p. 70-80) caracteriza o setor terciário em atividades novas, tais como as de mercadização, engenharia, gerenciamento, propaganda, pesquisa, consultoria e outros. Também inclui nesse rol de atividades os serviços de saúde, religião, diversões e outros.

O roteiro de serviços foi elaborado com a preocupação de selecionar as atividades terciárias de uso imediato para o turista, tal como bancos, farmácias, postos de gasolina e serviços públicos. O Ministério do Turismo utiliza a terminologia *atividades turísticas* para “os serviços que o turista utiliza e as atividades turísticas que realiza durante sua viagem e sua

estadia no destino [...]”(MTur, 2010, p. 15). Estes têm como exemplo o transporte, agenciamento turístico, hospedagem, alimentação, recepção, eventos, recreação e entretenimento. Este roteiro foi construído para que o turista, em caso de emergência, chegue mais rápido a um serviço essencial, como um hospital.

Mapa 33 – Roteiro gastronômico do sítio histórico da Lapa (PR)

Fonte: BURDA, 2013

Mapa 34 – Roteiro religioso do sítio histórico da Lapa (PR)

Fonte: BURDA, 2013

Mapa 35– Roteiro de serviços do sítio histórico da Lapa (PR)

Fonte: BURDA, 2013

Mapa 36 – Roteiro turístico do sítio histórico da Lapa (PR)

Fonte: BURDA, 2013

8) Vídeos: Tema formado por vídeos gerais do Sítio Histórico Urbano e uma animação o Mapa do relevo hipsométrico da área de estudo (Figura 73). Esse mapa foi dividido com 6 classes de relevo, divididas em altutude de 5 em 5 metros, e as edificações tiveram uma base em volumetria gerada da medida das alturas dos casarões, registradas em campo.

Figura 73 – Vídeos gerais do protótipo do atlas
Fonte: BURDA, 2013

Existem os subtemas, que formaram os mapas temáticos do Atlas Eletrônico. Cada subtema será abordado de acordo com a sua finalidade e também com o banco de dados que o forma, embora eles não apareçam nas páginas do atlas.

9) Vias: As vias foram selecionadas para dar base aos mapas dos roteiros. Também servem para auxiliar na localização dos casarões tombados e conhecer a infraestrutura, pois, em seus atributos, aparecem o nome da via, o tipo de material, a extensão e os dias de coleta de lixo (Tabela 3).

FID	Shape *	ID	NOME	EXTENSÃO	COLETA	TIPO
0	Polyline	0	Coronel Dulcideo Pereira	110	Segunda a Sabado	Poliedro
1	Polyline	0	Avenida Manoel Pedro	0	Segunda a Sabado	Poliedro
2	Polyline	0	Avenida Manoel Pedro	0	Segunda a Sabado	Poliedro
3	Polyline	0	Rua Hipolito Alves de Araujo	480	Segunda a Sabado	Poliedro
4	Polyline	0	Rua Desembargador Westphalen	610	Segunda a Sabado	Poliedro
5	Polyline	0	Rua Senador Feijo	170	Segunda a Sabado	Poliedro
6	Polyline	0	Alameda David Carneiro	340	Segunda a Sabado	Poliedro
7	Polyline	0	Rua Sete de Setembro	290	Segunda a Sabado	Poliedro
8	Polyline	0	Rua Duca Lacerda	374	Segunda a Sabado	Poliedro
9	Polyline	0	Rua da Fonte	0	Segunda a Sabado	Sem Pavimentacao

Tabela 3 – Atributos do tema vias

Fonte: BURDA, 2013

10) Casarões tombados: Esse tema procurou destacar as edificações principais, tanto para o patrimônio arquitetônico quanto para o turismo do Sítio Histórico Urbano. Seus atributos foram utilizados em outros temas, tais como nas funções do casarão e na tipologia de turismo (Tabela 4).

FID	Shape *	NOME	ENDEREÇO	TOMBAMENTO	ID	ACESSO	DATA CONST	Atendimento	Turismo	Funcao	Patrimônio
0	Polygon	Matriz de Santo Antonio	Praça General Carneiro	Estadual/Federal	45	Frontal/Vestibulo	Segunda metade século XVIII	Terça a domingo	Religioso	Igreja	Material/edificado
1	Polygon	Casa Lacerda	Rua XV de Novembro 67	Estadual/Federal	50	Frontal/Vestibulo	Primeira metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu	Material/edificado
2	Polygon	Teatro São João	Rua Coronel Francisco Cunha 87	Estadual/Federal	88	Frontal	Segunda metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Teatro	Material/edificado
3	Polygon	Casa de Câmara e Cadeia	Alameda David Carneiro an	Estadual/Federal	134	Frontal/Vestibulo	Primeira metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu e câmara municipal	Material/edificado
4	Polygon	Museu Histórico de Lapa	Rua Francisco Cunha, 14	Federal	0	Frontal/Vestibulo	Segunda metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu	Material/edificado
5	Polygon	Museu Tropeiro	Ru Barão do Rio Branco 1320	Estadual	25	Frontal	Segunda metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu e artesanato	Material/edificado
6	Polygon	Panteão dos Heróis	Praça Joaquim Lacerda	Federal	55	Frontal	Segunda metade século XX	Diariamente	Cívico	Memorial	Material/edificado
7	Polygon	Memorial Ney Braga	Praça Joaquim Lacerda	Estadual	57	Frontal/lateral	Segunda metade século XX	Terça a domingo	Cultural	Museu	Material/edificado
8	Polygon	Casa da Memória	Praça Joaquim Lacerda	Estadual	58	Frontal	Segunda metade século XIX	Terça a domingo	Cultural	Museu	Material/edificado
9	Polygon	Lar e Educandário São Vicente de		Estadual	97		Primeira metade século XX				
10	Polygon	Colegio São José		Estadual	108		Primeira metade século XX				
11	Polygon	Padaria Zeni	Avenida Manoel Pedro 2078	Estadual	26	Frontal	Segunda metade século XX	Diariamente	Gastronômico	Padaria	Material/edificado
12	Polygon	Restaurante Espaço Único	Praça General Carneiro 326	Estadual	35	Lateral	Primeira metade século XX	Terça a domingo	Gastronômico	Restaurante	Material/edificado
13	Polygon	Restaurante O Casarão	Alameda David Carneiro 307	Estadual	65	Frontal	Primeira metade século XX	Terça a domingo	Gastronômico	Restaurante	Material/edificado
14	Polygon	Casa do Pastel	Avenida Manoel Pedro	Estadual	199	Frontal/lateral	Primeira metade século XX	Diariamente	Gastronômico	Lanchonete	Material/edificado
15	Polygon	Casas da Thyty	Avenida Manoel Pedro	Estadual	0	Frontal	Segunda metade século XX	Diariamente	Gastronômico	Lanchonete	Material/edificado

Tabela 4 – Atributos do tema casarões tombados

Fonte: BURDA, 2013

11) Edificações: Tema que apresenta as demais edificações dentro da área de estudo, que também são tombadas, indo do grau de proteção 1 até o 4. Possui, em seus atributos, dados como tipo de tombamento, data de construção, altura média, grau de proteção e estilo de arquitetura (Tabela 5).

FID	Shape *	NOME	TOMBAMENTO	ID	DATA CONST	MEDIA ALT	GRAU PROT	ARQUITETUR
0	Polygon	Adelaide Maria Pavoski	Estadual	1	Segunda metade seculo XX	4,61	4	Civil privada
1	Polygon	Farmacia Barao	Estadual	2	Primeira metade seculo XXI	3,5	4	Civil privada
2	Polygon	Manoela Lacerda Montenegro de Fr	Estadual	3	Segunda metade seculo XX	5	3	Civil privada
3	Polygon	Orlei Nardino	Estadual	4	Segunda metade seculo XX	6,06	4	Civil privada
4	Polygon	Manoel Silveira Xavier	Estadual	5	Segunda metade seculo XX	3,44	4	Civil privada
5	Polygon	Erol Martins Oliveira	Estadual	6	Primeira metade seculo XX	3,5	4	Civil privada
6	Polygon	Jose Luis Leonardi	Estadual	7	Segunda metade seculo XX	4,8	4	Civil privada
7	Polygon	Gilda Santos Lacowicz e outras	Estadual	8	Primeira metade seculo XX	4	3	Civil privada
8	Polygon	Proprietario nao identificado	Estadual	9	Segunda metade seculo XX	3,5	4	Civil privada
9	Polygon	Noliy Sera Santos	Estadual	10	Primeira metade seculo XX	5	2	Civil privada
10	Polygon	Raphael Marcassi	Estadual	11	Segunda metade seculo XX	5	4	Civil privada
11	Polygon	Raphael Marcassi e Outros	Estadual	12	Segunda metade seculo XX	8,4	4	Civil privada
12	Polygon	Joao Batista Mendes	Estadual	13	Primeira metade seculo XX	4,91	3	Civil privada
13	Polygon	Proprietario nao identificado	Estadual	14	Segunda metade seculo XX	6,15	4	Civil privada
14	Polygon	Armazem Digital	Estadual	15	Segunda metade seculo XX	12,3	4	Civil privada
15	Polygon	Etelvina Prestes Schulz	Estadual	16	Segunda metade seculo XX	10	4	Civil privada
16	Polygon	Mario Olm	Estadual	17	Segunda metade seculo XX	3,5	4	Civil privada

Tabela 5 – Atributos do tema edificações
Fonte: BURDA, 2013

12) Quadras: Tema que está dividido em quadras com e sem tombamento.

13) Lotes: Tema que complementa o mapa Edificações tombadas do Atlas eletrônico.

4.9 Arquitetura do Atlas Eletrônico

A arquitetura da informação utilizada para construir o Atlas visa demonstrar os programas utilizados, a inserção das tecnologias e dos elementos (textos, imagens e vídeos), tendo como finalidade demonstrar como este trabalho foi estruturado para funcionar.

Na reflexão sobre como se daria a união entre os Sistemas de Informação Geográfica e a multimídia do trabalho, recorreu-se aos autores Ramos, Cartwright, Gartner e Riedl.

Schneider (2001) resume a integração entre os sistemas de informação geográfica e multimídia nas seguintes formas:

1 – A multimídia em SIG é fundamentada na extensão de funcionalidades dos sistemas de informação geográfica através da personalização, ou seja, adapta-se a multimídia para utilizá-la no SIG, como por exemplo: usar o recurso de uma animação, da

elaboração de um vídeo no próprio SIG. Essa vantagem facilita a manipulação de dados geográficos.

2 – O SIG em multimídia realiza a integração de objetos de sistemas de informação geográfica em sistemas de multimídia. O benefício é de possibilitar o desenvolvimento da interface do usuário, dando a ele liberdade de criar o que quiser, podendo incluir animação e áudio, por exemplo.

3 – A terceira abordagem seria o SIG e a cartografia multimídia ou, para Ramos (Id.) a análise de SIG para multimídia. Aqui, além da visualização da informação geográfica, haveria algumas funções básicas de análise espacial, características dos sistemas de informação geográfica. Porém, esses sistemas nunca irão substituir um programa de SIG propriamente dito, que é especialmente desenvolvido para tratar dados espaciais, utilizando técnicas de armazenagem, edição, manipulação e análise espacial.

Os programas de SIG utilizados para a manipulação e produção de mapas foram o *ArcGIS*, da empresa canadense ESRI, nos módulos *ArcMap* e *ArcScene*. Os mapas animados foram editados no programa de visualização de SIG, o *ArcGIS Online*. Optou-se por trabalhar com tais programas devido à experiência da autora da tese que, desde a graduação, trabalha com os mesmos.

Ao refletir na arquitetura da informação, o pesquisador deve selecionar um meio de comunicação atraente, evitando o uso de textos em excesso e o grande emprego de sons e vídeos, para tornar clara a distribuição dos temas na página (RAMOS, 2005, p. 72). A arquitetura da informação está dividida de acordo com a estrutura, segundo o quadro abaixo (Quadro 9):

	Linear	Hierárquica	Não linear	Composta
Conceito	Usuário se movimenta sequencialmente, permitido só ir e voltar	Usuário se movimenta por uma estrutura de ramificação a partir de um posto-chave	Movimentação entre as várias mídias de um projeto livre	Forma mais empregada, usa elementos das três anteriores
Gráfico

Quadro 9 – Estruturas primárias de movimentação em multimídia

Fonte: Adaptado de RAMOS, 2005.

Org.: BURDA, 2013

O sistema de movimentação do Atlas Eletrônico foi elaborado em estrutura não linear, priorizando movimentação através de alguns itens: o título do produto (voltar ao início do Atlas), localização, edificações tombadas (acessar os casarões principais e os casarões gerais), mapas interativos, roteiros interativos e vídeos.

Ao montar uma aplicação para a visualização cartográfica de um trabalho, alguns elementos precisam ser conhecidos e, aqui, aparecem expostos:

- 1 – O público-alvo do trabalho: Turistas.
- 2 - Definições do conteúdo, dados a serem utilizados, imagens, diagrama e outros: Imagens antigas e atuais das edificações, imagens gerais dos casarões, imagens da volumetria dos casarões.
- 3 – As mídias que serão empregadas: Imagens, vídeos, animações.
- 4 – Fluxograma da aplicação, que possibilita o acompanhamento dos caminhos percorridos pelo usuário: O atlas não contemplou tal conteúdo, pois não está disponível em rede.
- 5 – Meio de distribuição: cd-rom, DVD, pen drive, cartão de memória, HTML e outros. A distribuição para a banca avaliadora será feita por meio de DVD.

4.9.1 Mapas animados

Os mapas animados são caracterizados por apresentar contínuas mudanças enquanto o mapa é visualizado. Praticamente, qualquer forma de simbologia temática pode ser animada e, embora as animações sejam geralmente associadas aos recentes avanços tecnológicos, dependem particularmente da capacidade do computador usado.

As primeiras produções de animação surgiram em 1930, mas os cartógrafos discutiram o potencial da animação apenas no início de 1950. Somente na atualidade estes estudiosos começaram a reconhecer o seu potencial, empregando os mais diversos recursos para os mapas animados (CAMPBELL e EGBERT, 1990). Thrower (1959) empenhou seus estudos nesse recurso.

Para o uso da animação cartográfica nos apoiamos na criação da impressão de mudanças contínuas e por isso oferece o ideal na geografia histórica, onde os fenômenos parecem “como dinâmicos em vez de entidades estáticas. “Distribuições as quais parecem ser particularmente bem adequadas para incluir animação estendidas às populações, o desenvolvimento de linhas de transporte, a remoção de florestas, mudanças políticas de fronteiras, a expansão de áreas urbanas, e tendências climáticas sazonais.

Provavelmente, as formas mais comuns de animação são aquelas que representam mudança de cobertura de nuvens, precipitação e avanços das frentes, apresentadas nos previsões de tempo. As animações de dados espaciais são também agora encontradas em enciclopédias computadorizadas populares, como Grolier’s afirma (DIBISE; SLOAN; PARADIS, 1994).

Os mapas animados podem usar algumas variáveis visuais, tais como espaçamento, tamanho, orientação e forma (DIBISE; SLOAN; PARADIS, 1994, p. 375). As animações podem ser divididas entre categorias, de acordo com a ênfase na animação: uma mudança de posição de um fenômeno ou atributo, a existência de um fenômeno de uma localização particular, ou um atributo de um fenômeno.

4.9.2 Variáveis visuais e categorias de animação

Slocum et al. (2005) dividiram as animações em dois grupos: aquelas que têm “pouca ou nenhuma interação” e aquelas “caracterizadas pela interação”. As animações que são mostradas em um ambiente de computador, muitas vezes, permitem que os usuários iniciem uma sequência, que a parem e a sigam para um quadro arbitrário, porém, elas ainda têm pouca interação, pois não permitem que o mesmo insira dos dados.

Em contrapartida, algumas animações permitem uma interação considerável, tais como possibilitar que o usuário especifique subconjuntos de informações a serem exibidas, ligando o mapa com as representações gráficas e permitindo a ele interagir com o *display* para adquirir as informações.

Slocum et al. (2005, p. 375) apontam que a eficácia da animação vai depender de vários fatores, incluindo a simbologia utilizada, o nível de interação que o usuário permitiu na animação, se o usuário tem experiência e domínio do que está sendo mapeado e se já trabalhou com alguma forma de animação.

Atualmente, numerosas animações que foram criadas não são discutidas pela literatura, apenas são fornecidos *links* de páginas de acesso nos livros. Isso aponta para uma fragilidade na teoria científica das mesmas, merecendo colaborações, entre estas, a da Geografia. As animações têm sido desenvolvidas em associações com *softwares* de exploração de dados, atlas eletrônicos, e para descrever dúvidas sobre os dados.

Em 1991, DiBiase et al. elaboraram um artigo em que apontaram as variáveis visuais exclusivas para animação e categorizaram os vários tipos de animação existentes. Esse estudo foi retomado por Alan MacEachren, em 1995.

Dentre as variáveis visuais para os mapas de animação, a primeira é a *duração*, definida como o período de tempo em que a moldura de uma animação é exibida, podendo ser de curta, ou longa duração. Geralmente, um grupo de quadros pode ser considerado uma cena. A segunda, *taxa de variação*, é definida como m/d , onde (m) é a magnitude da mudança (na posição e os atributos de entidades) entre os quadros ou cenas e (d), a duração de cada quadro ou cena. *Ordem* é a sequência em que quadros ou cenas são apresentados.

Alan MacEachren (1995) estendeu as variáveis visuais de animação para incluir dados de exibição, frequência e sincronização. Ele definiu o *dado de exibição* como o tempo em que alguma mudança de exibição é iniciada. *Frequência* é o número de estados da animação, identificáveis por unidade de tempo, ou o que MacEachren chama de textura temporal. Para ilustrar a frequência, ele observou seu efeito sobre ciclismo da cor, onde várias cores são "recicladas" por meio de um símbolo, como é feito em mapas de tempo para mostrar o fluxo da corrente de jato. *Sincronização* refere-se à correspondência temporal, de duas ou mais séries temporais.. Por exemplo, se examinarmos animações de mapas de precipitação e vegetação, estes estariam fora de sincronia porque a mudança da vegetação pode não acompanhar as mudanças de precipitação.

4.9.3 Categorias de animação

DiBiase et al (1991, p. 377) desenvolveram uma categorização para os mapas animados, de acordo com a função: se a animação destaca a mudança em um fenômeno, ou a localização de um fenômeno, ou um atributo deste.

Para as animações que enfatizam a mudança, têm-se como representações as mudanças na posição do fenômeno ou atributo. Mais recentemente, Mark Harrower (2001) expandiu a noção de animações, representando a mudança no tamanho, forma ou na extensão de um fenômeno. Um exemplo é a animação das mudanças na forma e extensão da área de um furacão ao longo do tempo.

DiBiase et al. (Id.) afirmaram que as animações que destacavam a mudança ainda poderiam ser divididas em três tipos: séries temporais, re-expressões e sobrevoos. Uma série temporal é uma animação que enfatiza a mudança através do tempo, sendo a mais comum. Eles ilustraram séries temporais diversas, incluindo um cartograma de crescimento da população mundial e da disseminação da Aids na Pensilvânia.

Tukey (1977, p. 209, apud SLOCUM et al., 2005, p. 377) definiu re-expressão como uma “representação gráfica alternativa [...] cuja estrutura foi alterada por meio de alguma transformação dos dados originais”. A re-expressão pode envolver a escolha de subconjuntos de uma série temporal, reordenando uma série de tempo ou alterar a duração de quadros individuais ou cenas dentro de uma série temporal. DiBiase et al. (Ibid.) exemplifica este caso com o estudo da mais longa sequência de vitórias por candidatos de um único partido nas eleições presidenciais dos Estados Unidos (o Partido Democrata ganhou todas as eleições 1932-1948).

Quanto ao sobrevoos, o usuário tem a sensação de voar sobre uma superfície 3D.. Tradicionalmente, a criação de sobrevoos estava além do alcance da maioria dos cartógrafos, devido ao tempo computacional considerável exigido para a realização do trabalho. Atualmente, esse quadro mudou e os cartógrafos podem criar seus próprios sobrevoos em computadores pessoais e uma ampla gama de *softwares* está disponível para esta finalidade.

Além de capacitar os cartógrafos para criar seus próprios sobrevoos, o *hardware* e o *software* mais sofisticados também permitem aos utilizadores controlar a trajetória de voo, enquanto a superfície está sendo vista, em vez de ter a trajetória de voo regida pelo cartógrafo. Como exemplo, cita-se a animação do mapa do relevo hipsométrico do Sítio Histórico Urbano da Lapa, contido no Atlas Eletrônico (ver DVD).

As animações que enfatizam a localização usam, geralmente, os mapas estáticos. Embora um mapa estático possa ser usado para indicar a localização de fenômenos, a animação pode auxiliar a reforçá-la. Por exemplo, DiBiase et al. (Id.) empregam símbolos pontuais (círculos) para enfatizar a localização de grandes terremotos. Para o Atlas da tese, um exemplo que usa mapas estáticos está no *menu* da localização (ver DVD). As animações que enfatizam um atributo são feitas através de seleção por partes do mapa, com a iluminação de partes do mesmo. Um exemplo é o sequenciamento de um mapa, exibido em diferentes pontos de visualização.

CAPÍTULO 5 - Atividades complementares, testes do protótipo do Atlas Eletrônico e resultados

Teste com protótipo do atlas – UEPG, 2013

5. Atividades práticas

Para atingir uma maior confiabilidade do trabalho da tese, foram realizadas atividades práticas com alunos do ensino fundamental e saídas de campo com acadêmicos da graduação em Geografia, com o intuito de verificar os seus pontos de vista assim como o dos moradores e turistas, a respeito do patrimônio cultural da Lapa.

As oficinas ocorreram em agosto de 2010, logo após a entrada da pesquisadora no programa de pós-graduação da USP. O objetivo de tal atividade foi obter um diagnóstico de como alunos do ensino fundamental, que são moradores da cidade da Lapa, se identificavam com o patrimônio. Como a pesquisa estava se iniciando, os dados foram coletados para auxiliar na definição do público alvo para o Atlas Eletrônico, pois não se sabia ainda se este seria destinado aos escolares, aos planejadores ou aos turistas.

Foram realizadas oficinas com alunos do ensino fundamental, com turmas de 1º ao 4º anos, da Escola Municipal Doutor Manoel Pedro. A atividade foi organizada por turmas e consistiu em uma gincana para identificar os elementos do patrimônio a partir de frases pesquisadas em livros sobre a Lapa (Figura 74), fotografias (Figura 75) e mapas do mestrado. Na sequência, foi feita uma visita a campo nos museus e casarões, abordados na atividade.

Os alunos demonstraram interesse em participar e logo se envolveram na oficina. Ao apresentar o mapa dos estilos arquitetônicos e da localização do sítio histórico, eles tiveram dificuldade em identificar os casarões. Depois de realizada uma explicação da localização da Igreja Matriz de Santo Antônio, eles conseguiam facilmente encontrar as demais edificações tombadas.

A tarefa dos alunos foi fazer uma redação e uma ilustração a respeito da oficina realizada. Muitos inseriram elementos que se identificavam no patrimônio lapeano e relataram a experiência de fazer uma oficina fora do ambiente escolar. Alguns até usaram a imaginação para ilustrar uma ocorrência histórica da cidade, tal como o Cerco da Lapa (Figura 76).

Fui casa de paragem dos tropeiros. Possuo uma cor avermelhada e tenho peças que os turistas gostam de comprar.

Figura 74 - Exemplo de frase usada na oficina

Fonte: BURDA, 2010

Figura 75 - Exemplo de fotografia usada para os alunos identificarem o patrimônio cultural

Fonte: BURDA, 2010

Figura 76 - Trabalho realizado por um dos alunos que participaram da oficina, de faixa etária de 9 anos

Fonte: BURDA, 2010

A partir do ano de 2011, foram realizados trabalhos de campo junto aos acadêmicos de Geografia do curso de bacharelado e licenciatura da Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava – PR, totalizando-se três trabalhos referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013. A metodologia utilizada era a realização de uma explanação sobre a importância da Geografia e da Cartografia para o turismo e para a gestão do patrimônio. Em seguida, foi apresentado o vídeo *A Lapa e o Tropeirismo*, de autoria do IPHAN, que mostra elementos do patrimônio material e imaterial da cidade.

No ano de 2011, foi realizado outro trabalho de campo com a turma de licenciatura em Geografia (Figura 77). Os alunos foram despertados para a importância de estudos sobre esse tema, que necessita de contribuições de acadêmicos da área da Geografia. No momento do trabalho de campo, foi realizada uma abordagem sobre os casarios tombados, aliada à relevância de mapear áreas tombadas, tais como a Lapa. Em seguida, foi solicitado que os mesmos produzissem um relatório e completassem um questionário, a partir de suas visões de turista e estudantes de Geografia.

O mesmo trabalho foi realizado também no ano de 2012, com a turma do bacharelado em Geografia. O diferencial desse campo foi que os alunos coletaram pontos de GPS e realizaram registros fotográficos, para colaborar com a tese que estava sendo desenvolvida. O mesmo questionário foi a eles aplicado.

Figura 77 - Turma de Geografia em trabalho de campo no ano de 2011

Fonte: BURDA, 2011

Os questionários eram respondidos logo após o término do campo. Ao total foram quarenta questionários, com 7 questões, sendo 4 questões fechadas e 3 abertas. Os temas abordados foram a arborização da área tombada, calçadas, estado de conservação das edificações, infraestrutura dos museus, frequência de visitas, sugestão para melhoria do turismo, ponto de vista como turista sobre o patrimônio cultural lapaeano.

As questões encontram-se no Apêndice A e o Quadro 10 sintetiza as respostas dos acadêmicos:

Pergunta	Resposta fechada	Respostas abertas (sugestões)
1. Arborização do Centro Histórico	Suficiente (26) Insuficiente (14)	Plantar a espécie Flamboyant, plantar espécies em extinção, plantar espécies nativas, não há espaço para novas árvores.
2. As calçadas (passeio) do Centro Histórico (Foi possível optar por mais de uma opção de resposta)	Mal conservada (7) Bem conservada (22) Estreita (25) Larga (0)	Facilitar o acesso a cadeirantes, alargar as calçadas, inserção de placas indicativas, melhorar a sinalização devido à proximidade com a via, melhoria no acesso aos portadores de necessidades especiais em geral, privilegiar os pedestres devido ao grande número de turistas.
3. Conservação das edificações do Centro Histórico	Regular (7) Má (0) Boa (19) Ótima (13) Não soube responder (1)	Restauração, manter as pinturas originais conservadas, investimento público, mais atenção com ao Sítio da Fonte e a senzala, restauração da senzala, de modo geral são bem conservadas, isenção de taxas nos museus bem conservados, manter as pinturas em boas condições (sem alterar a originalidade).
4. Condições da infraestrutura dos museus	Regular (6) Má (0) Boa (23) Ótima (11)	A pergunta era fechada

Quadro 10 – Questionários aplicados nos trabalhos de campo
Fonte: Entrevistas com alunos do curso de Geografia em 2011 e 2012.
Org.: BURDA, 2013

Quanto às respostas das questões 5, 6 e 7, decidiu-se pela análise a partir de gráficos para entender a realidade. Na questão 5, inquiriu-se sobre o que poderia ser feito para melhoria do turismo no Centro Histórico da Lapa.

Gráfico 1 – Resultado da questão 5 dos questionários aplicados nos trabalhos de campo
Org.: BURDA, 2013

Nota-se que a maioria das respostas versa sobre uma melhor divulgação do turismo da cidade (42,5%). Nesse ponto, o Atlas Eletrônico pode vir a ser útil, pois através de sua publicação na *internet* pode-se ter acesso aos dados da cidade em qualquer ponto do mundo, contribuindo para o *marketing* turístico. A segunda maior resposta (20%) faz parte da infraestrutura viária da Lapa, entretanto, existe um projeto de revitalização das vias de passeio e de circulação de veículos desde dezembro de 2012, ainda incipiente.

Seguem as sugestões para reabertura do Parque Estadual do Monge (7,5%) que é um local de destaque para o entendimento da geologia do município e para a atividade de turismo religioso; acompanhamento por guias turísticos nos passeios (7,5%); alguns que não souberam responder (7,5%); sugestões de mapas para localização (7,5%) e treinamentos de funcionários para atendimento (5%). Com menor porcentagem (2,5%) estão as sugestões de atração de mais turistas, reformas nos casarões e valorização pelos órgãos públicos. As informações do Atlas poderão incentivar a preservação do patrimônio cultural, do turismo e servir como material para treinamento dos funcionários no conhecimento geográfico e histórico da Lapa (PR).

Na pergunta 6, a questão foi sobre como o Atlas poderia colaborar para o local. As respostas comparadas ao gráfico 1 coincidem em alguns aspectos.

Gráfico 2 – Resultado da questão 6 dos questionários aplicados nos trabalhos de campo
Org.: BURDA, 2013

A maioria (44%) optou pela escolha do Atlas como auxiliar na divulgação da história e do turismo tal qual a pergunta 5. A utilidade para a Geografia está nos itens do conhecimento do lugar (30%) e localização no Centro Histórico (22,5%), que revelam a importância do emprego dos mapas temáticos e da Geografia, tal qual foi mencionado na problemática da pesquisa. Segue a valorização pelos órgãos públicos (2,5%) que significa adotar e apoiar o Atlas como instrumento de gestão patrimonial e do turismo. Por fim, (1%) dos entrevistados não soube responder.

A última pergunta foi formulada para perceber a concepção dos visitantes na visão de turista a respeito do patrimônio cultural da Lapa e sobre como a Geografia pode colaborar com tal processo. Algumas respostas são de interesse para a pesquisa, as quais serão abordadas a seguir.

Os acadêmicos, enquanto turistas que foram a campo, perceberam que, apesar de a cidade da Lapa possuir um patrimônio cultural considerável, precisa de mais valorização e investimentos no turismo. O questionamento feito a esses universitários foi sobre a percepção como turistas sobre o patrimônio cultural da Lapa e as respostas de caráter subjetivo puderam apontar aspectos bons e ruins. Tal questionário resultou em:

- A Lapa possui um forte apelo cultural e histórico, que é visível nas próprias edificações, bem como na preservação do patrimônio histórico, formado por um conjunto originalmente construído, tendo representatividade para a sociedade e para a história do Brasil.

- Na visita ao Centro Histórico, apenas os dados descritivos dos museus podem ser obtidos, mas não se conta com uma informação para a localização e roteiros de como chegar aos mesmos.

- Notou-se a identificação que a população tem com o “lugar” Lapa, percebida em todos os depoimentos de moradores que foram abordados nos locais de visita.

- Importante reduto de ocupação dos tropeiros, que se fixavam e contribuíam para o desenvolvimento da cidade e do Paraná.

- Existem muitas dificuldades a serem enfrentadas pela gestão do turismo, pois tal atividade não contribui significativamente para a economia do município.

- O município da Lapa é muito importante no desenvolvimento da história cultural do Paraná.

- Mesmo tendo destaque na região, o município é pouco divulgado, impedindo que demais habitantes do Estado tenham acesso a sua história.

- O Cerco da Lapa foi um importante marco para a consolidação da República Brasileira.²¹

Quanto à resposta referente ao modo como a Geografia pode contribuir para a melhoria do patrimônio cultural geral e o lapeano, os acadêmicos se posicionaram exemplificando que a ciência geográfica tem ampla capacidade para auxiliar em tal assunto. Seguem alguns posicionamentos:

- A Geografia pode contribuir na elaboração e planejamento de políticas públicas para o patrimônio cultural.

- O geógrafo pode perceber o território como identidade cultural e as relações que ocasionam a configuração do mesmo.

- Auxilia a compreender como as pessoas organizam o espaço através de sua cultura ou experiência de vida.

- Entendimento do local com relação à paisagem, clima, relevo e cultura; oferecendo várias informações para os turistas ou pessoas que buscam informações da Lapa.

- Estudos da Geografia Cultural podem trazer entendimento sobre os costumes, crenças e tradições da cidade.

- Pode contribuir para discutir a cultura local, ao abordar as origens da cidade e os conflitos ocorridos.

²¹ Informação obtida por respostas coletadas nos questionários, 2011-2012.

- A ciência geográfica pode balisar o turismo através da elaboração de mapas com maior rigor cartográfico e precisão, diferente dos existentes em *folders* turísticos.

- Melhorar o projeto urbano da cidade.

- O Atlas Eletrônico pode potencializar o turismo da cidade da Lapa.

- A Geografia pode servir para a educação da preservação ambiental do patrimônio cultural local no turismo.

- Como o objeto de estudo principal da Geografia é o espaço, bem como as interações e as intervenções do homem sobre o meio, esta ajudará a compreender espacial e historicamente os fatos ocorridos na Lapa.

- O Atlas Eletrônico utiliza-se de recursos geográficos, tais como mapas, delimitação da área de estudo, explicação de características geográficas, sendo útil ao patrimônio cultural.

O trabalho de campo de 2013 fez parte de um minicurso sobre Cartografia do Turismo, em que a orientanda, juntamente com o orientador da tese, realizaram para os acadêmicos de Geografia, da Universidade Estadual do Centro Oeste e da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Não houve a aplicação de questionário neste último trabalho, apenas um curso teórico e uma saída a campo no Sítio Histórico tombado. Assim, os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer a pesquisa realizada e ter um contato pessoal com o professor Dr. Marcello Martinelli.

Depois de finalizadas as pesquisas em campo e da aplicação dos questionários, definiu-se que o Atlas Eletrônico seria destinado aos turistas em primeiro lugar e depois para os demais usuários que podem utilizar esse material. Concluiu-se também que a Geografia pode se apropriar do estudo de áreas, com a existência do patrimônio cultural. Através dos mapas, pode-se planejar a área a ser alvo de turismo e de gestão, pois nem sempre o gestor poderá estar acompanhando pessoalmente a dinâmica do lugar.

Pode-se, ainda, fornecer informações sobre o Sítio Histórico Urbano, auxiliando no entendimento da formação territorial e da geografia local. A população tem a possibilidade de usufruir desse material, com vistas à educação patrimonial e histórica, geográfica e cultural do lugar. Enfim, são inúmeras as finalidades deste trabalho, comprovando-se que são extremamente necessárias as abordagens geográficas nessa seara.

5.1 Testes e avaliação do protótipo com usuários

A realização de testes de *softwares* não é tarefa recente, sendo que alguns estudiosos já trabalharam com essa tarefa. Um exemplo foi feito por Leite (2000), que apontou que a avaliação de um *software* deve conter as etapas de correção, validação e usabilidade. Para ele, um *software* é correto quando alcança a especificação à que foi destinado. A validação do *software* ocorre quando as funcionalidades, a arquitetura e as interfaces atendem ao usuário. E a usabilidade é verificada quando é analisada a interação entre o usuário e o *software*.²²

Ao abordar um *site* que envolve a temática de Cartografia, Geotecnologia e visualização cartográfica, tal qual o protótipo do Atlas Eletrônico, os testes com os usuários se tornam imprescindíveis. Entre alguns autores que já fizeram os testes, estão Slocum et al. (1988), Slocum e Egbert (1993), Egbert (1994), MacEachren (1998) e Delazari (2004).

As formas de testes aplicados pelos autores citados eram sob a forma de manuseio de computadores, respostas a formulários e a realização de entrevistas.

Para Delazari (2004, p. 95), apesar de existirem diferentes formas de avaliação, ao investigar *softwares* que empregam dados cartográficos, as respostas sempre versam sobre as seguintes questões:

- a) Quais são os métodos mais adequados para a apresentação de informações geográficas?
- b) Os *softwares* construídos contribuem no entendimento das informações espaciais?
- c) O emprego de interfaces interativas pode auxiliar na pesquisa das informações?
- d) A animação com mapas dá apoio ao entendimento dos fenômenos espaciais?

Geralmente, os dados são finalizados como qualitativos, pois podem incluir sugestões e melhorias a serem realizadas nos trabalhos.

²² De acordo com a ISO 2041, a usabilidade consiste na capacidade que um sistema oferece ao usuário, no contexto de operação e a realização de tarefas de forma eficiente e fácil.

A avaliação realizada com o protótipo do Atlas Eletrônico foi uma maneira de obter a validade ou não do material construído, ao submetê-lo a um grupo de usuários que manusearam a página em versão *off line*.

O grupo que realizou o teste foi composto por 14 alunos da graduação e pós-graduação em Geografia, divididos em diferentes linhas: 4 atuavam como estagiários e/ou pesquisadores de Geotecnologias, 2 em Patrimônio Cultural, 1 em Cartografia e os 7 restantes em linhas diversificadas, tais como Geografia e Gênero, Geomorfologia e Geologia. O espaço utilizado para esta atividade foi o Laboratório de Ensino de Informática do curso de Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG (Figura 78).

Cabe esclarecer que, dentre os selecionados, alguns conheciam a cidade da Lapa e outros não, mas tinham um conhecimento prévio sobre a história da cidade, devido à proximidade geográfica das cidades Ponta Grossa e Lapa. Também se justifica a inclusão deste município na Rota dos Tropeiros, cujo projeto de pesquisa na temática tropeira nos Campos Gerais do Paraná vem sendo desenvolvido por outros professores do curso de Geografia da instituição.

O formulário proposto para ser respondido durante o manuseio do Atlas foi dividido em alguns pontos principais: análise da tela de entrada, apresentação do Atlas, elementos gráficos (logotipo, fotos, modelos 3D, vídeos), textos, barra de rolagem, ícones de entrada, *design* do Atlas e cartografia proposta (ver Apêndice B).

As questões indicadas para a entrevista foram destinadas ao entendimento pelo usuário das informações, objetivo do Atlas Eletrônico, ponto de vista enquanto o uso do material para o turismo, e a contribuição do Atlas (ver Apêndice C).

Para o formulário da avaliação foi utilizado um roteiro com tutorial a ser seguido pelos usuários. À medida que iam realizando as tarefas propostas, eles respondiam as perguntas em uma folha impressa, com respostas positivas (sim), negativas (não) e a sugestão para mudanças ou melhorias. Totalizaram em 19 questões.

Figura 78 – Manuseio do Atlas pelos usuários
Fonte: BURDA, 2013

A proponente esteve presente durante a realização dos testes para esclarecer eventuais dúvidas que poderiam surgir durante o processo, procurando não influenciar nas respostas do questionário pelos usuários, apenas esclarecendo dúvidas a respeito do protótipo. A interferência dos computadores durante o manuseio do trabalho foi um fator considerável, pois o sistema operacional foi fator determinante para a abertura ou não de algumas páginas do Atlas.

A entrevista foi gravada e fotografada para registrar todas as sugestões (Figura 79). Da mesma forma, foram anotados alguns tópicos importantes pela entrevistadora, para serem mudados posteriormente no protótipo.

Figura 79 - Entrevista realizada com o grupo
Fonte: BURDA, 2013

5.2 Síntese dos resultados

Após a análise dos formulários respondidos e das questões da entrevista, foi feita uma tabulação para resumir as respostas. Esta foi dividida em grupos temáticos, para verificar a diferença entre os pontos de vista. Cabe ressaltar que o tempo de resposta para o formulário foi praticamente o mesmo, não havendo diferenças entre os grupos quanto ao tempo das respostas. A pontualidade na chegada dos usuários interferiu no horário de realização dos testes, pois alguns chegaram com atraso. O tempo utilizado para o manuseio do protótipo foi de aproximadamente 2 horas e a realização da entrevista foi de aproximadamente 1 hora, totalizando 3 horas.

Considerando as respostas do formulário de manuseio, construiu-se a tabela a seguir (Tabela 6), que mostra o conjunto dos resultados. Posteriormente, serão tecidos alguns comentários sobre as sugestões feitas pelo grupo quanto ao protótipo.

Questões	Sim (%)	Não (%)
1) Tela de entrada possui elementos geográficos/cidade adequados	93	7
2) Texto de apresentação é claro e objetivo	100	0
3) Logotipo apresenta elementos que remetem à cidade	93	7
4) Compreensão do vídeo de localização geral do sítio histórico	79	21
5) Visualização adequada da lista de casarões	100	0
6) Visualização adequada dos casarões principais e casarões gerais	93	7
7) Entendimento das fotografias, texto e mapa de localização	50	50
8) Acesso fácil às fotos, modelos 3D, plantas e vídeos	43	57
9) Apresentação dos textos e barra de rolagem adequada	93	7
10) Acesso a mapas para <i>download</i>	93	7
11) Módulo de interatividade permite consulta interativa	79	21
12) Vídeos possibilitam a visão geral do sítio histórico	50	50
13) Texto do vídeo adequado para o contexto histórico-cultural	79	21
14) <i>Design</i> das interfaces auxilia na navegação	100	0
15) Navegação entre telas adequada	100	0
16) Textos são claros e de fácil compreensão	100	0
17) Legendas claras e de fácil entendimento	93	7
18) Modelo hipsométrico de fácil compreensão	93	7
19) Mapas de fácil visualização e entendimento	100	0

Tabela 6 – Síntese das respostas do formulário de manuseio do protótipo do Atlas Eletrônico
Fonte: BURDA, 2013

Em relação à questão 1 do formulário, cabe destacar a importância do uso de elementos cartográficos na tela de entrada, tais como a rosa-dos-ventos, a imagem aérea de parte da cidade e o emprego de cores com tons envelhecidos, que dão ao protótipo a característica de um documento cartográfico, no caso de um *Atlas*, e a ênfase no tema *Patrimônio Cultural*. A presença do logotipo do tropeiro também foi percebida por um usuário, que lembrou que este representa a localidade.

A questão 2 teve uma opinião positiva, tanto ao descreverem que há uma explicação do que trata o protótipo do Atlas, bem quanto à descrição dos objetivos e à metodologia utilizada. Foi também observada a existência de um detalhamento do contexto histórico do processo de tombamento, do objetivo da criação do produto e da preocupação de informar a tecnologia utilizada no tratamento do Atlas. Outro comentário relevante é que a explicação é didática e de fácil entendimento, inclusive para leigos.

Na terceira questão, onde constava o logotipo, foi apontado que teve uma boa representação pela imagem do tropeiro, vislumbrando a arquitetura da cidade, bem como uma planta antiga em meio às rotas da cidade. Outra observação feita foi da imagem do tropeiro como símbolo do Caminho das Tropas, rota importante realizada entre os séculos XVIII e XIX no Brasil, que foi um fator que contribuiu para origem e o povoamento da Lapa. Uma sugestão interessante foi a de inserir uma nota explicativa sobre o que trata a imagem, pois pessoas de outros Estados também poderão visualizar o Atlas.

Na quarta questão, relativa ao vídeo de localização, relatou-se por A. que “o *zoom* dado pelo vídeo favorece a compreensão da ampliação da escala cartográfica e o polígono demarcado dá ênfase ao sítio histórico”. Uma recomendação feita foi para reduzir a velocidade do vídeo de localização, ou transformá-lo em uma visualização em telas, ou até mesmo editar uma visualização através de aumento/diminuição do *zoom*. Porém, nesta última sugestão citada, ele só poderia ser disponível na versão *on line*, o que não pode ser feito no momento.

As questões 5 e 6 foram muito objetivas e não tiveram comentários significativos. A sétima e oitava versavam sobre a compreensão e acesso às fotos, plantas, modelos em 3D e vídeos. Houve uma interferência nas respostas devido a problemas operacionais que os computadores tiveram ao processar o DVD do Atlas, pois, em alguns computadores, a abertura e visualização foram normais, enquanto que em outros não foi possível abrir tais informações. Entretanto, algumas opiniões merecem registro tais como a de A. L. “*Layout* das páginas notoriamente organizados, de fácil compreensão e de excelente visualização dos links”. Outros citaram que a organização da iconografia é didática e passa informações de fácil entendimento. H. destaca que “A facilidade no acesso aos meios de interação permite um passeio virtual de bastante aprendizado e conteúdo interativo, uma vez que diversifica por meio de recursos tecnológicos essa abordagem mais ampla”.

A questão 9, sobre a apresentação dos textos, teve duas observações importantes. Que a divisão dos assuntos abordados nos textos remete a um entendimento claro e objetivo, facilitando a interação entre as abordagens dos temas, e um usuário sugere que os textos sejam diminuídos em tamanho e as figuras sejam aumentadas.

Na décima pergunta, relacionada ao acesso ao mapa para *download*, uma resposta pertinente foi que houve uma clareza na representação cartográfica e que o acesso a estes se dá por três meios diferentes, permitindo ao usuário escolher a melhor opção para seu uso. Outro usuário sugere o uso do *zoom* para uma melhor visualização, opção que já consta nesses itens.

A pergunta 11 diz respeito ao módulo de interatividade. Nesta, as respostas variaram, tais como a de que o módulo é positivo, pois H. opina que “possui recursos de *zoom* que permitem navegar entre as áreas indicadas e com conteúdo exposto explicando o ambiente analisado”. A. opinou que o módulo permite um entendimento parcial, pois o usuário ainda desconhecia as totais possibilidades dos recursos interativos, e J. sugere que seja diminuída a velocidade de passagem entre as telas, ou que seja possível a inserção de uma opção de leitura e mudança de telas pelo usuário.

A pergunta 12 versou sobre as contribuições dos vídeos para uma visão geral do sítio histórico. Um usuário comentou que estes eram bem detalhados quanto aos aspectos internos e externos dos casarões, o que contribui para o entendimento da arquitetura local. A interferência pelos problemas operacionais em algumas máquinas influenciou na não abertura de alguns vídeos.

A questão 13, sobre a adequação do vídeo à compreensão do contexto histórico-cultural da Lapa, teve respostas positivas, pois de acordo com os usuários o texto informa, de forma clara e resumida, as principais informações do local e pode ser compreendido por diversos segmentos de usuários.

O *design* do Atlas (pergunta 14) foi aprovado, porque concluiu-se que é organizado, de fácil visualização e de fácil acesso aos *links* disponíveis. A navegação entre telas (pergunta 15) também foi aprovada.

A pergunta 16, a respeito da clareza e da compreensão dos textos, teve as seguintes respostas: Os textos são bastante objetivos e claros, que estes se assemelham a *folders* transformados em breves textos e que deveriam também ser lidos por outros perfis de usuários

que não cursam Geografia, com a finalidade de verificar esta informação (outros cursos, comunidade em geral).

A clareza das legendas (questão 17) teve uma boa aceitação por todos e aprovação das cores, sugerindo-se apenas o aumento da nitidez em uma delas. A questão 18, sobre a acessibilidade e compreensão do modelo do relevo hipsométrico do terreno, também foi respondida positivamente, com apenas uma interpretação detalhada sobre as variações de altitudes. Um usuário apontou que a terminologia correta era *hipsometria*, em vez de *relevo hipsométrico*, cuja dúvida foi esclarecida com o orientador da tese.

A última questão era sobre a fácil visualização e entendimento dos mapas, que remete ao uso da Cartografia Temática como suporte ao protótipo do Atlas Eletrônico. As respostas foram de aprovação e destacam-se algumas destas: D. relatou que “contém os elementos básicos de Cartografia”, G. apontou “que é possível visualizar facilmente os mapas pela presença da legenda, escala, etc.”, A. relatou que “estão bastante claros e adequados”. H. afirma que “sim, pois é simples e permite a localização dos patrimônios que estão demarcados com diversas cores”.

As entrevistas foram realizadas logo após o manuseio do protótipo. Nesse momento, os usuários emitiram diversas opiniões sobre a sua visão do Atlas Eletrônico e foram bem críticos em seus posicionamentos. Abaixo se, apontam-se algumas respostas consideráveis:

1) Há facilidade quanto ao uso do protótipo do Atlas Eletrônico?

Foi respondido que em alguns computadores não foi possível visualizar a tela por completo. Observa-se, aqui, que o protótipo foi desenvolvido para uma tela padrão (1280 X 800 pixels) e, ao ser usado em outros tamanhos de telas, recomenda-se a redução em 75%. Sugeriu-se que fosse elaborada uma versão para os aparelhos de *iPhone* e *iPod*, *Smartphone* ou *Tablet* e que o Atlas Eletrônico fosse editado em outros idiomas futuramente.

2) Houve um entendimento das representações cartográficas? Por quê?

Foi sugerido o uso de uma representação iconográfica aos mapas. Esse tipo de representação foi testado anteriormente na elaboração dos mapas e não foi adotada, devido ao tamanho pequeno da legenda pela representação por ícones. Porém, podem ser inseridos, posteriormente, símbolos iconográficos em novos padrões e dimensões.

Quanto ao vídeo do mapa da localização, foi sugerido que o mesmo fosse reduzido em sua velocidade de visualização, pois o usuário poderia ficar confuso, inclusive aquele que não tem um conhecimento cartográfico avançado. Também, que tal vídeo fosse modificado e dividido em mapas menores, onde o usuário pudesse clicar nos mesmos.

3) O nível de interatividade:

(a) Baixo (b) Médio (c) Alto

A interatividade foi classificada como média e sugeriu-se que fosse reelaborado o ícone da interatividade e reduzida a velocidade dos mapas interativos. Cabe destacar que a avaliação foi feita em um protótipo não publicado na internet, o que limitou em muito a inserção de mais itens de interatividade.

4) O uso do Atlas requer algum treinamento ou experiência prévia?

Opinou-se que o texto deve empregar uma linguagem coloquial ao invés de acadêmica, visto que seria vista pela população como um todo. Porém, para a tese proposta, tal linguagem acadêmica permanecerá, visto que será submetida a um programa de pós graduação em Geografia.

A inserção de *links* em palavras-chave também foi sugerida e até mesmo a presença de *links* para fotografias de gastronomia, tais como restaurantes e pratos típicos. Uma sugestão importante para uma continuidade no trabalho.

5) Em sua opinião, o Atlas atingiu o objetivo proposto?

Todos responderam afirmativamente.

6) Você acessaria o Atlas Eletrônico antes de visitar a cidade?

Todos responderam afirmativamente e sugeriram que ele seja disponibilizado no *site* da prefeitura ou outros institutos de gestão. A autora esclareceu que essa busca por apoio vem sendo realizado constantemente, mas que depende da contrapartida do poder público.

7) Levaria os mapas para um roteiro turístico de visitação na Lapa?

Todos responderam que sim.

8) Consegue identificar as atrações e as rotas com facilidade?

Conseguiram identificar com facilidade e a sugestão foi fazer uma relação entre os mapas e fotos do local visitado. Também foi reforçada a ideia de uma atualização constante, para acompanhar as mudanças de usos da terra do sítio histórico urbano.

9) Usaria os mapas como guia de localização e orientação em sua viagem?

Todos responderam que sim.

10) Você vê o uso do Atlas como uma contribuição em relação à divulgação do turismo e patrimônio cultural da Lapa? De que forma?

Não apenas responderam como uso para o turismo e turistas, mas para a gestão do patrimônio cultural e para a criação de outras versões para as escolas (professores e alunos) e moradores.

Conclui-se que as respostas obtidas sobre o manuseio do Atlas e as entrevistas foram em sua maioria positivas, sendo que as sugestões dadas pelos usuários vieram a contribuir para a melhoria do trabalho. Algumas foram adotadas e editadas no próprio protótipo e as demais serão realizadas em posteriores avanços da pesquisa, pois o Atlas Eletrônico não será finalizado com a defesa da tese. Pretende-se buscar patrocínio para o trabalho, publicá-lo na *internet* e realizar constantes atualizações.

5.3 Avaliação da tese

A tese proposta exigiu um trabalho intenso pela busca de fonte de dados, pois se tratava de um tema pouco tratado pela Geografia, pois se sabe que existem discussões teóricas sobre o patrimônio cultural e o turismo, porém, pouca ou nenhuma voltada para uma cartografia para esta área, e ainda mais, propostas de atlas.

Primeiramente, será realizada uma discussão crítica sobre a parte textual da tese. Como se tratava de um tema amplo, que abordava cartografia, patrimônio cultural e turismo, recorreu-se à várias bibliografias de diferentes áreas. Por exemplo, foi buscado junto à Geografia entender como esta se desenvolveu a ponto de estar vinculada e ter como aporte instrumental a Cartografia. Autores-chave da Geografia foram explorados, tais como Morais, Santos, Claval e da Cartografia, como Bertin, Cartwright, Di Biasi, Martinelli, Simielli e Slocum.

Em seguida, foi encontrado junto a bases teóricas do Turismo, referenciado por Balastreri, Beni, Cruz, Ministério do Turismo, Urry; um respaldo para o entendimento desta atividade que pode ser estudada dentro da Geografia. Não havia como desvincular a temática Turismo da tese, já que o protótipo é para fins turísticos.

O patrimônio cultural não deixou de ser ponto de discussão, onde a partir de autores como o IPHAN, Monastirsky, Oliveira, Paes e Simão, trouxe à tona a importância da preservação de áreas com patrimônio relevante, e o protótipo pode auxiliar nessas ações.

Na parte teórica, o grande desafio foi de organizar, selecionar e sintetizar as informações, já que o tema da tese abre um leque muito grande de possibilidades teóricas e também, metodológicas. Esta decisão respondida de acordo com as necessidades de abordagens para apoiar tanto a tese escrita, quanto ao protótipo do Atlas Eletrônico.

As geotecnologias aparecem como um item fundamental para a pesquisa, pois além da discussão teórica, forneceu um apoio instrumental para a construção dos mapas, animações e armazenamento em banco de dados das informações. Futuramente, este banco de dados poderá ser atualizado, modificado e servir de auxílio para a continuidade do protótipo do atlas.

Partindo para uma avaliação do protótipo do Atlas Eletrônico, a sua metodologia foi construída e testada à medida que o produto exigia mais dados e a construção de uma estrutura aceitável aos moldes da Cartografia.

A busca pelos textos para formar o protótipo foi realizado em uma visita realizada na 10ª Superintendência do IPHAN, Paraná. O material cedido pela instituição continha uma série de informações dos casarões históricos, o que contribuiu para agregar e resumir os dados, para que resultassem na parte textual das Edificações Tombadas. Os textos da apresentação, mapas interativos e roteiros interativos foram resultados de uma reflexão da autora sobre uma explicação do que era este protótipo, o que significavam os mapas do patrimônio cultural e do turismo. Por fim, o texto dos roteiros, foi baseado em textos do Ministério do Turismo e nas características do turismo lapaeano.

A informação de dados iconográficos teve uma exploração, contida no trabalho de pesquisa e digitalização de fotografias antigas e registro e inserção das fotografias atuais. Uma meta considerável desta etapa foi a de selecionar e a inserir as imagens dentro do *site* do protótipo, pois as mesmas exigiam um padrão de memória alto do computador e o processo era lento.

A informação dos vídeos foi feita a partir de coleta da própria pesquisadora, que no momento não contava com recursos para a contratação de uma empresa de vídeo especializada. Houve as mesmas dificuldades para a inserção dos mesmos no *site*, pois exigiam memória do computador e tempo.

Os mapas e as animações contaram com um trabalho na parte gráfica e em Geoprocessamento. Este processo foi mais fácil, pois a experiência da pesquisadora na área e as características dos arquivos (eram leves e de fácil manipulação) colaborou com esta etapa.

Para a configuração do sistema do protótipo do atlas, contou-se com o apoio de um técnico em tecnologia da informação, visto que não é de domínio da formação da autora da Tese. Porém, a pesquisadora realizou cursos de treinamentos de informática *on line* em finais de semana, sobre os seguintes temas: Captura, criação e edição de imagens e vídeos; hipertextos; arquivos em *flash*; animações e introdução aos programas *Corel Draw* e *Adobe Dream Viewer*, entre outros.

Esse treinamento durou aproximadamente cinco meses e foi positivo para que a pesquisadora dominasse os instrumentos para trabalhar com o protótipo independentemente, e foi alcançado com sucesso.

Procurou-se aqui realizar uma breve avaliação das etapas da elaboração da tese, e se conclui que os objetivos foram alcançados. Alguns impedimentos de ordem financeira,

temporal e de publicação *on line* limitaram a pesquisa, mas esta procurou ser cumprida com esforços pela pesquisadora para concluí-la.

Reconhece-se que um trabalho desta envergadura necessitava de uma equipe executora maior e de diversas áreas, tais como Arquitetura, História, Informática, *Web Designer* e mais profissionais em Geografia. Porém, em uma futura continuidade deste e independente das exigências de um esforço individual de um doutorado, este pode ser ampliado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inauguração da estátua do General Gomes Carneiro, obra do artista paranaense João Turin, 1927

A tese apresentada teve como proposta maior tecer uma contribuição à temática que relaciona a Geografia com o estudo de elementos espaciais de um local tombado. Tomando por objeto de estudo o patrimônio cultural lapeano, com ênfase no patrimônio arquitetônico, fez-se uma reflexão sobre o papel que a Geografia do Turismo e do Patrimônio Cultural teria na configuração de uma metodologia para atlas eletrônico de áreas com um sítio histórico urbano relevante.

Além da preocupação com a construção teórica sobre os temas Geografia e patrimônio cultural, Cartografia, Geotecnologias e atlas, houve um trabalho intenso com a coleta dos dados. Registraram-se fotografias antigas e atuais, plantas, organizaram-se dados, elaboraram-se textos explicativos e construíram-se mapas temáticos, por meio de vários recursos disponíveis pela informática.

A problemática da tese foi corroborada nesses quatro anos de pesquisa. O que se percebia em levantamentos de campo era a inexistência de mapas para localização no sítio histórico e também a falta de entendimento da geografia local pelos próprios atendentes dos museus, que necessitam de um material de apoio como o atlas para explorarem e enriquecerem seu trabalho. Os turistas também expressaram em conversas informais que se sentiam muitas vezes desorientados sobre a localização, não somente dos museus, mas também dos serviços básicos.

O patrimônio cultural da Lapa contém um conjunto formador de uma área apta a ser abordada pela Geografia: a história da formação da cidade, os casarões tombados a nível estadual e nacional, a sociedade que habita, trabalha e circula neste espaço, a subordinação às leis de preservação e a disputa de interesses imobiliários no local.

A Cartografia deu um tom inovador à pesquisa, que foi o tratamento de dados do patrimônio sob a forma de representações da Cartografia Temática. Os paradigmas dessa ciência forneceram confiabilidade para o protótipo do atlas apresentado na Tese. A comunicação cartográfica marcou presença ao se pensar em uma sequência lógica de apresentação dos mapas, de forma que o leitor tivesse um entendimento da comunicação transmitida. Isso explica a organização do atlas nas páginas, tendo como destaque a localização, o mapa das edificações tombadas que foi organizado por quadrantes, os mapas do patrimônio cultural material e da tipologia de turismo, assim como os roteiros para o sítio histórico da Lapa.

O paradigma da representação cartográfica ocorreu no estudo detalhado do emprego da linguagem na representação gráfica, de forma que todos os leitores para ter um mesmo entendimento da mensagem transmitida pelos mapas. Ressalta-se que para chegar a um resultado esperado, foram feitos vários modelos de mapas nas orientações, para que se chegasse aos mapas finais. As cores e a simbologia representam uma forma de entendimento adequada para o leitor, visando atingir a todos os tipos de usuários.

O paradigma da visualização cartográfica ocorreu no emprego da informática e da multimídia, como recursos visuais para acesso e leitura dos mapas. Conforme as teorias discutidas, atualmente, o uso de interfaces visuais interativas e informacionais contribui para o entendimento e a acessibilidade, de acordo com o que os usuários da contemporaneidade esperam.

A Cartografia do Turismo é uma opção para a análise de dados do patrimônio cultural. Com a realidade de áreas tombadas apresentadas, tanto em nível internacional, como em nível nacional, pode-se escolher esse viés para entender o patrimônio. A cidade da Lapa (PR) contém um rico local para ser explorado por essa cartografia, mas, cidades como Salvador, São Luiz do Paraitinga, Paraty, Olinda e outras, podem usar como exemplo a metodologia apresentada. O diferencial do projeto é que, além da discussão teórica, poderão ser visualizadas as representações das áreas afins pelos mapas.

As Geotecnologias são um instrumento essencial para a Geografia, visto que temos hoje um novo padrão de comportamento social e, pensando no grupo de usuários dos turistas, gestores e comunidade, percebe-se que estes têm acesso a diferentes equipamentos eletrônicos para acessar os dados. Por isso, efetuou-se a elaboração de um ATLAS ELETRÔNICO, ao invés de um atlas analógico. Futuramente, poderão ser publicadas outras versões do atlas, além da versão para o computador, pois, quem for visitar o sítio histórico poderá acessar, por exemplo, os dados de um casarão no mesmo momento da visita, ou seja, em tempo real.

A construção do protótipo exigiu a busca de recursos da informática e destacou-se que a intenção era desenvolver uma maior interatividade no atlas eletrônico. A impossibilidade de publicá-lo na *internet* limitou o emprego de programas que constroem essa multimídia interativa, limitando-se a alguns exemplos. Porém, percebeu-se o grande potencial que o produto fornece para uma interação maior entre o usuário/ e o mapa.

A metodologia desenvolvida foi construída ao longo do curso, com a busca de alternativas que atendessem aos propósitos da construção do atlas. Um exemplo foi o método utilizado na medição da altura dos casarões, quando foi empregada a trena eletrônica ao invés do método *laser scanner*. Essa opção foi feita pela dificuldade financeira de se contratar um serviço especializado, visto que o número de casarões é considerável. A adoção das formas de volumetria sem detalhes de fachada também foi uma decisão tomada mediante ao grande número de casarões a serem editados.

A busca teórica sobre o tema Atlas foi essencial, pois chegou-se à conclusão que foram realizados trabalhos tradicionais muito importantes para que se chegasse aos atlas eletrônicos. Passando pela evolução do atlas mundiais, regionais, nacionais e os atlas temáticos, também pelos atlas analógicos, digitais aos eletrônicos, percebeu-se que a verdadeira contribuição para a ciência não é o formato em que o atlas se apresenta, mas sim a relevância da publicação para o contexto social da época.

Apresenta-se o Atlas Eletrônico do Patrimônio do Sítio Histórico Urbano da Lapa como um protótipo e espera-se que o mesmo seja utilizado pelos diversos grupos que irão se beneficiar com este material. Os turistas para se informarem e se localizarem no local, os gestores públicos para divulgar e planejar ações a partir do protótipo, os moradores, para terem acesso a um material educativo sobre a cidade.

Essa versão não é a única que pode ser adotada como metodologia para atlas de áreas com patrimônio cultural, porém foi feita uma metodologia inicial que pode ser adotada ou adaptada para outras cidades. Isso significa que a Geografia atendeu perfeitamente ao estudo da Lapa, pois esse atlas não contou apenas com a “pura tecnologia”, houve todo um trabalho de reflexão teórica e metodológica para sua elaboração, o que resultou não apenas no DVD, mas no texto da tese.

O atlas eletrônico abriu um leque de opções para publicações futuras, tais como:

- a) Transformá-lo em atlas escolar, para que alunos das séries iniciais ao ensino médio tenham conhecimento do patrimônio cultural de sua cidade.
- b) Inserir como página de divulgação da cidade em sites de órgãos públicos, tais como prefeitura, IPHAN e Secretaria de Cultura do Estado.

- c) Inserir-lo em projetos tais como o PAC Cidades Históricas, Cidades Digitais e do Ministério da Cultura.
- d) Criar um *site* vinculado a um programa de Geotecnologias interativo, onde o usuário possa inserir dados, fazer comentários e tirar dúvidas com a proponente do trabalho.
- e) Instalar terminais de consulta ao atlas, configurando-o como um meio de acesso para os turistas em pontos estratégicos da cidade, tais como praças e locais de visitação.
- f) Montar um projeto de SIG, acompanhando-o e atualizando-o constantemente para ser usado por secretarias de planejamento urbano.

Enfim, o trabalho pode ainda ser muito explorado e, além da publicação no programa de pós-graduação, poderá auxiliar no entendimento do sítio histórico urbano lapeano. É importante destacar que apesar do grande esforço em se construir um atlas, seja ele analógico, digital ou eletrônico, é possível fazer um trabalho que integre áreas distintas, como a Geografia, a Cartografia e as Geotecnologias.

*REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*²³

ABADALA, N. **A technique for building representation in oblique view maps of modern urban areas.** The Cartographic Journal. vol. 46. nº 2. p. 104-114. 2009.

ACI. Disponível em: <www.aci.com>. Acesso em: 01 mai. 2012.

ALMEIDA, M. G. de. Prefácio. In: PAES, M T. D.; OLIVEIRA, M. R. da S., (Org.). **Geografia, turismo e patrimônio cultural.** São Paulo: Annablume, 2010. apresentação, p. 7-12.

AMBIENS, IPHAN. **Plano diretor do patrimônio cultural edificado.** Curitiba, 2010.

ANDRADE, J. V. de A. **Turismo – fundamentos e dimensões.** São Paulo: Ática, 1998.

ARNBERGER, E. **Handbuch der thematischen Kartographie.** Viena, Deuticke, 1966.

ASSIS, J. de P. Arquitetura da informação em multimídia. **Cadernos de Pós-Graduação (Campinas).** v 2, n. 2, p. 118-125, 1998.

BENI, M C. **Análise estrutural do Turismo.** 7 ed. São Paulo: Senac, 2003.

²³ Citadas na tese. De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

_____.Um outro Turismo é possível? A recriação de uma nova ética. In: MOESCH, M.M.; GASTAL, S.(orgs). **Um outro Turismo é possível**. São Paulo: Contexto, 2004.

BERRY, J. K. Fundamental operations in computer-assisted map analysis. **International Journal of Geographical Information Systems**, v.1, n.2, p. 119-136, 1987.

BERTIN, J. **La graphique et le traitement, graphique de l'information**, Paris, Flammarion, 1977.

_____. **Sémiologie graphique: les diagrammes, les réseaux, les cartes**. 1a ed. Paris, Mouton, Gauthier - Villars, 1967.

_____. **Sémiologie graphique: les diagrammes, les réseaux, les cartes**. 2a ed. Paris, Mouton, Gauthier - Villars, 1973.

_____. "Theorie de la communication et theorie de la graphique", **Mélanges Charles Morazé**, Privat, Toulouse, 1978.

BERTONCELLO, R. Turismo y patrimônio, entre la cultura y el negocio. In: PAES-LUCHIARI, M. T, P.; OLIVEIRA, M. R. da S. (Org.). **Geografia, Turismo e Patrimônio Cultural**. São Paulo: 2010, 230 p.

BIGARELLA, J. J. BLASI, O. BREPOHL, D. **Lapinha, a natureza da Lapa**. Editora Ver Curiosidades, 1997, 232 p.

BLIN, E.; BORD, J-P. **Initiation géo-graphique ou comment visualiser son information**. Paris, SEDES, 1993.

BONIN, S. **Initiation à la graphique**. Paris, EPI, 1975.

BONIN, S. e BONIN, M. **La graphique dans la presse. Informer avec des cartes et des diagrammes**, Paris, CFPJ, 1989.

BORCHERT, A. Multimedia atlas concepts. In: CARTWRIGHT, W.; PETERSON, M. P.; GARTNER, G. **Multimedia Cartography**. 1ª ed. Berlin: Springer-Verlag, 1999, p. 75-86.

BORD, J-P. **Initiation géo-graphique - ou comment visualiser son information**. Paris, SEDES, 1984.

BORGES, J. A.; FREITAS, M. I. ; VENTORINI, S. E. Mapas táteis, dispositivos sonoros e aulas inclusivas com Mapavox. In: ALMEIDA, R. D. **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011.

BOUDON, P. **De l'architecture à l'épistémologie**. Paris, PUF, 1991.

BOULLÓN, R. C. **Planejamento do espaço turístico**. Trad. Josely Vianna Baptista, Bauru, SP, EDUSC, 2002, 278 p.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Turismo Cultural: orientações básicas**. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. – 3. ed.- Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 96p.

BRUNET, R. **La carte mode d'emploi**. Paris, Fayard/Reclus, 1987.

BUCKLEY, A. Atlas mapping in the 21st century. **Cartography and Geographic Information Science**, v. 30, n. 2, p. 149-159, 2003. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: out. 2013.

BURDA, B. **Sou Joana, Sou Josefa, Sou Rita**. Lapa: Editora Cidade Clima, 2003, 77 p.

BURDA, N. A. **Geotecnologias aplicadas à gestão do patrimônio cultural na cidade da Lapa (PR): construção do atlas digital do patrimônio arquitetônico**. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2009, 144 f.

_____. **Entrevista com o grupo da UEPG**. 1 cartão de memória de 2 GB (48 min), estéreo.

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for land resources assessment**. 9. ed. London: Clarendon Press - Oxford, 1996. 194p.

BUZAI, G. D. **Cibergeografía. Universidad Autónoma de Baja California Djamel Toudert; Gustavo D. Buzai**, Mexicali, 2004, 238 p., ISBN 970-735-005-9

_____. **Geografía Global. El paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del mundo del siglo XXI**. Buenos Aires, Lugar Editorial, 1999, 221 p., ISBN 950-892-063-7.

_____. **La exploración Geodigital**. Lugar Editorial SA. Bs. As, 2000.

CALDEIRA, A. B.; ABREU, J. F. de; et al. **Atlas digital dos bens móveis e imóveis de Minas Gerais inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. 3. ed. Disponível em: <<http://atlasdigitalmg.com.br>>. Acesso em jul. 2013.

_____. **Síntese do atlas digital dos bens móveis e imóveis de Minas Gerais inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. 2 ed. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2007 156 f + 1 cd-rom.

CÂMARA, G., et al. **Anatomia de Sistemas de Informação geográfica**. São José dos Campos: INPE, IBM Brasil, TELEBRÁS e UNICAMP, 1996. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

CÂMARA, G., DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (eds.) **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 1999. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>. Acesso em jun. 2013

_____. **Representação computacional de dados gráficos**. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris%401912/2005/07.01.19.33/doc/cap1.pdf>>. Acesso em jul. 2013.

CAMPBELL, C. S.; EGBERT, S. L. Animated cartography: Thyrty years of scratching the surface. **Cartographica**. v. 27, n. 2, 1990, p. 24-46.

CARTER, G. B. **Geographic Information Systems for geoscientists: modelling with GIS**. Amsterdam: Elsevier Science, 1994. 398p.

CARTWRIGHT, W.; GARTNER, G., RIEDL, A. **GeoMultimedia and Multimedia Cartography**. Disponível em: <http://www.corp.at/archive/CORP2001_Cartwright_DO.pdf> Acesso em: jun. 2013.

CARVALHO, M. S.; PINA, M de F. de; SANTOS, S. M. **Conceitos básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados à saúde**. Brasília: OPAS, 2000.122 p.

CASTRIOTA, L. B. **Patrimônio Cultural: conceitos, políticas, instrumentos**. São Paulo: Annablume, Belo Horizonte: IEDS, 2009.

CASTRO, I. E. de. O problema da escala. In: CASTRO, Iná, CORRÊA, Roberto Lobato, GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CASTRO, J. F. M. Visualização cartográfica dos mapas de Minas dos Setecentos e Oitocentos: em destaque as bases urbanas. In: **VI Seminário latino-americano de qualidade de vida urbana. Seminário internacional de estudos urbanos**. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://www.pucminas.br/documentos/posgeografia_publicacoes_visualizacao_cartografica.pdf>. Acesso em out. 2013.

CARTWRIGHT, W. Prefácio. In: RAMOS, C. da S. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia**. São Paulo: Editora da UNESP, 2005, 179 p.

CHAUÍ, M. **Cultura e Democracia**. Coleção Cultura é o quê? Salvador, 2007.

CHOAY, F. A alegoria do patrimônio. São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2001.

CIFELLI, G. **Turismo, Patrimônio e Novas Territorialidades em Ouro Preto - MG**. Dissertação (Mestre em Geografia). Instituto de Geociências. UNICAMP. Campinas, 2005.

_____. A refuncionalização turística do patrimônio cultural: os novos usos do território apropriado pelo turismo em Ouro Preto – MG. In: PAES, M T. D.; OLIVEIRA, M. R. da S., Org. **Geografia, turismo e patrimônio cultural**. São Paulo: Annablume, 2010. capítulo IV, p. 113-138.

CLAVAL, Paul. **A geografia cultural**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

COPPOCK, J. T.; RHIND, D. W. **The History of GIS**. In Maguire D. J., Goodchild M. F., and Rhind D. W. (editors) *Geographical Information Systems: Principles and Applications*, Volume 1, 1991, p. 21-43.

CRUZ, R. C. A. da. **Introdução à Geografia do Turismo**. 2 edição. São Paulo: Editora Roca, 2003, 125 p.

_____. et al. **Geografias do Turismo: de lugares a pseudo-lugares**. São Paulo, Roca, 2007.

CUENIN, R. **Cartographie générale** (tome 1). Paris, Eyrolles, 1972.

DARDEL, E. **L'homme et la Terre. Nature de la réalité géographique**. Paris: PUF.

DELAZARI, L. S. **Modelagem e implementação de um atlas eletrônico interativo utilizando métodos de visualização cartográfica**. Tese (Doutorado em Engenharia). Escola Politécnica. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004, 110 f.

DELAZARI, L. S.; MENDONÇA A.L.A. What do people prefer and what is more effective for maps a decision making test. In: *Internacional Cartographic Conference*, 2001, 25th. **Proceedings of the 25th International Cartographic Conference**. Paris: ACI, 2011. Disponível em: <http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2011/>. Acesso em: 07 fev. 2013.

DI BIASE, D. Visualization in the earth sciences. **Earth and Mineral Sciences, Bulletin of the College of Earth and Mineral Sciences**, PSU, 1990.

DI BIASE, D.; SLOAN, J. L.; L. I.; PARADIS, T. Weighted isolines: An alternative method for depicting statistical surfaces. **The professional Geographer**, v. 46, n. 2, p. 218-228.

DUPAIN-TRIEL, C. **La France considérée dans les différentes hauteurs de ses plains, ouvrage spécialement destiné à l'instruction de la jeunesse**, Paris, 1791.

EGBERT, S. L. **The design and evaluation of an interactive choropleth map exploration system**. Tese (PhD) – Department of Geography –University of Kansas, Kansas, 1994, 129 f.

ELZAKKER, C. van. The use of electronic atlases. In: **Seminar on electronic atlases**, 1993, p. 145-155.

EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. **Sistemas Orbitais de Monitoramento e Gestão Territorial**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2009. Disponível em: <<http://www.sat.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

FARINHA, A. B.; LEOTI, A.; VIEIRA, S. G. **Memória e Patrimônio Cultural objeto das Políticas Públicas de Preservação**. VII SEMINÁRIO NACIONAL DO CENTRO DE MEMÓRIA UNICAMP – CMU: Memória, Cidade e Educação das Sensibilidades, 2012. 1 CD-ROM.

FERNANDES, M. do; MENESES, P. M. L. de; SILVA, M. V. L. da. **Cartografia e Turismo: Discussão de conceitos aplicadas às necessidades da Cartografia Turística**. Disponível em: <http://www.rbc.ufrj.br/_pdf_60_2008/60011.pdf>. Acesso em jul. 2012>.

FIORI, S. R. **Mapas para o turismo e a interatividade**: Proposta teórica e prática. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007, 310 f.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.

FORESMAN, T.W. **The history of Geographic Information Systems**, Prentice Hall, 1998.

FREITAG, U. Semiotik und kartographie: uber die Anwendung Kybernetischer Disziplinen in der theoretischen Kartographie. In: **Kartographische Nachrichten**, 21, 1971, 171-182.

FRÉMONT, A. **La Région, espace vécu**. Paris: Flammarion.

FUNARI, P. P.; PINSKY, J. **Turismo e patrimônio cultural**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2003, 130 p.

GERARDI, L. H. de. **Quantificação em Geografia**. São Paulo, Difel, 1981, 161 p.

GIL, I. C; MORANDI, S. **Espaço e turismo**. São Paulo: Copidart Editora, 2001.

GIMENO, R. **Apprendre à l'école par la graphique**. Paris, Retz, 1980.

GOELDNER e McINTOSH. **Turismo – planeación, administración y perspectivas**. Cidade do México: Editora Limusa, 2000.

GONÇALVES, J. R. S. Ressonância, materialidade e subjetividade: as culturas como patrimônio. In: **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, Ano 11, n 23, p. 15-36, 2005.

GONSCHOREK J; WOLFF, M. Geovisual analysis of mass data for civil security purposes. In: Internacional Cartographic Conference, 2001, 25th. **Proceedings of the 25th International Cartographic Conference**. Paris: ACI, 2011. Disponível em: <http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2011/>. Acesso em: 07 fev. 2013.

GONZÁLEZ, Armando A. Domech. La Cartografía de atlas em Cuba: situación actual y perspectivas em el siglo XX. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Nuevastecnologias/Sig/01.pdf>>. Acesso em jan. 2013.

GOODCHILD, M. F. **Geographic information systems and cartography**. Cartography, Santa Barbara: NCGIA, v. 19, n.1, p. 1-13, 1990.

GOODCHILD, M. F.; PROCTOR, J. D.; WRIGHT, D. J. **Gis: Tool or Science?** Demystifying the persistent ambiguity of GIS as “Tool” versus “Science”. *Annals of the Association of American Geographers*, 87 (2), 1997, p. 346-362.

GUIMARÃES, G. et al. **Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa. Editora UEPG, 2007.

HALLEY, E. **A new and correct chart showing the variations of the compass in the Western and Southern Ocean**, 1701.

HARVEY, D. **Condição Pós Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 1992.

HARROWER, M. Visualizing change: Using cartographic animation to explore remotely sensed-data. **Cartographic Perspectives**, n° 39, p. 30-42.

HARTSHORNE, R. **Propósitos da natureza da Geografia**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1979.

HARVARD, Centro de Análise Geográfica na Universidade de. **Atlas Digital da Civilização Romana e Medieval**. Disponível em: <http://darmc.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=k_40248&pageid=icb.page188865>. Acesso em jul. 2013.

HOWARD, D. and MACEACHREN, A. M. Interface design for geographic visualization: Tools for representing reliability. **Cartography and Geographic Information Systems**, v. 23, n° 2, p. 59-77.

IGNARRA, L. R. **Fundamentos do Turismo**. 2 ed. São Paulo: Editora Pioneira Thompson Learning, 2003.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo – Parque Estadual do Monge**. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1227>. Acesso em dez. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cida_desat/link.php?codmum=411320>. Acesso em mar 2013.

IPARDES. **Caderno Estatístico Município de Lapa.** Curitiba, 2012, 33 p. Disponível em: <<http://ipardes.gov.br>>. Acesso em mai. 2013.

IPHAN. **Base do Centro Histórico da Lapa em formato CAD.** 1999. 1 cd-rom. Escalas variam.

_____. **Carta de Pero Vaz Caminha.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=572>>. Acesso em jun. 2013e.

_____. **Carta de Petrópolis.** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=257>>. Acesso em jun. 2013h.

_____. **Carta de Veneza.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=236>>. Acesso em jun. 2013f.

_____. **Carta do Turismo Cultural.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=248>>. Acesso em jun. 2013a.

_____. **Declaração de São Paulo.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=260>>. Acesso em jun. 2013i.

_____. **Declaração de Sofia.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=267>>. Acesso em jun. 2013l.

_____. **Lapa, PR: conjunto arquitetônico e paisagístico (Lapa, PR).** Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/ans.net/tema_consulta.asp?Linha=tc_hist.gif&Cod=2817>. Acesso em out 2013m.

_____. **Patrimônio imaterial.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=10852&retorno=paginaIphan>>. Acesso em jun. 2013d.

_____. **Patrimônio material.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12297&retorno=paginaIphan>>. Acesso em jun. 2013c.

_____. **Recomendação Europa.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=266>>. Acesso em jun. 2013k.

_____. **Recomendação de Nairóbi.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=249>>. Acesso em jun. 2013g.

_____. **Recomendação Paris.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=261>>. Acesso em jun. 2013j.

_____. **Sobre a instituição.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=11175&retorno=paginaIphan>>. Acesso em jun. 2013b

IPHAN, 10ª Superintendência. **O sonho de Dona Eugênia**. Curitiba: IPHAN, 10ª SR, 1999, 46 p.

JAFARI, J.; RITCHIE, B. Toward a Framework for tourism education: problems and prospects. **Annals of Tourism Research**. v. 8, n. 1, p. 13-34, 1981.

JEUDY, Henry-Pierre. **Espelho das cidades**. Casa da Palavra, Rio de Janeiro, 2005.

KARLSRUHE, UNIVERSIDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS. **Atlas da biota da África Oriental**. Disponível em: <http://www.biota-africa.de/East_GISWeb1ba.php?PageID=L800_04_03>. Acesso em jul. 2013.

KEATES, J. S. **Cartographic design and production**. 2 ed. Harlow: Longman, 1989.

KELLE, V. E; KOVALSON, J. **Historical Materialism, an Outline of Marxist Theory of Society**. Moscou: Progress Publishes, 1973.

KELLER, C. P. Visualizing Digital Atlas Information Products and the User Perspective. **Cartographic Perspectives**, v. 20, 2005, p. 21-28.

KERSTEN, M. S. de A. **A Lapa e o Tropeirismo**. 1 ed. Curitiba: 10ª Superintendência do IPHAN, 2006, 176 p.

KÖHLER, A. F. Patrimônio cultural, turismo e gestão pública: exploração turística predatória e desvalorização patrimonial em Igarassu, Brasil. **PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, Espanha, v. 9 n. 2 p. 265-278, 2011.

KOLACNY, A. Cartographic information - A fundamental concept and term in modern cartography. **Cartographica**, v. 14(1), p. 39-45, Toronto, University of Toronto Press, 1977, (Monograph 19).

KOOP, R. O. **Developing electronic atlases: an update!** 1998. Disponível em: <<http://cartography.geog.uu.nl/research/eatlas.html>>. Acesso em out. 2013.

_____. Tools for the electronic production of atlases. In: **Seminar on electronic atlases**, 1993, Visegrád. Proceedings... Visegrád: ICA, Commission on National and Regional Atlases, 1993, p. 129- 137.

KRAAK, M. J.; ORMELING, F. J. **Cartography: Visualization of Spatial Data**. 3.ed. England: Addison Wesley Longman, 1998, 222 p.

LACOSTE, Yves. **A geografia serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. São Paulo: Papirus, 1988. 263 p.

LAPA, P. M. da. **Dados geográficos**. Disponível em: <http://www.lapa.pr.gov.br/cidade/dados-geograficos>. Acesso em abr. 2013a.

_____. **Dados gerais**. Disponível em: <<http://www.lapa.pr.gov.br/cidade>>. Acesso em mar. 2013b.

_____. **Lapinha Spa é premiado como Melhor Destino das Américas pelo World SpaAwards 2013**. Disponível em: <<http://www.tribunaregionaldalapa.com.br/index.php?mod=3&id=5712>>. Acesso em mar 2013b.

_____. **Notícias**. Disponível em: <<http://www.lapa.pr.gov.br/noticias/cidade#c>>. Acesso em jun. 2012.

LAPA, T. R da. **Audiência Pública discutirá projeto de Requalificação Urbana na Lapa**. Disponível em: <<http://www.tribunaregionaldalapa.com.br/index.php?mod=3&id=5470>>. Acesso em fev. 2013.

LEINZ, V. e AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. (4a ed.), São Paulo. Editora Nacional, 1968.

LEIPER, Neal. **The tourism system**. Massey University Press, 1990.

LEITE, J. C. **Design de interfaces de usuário**. 2000. Disponível em: <<http://www.dimap.ufrn.br/~jair/ES>>. Acesso em out. 2013.

LE MOS, C. A. C. **O que é patrimônio histórico**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

LIBAULT, A. Tendências atuais da cartografia. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 44, p. 5-14, 1967.

LILLESAN, T. M.; KIEFER, R. W. Remote sensing and image interpretation. New York: John Wiley e Sons Inc., 1994.

LOHMANN, G.; NETTO, A. P. **Teoria do Turismo**: conceitos, modelos e sistemas. São Paulo: Aleph, 2008, 486 p.

LOUREIRO, M. D. Terá Marx algo a dizer sobre a informatização da sociedade? In: Congresso Nacional de Informática, 24., 1991, São Paulo. **Anais XX Congresso Nacional de Informática**. São Paulo: SUCESU. 1991. p. 3-11.

MACEACHREN, A. M. **Design and evaluation of a computadorized mapping system surface**. Pennsylvania: Penn State University, 1998.

_____. **How maps work:** representation, visualization, and design. New York : The Guilford Press, 1995, 513p.

MACEACHREN, A. M.; TAYLOR, D. R. F. **Visualization in modern cartography.** Vol. 2. Pergamon: New York, 1994, 345 p.

MARTIN, R. Teoria econômica e geografia humana. In: GREGORY, D.; MARTIN, R.; SMITH, G. (Org.). **Geografia humana:** sociedade, espaço e ciência social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

MARTINELLI, M. A Imagem Figurativa e a Imagem Cartográfica no Turismo. In: FARIA, Ivani Ferreira de (coord.). **Turismo:** lazer e políticas de desenvolvimento local. Manaus, Amazonas, Editora da Universidade do Amazonas, 2011b, pp. 159-173.

_____. **As representações gráficas da geografia:** os mapas temáticos, Tese (Livre Docência em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999, 218 f.

_____. Atlas Geográficos para escolares: uma revisão metodológica. In: ALMEIDA, R. D. de. **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011c, 192 p.

_____. **Cartografia do Turismo e imaginário.** In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.). Turismo rural: práticas e perspectivas. São Paulo: Contexto, 2011a. p. 151-170.

_____. **Cartografia Temática:** caderno de mapas. São Paulo: Edusp, 2003.

_____. **Comunicação Cartográfica e os Atlas de Planejamento.** Tese (Doutorado em Geografia Humana. Departamento de Geociências (FFLCH). Universidade de São Paulo, 1984, 328 f.

_____. **Curso de Cartografia Temática.** São Paulo: Contexto, 1991.

_____. **Gráficos e mapas, construa-os você mesmo.** São Paulo, Editora Moderna, 1998.

_____. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática.** 6 ed. São Paulo: Contexto, 2011d, 142 p.

_____. O atlas do Estado de São Paulo e o professor Libault. In: **Encontro internacional de Geografia:** tradições e perspectivas. Homenagem ao centenário de nascimento de Pierre Monbeig. São Paulo: Departamento de Geografia - FFLCH – USP, 2008, 17 p.

_____. O ensino da cartografia temática como alfabetização da linguagem de representação gráfica. **Coletânea de trabalhos técnicos:** XV Congresso Brasileiro de Cartografia, n. 3, 1991, p. 479-482.

_____. Orientação semiológica para as representações da geografia: mapas e diagramas. **Orientação**, n. 8, p. 53-62, 1990.

_____. Os fundamentos semiológicos da cartografia temática. **Coletânea de trabalhos técnicos**: XV Congresso Brasileiro de Cartografia, n. 2, 1991, p. 419-422.

_____. **Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social**. Portal da Cartografia. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 21 - 34, 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>>. Acesso em mai. 2013.

MATIAS, L. F. Geotecnologias e patrimônio arquitetônico: Potencialidades no mapeamento e análise para fins turísticos. In: PAES-LUCHIARI, M. T. D. P; OLIVEIRA, M. R. da S. (Org.). **Geografia, Turismo e Patrimônio Cultural**. São Paulo: 2010, p. 81-111.

_____. **Por uma cartografia geográfica** - uma análise da representação gráfica na geografia. Dissertação (Mestrado). Departamento de Geociências (FFLCH). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996, 143 f.

_____. Por uma economia política das Geotecnologias. Revista Scripta Nova. **Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v.8, n.170 (52), p. 741-98, 2004.

McCOMAC, J. C. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

McKERCHER, B.; DU CROS, H. Testing a cultural tourism typology. In: **International journal of tourism research**, v. 5, n° 1, p. 45-58.

MEC/SPHAN/FNPM. **Projeto e revitalização do patrimônio cultural do Brasil**: uma Trajetória. 1980. Brasília: SPHAN/FNPM, 1980.

MENDONÇA, F. (Org.); KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: UFPR, 2002. 270p.

MENEZES, C. V. B. de. **Religiões e práticas religiosas na região do Contestado**. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009, 123 f.

MIDBO, T.; HAVERSTAD, S. J. Map animations for visualizing orienteering competitions. In: **Internacional Cartographic Conference**, 2001, 25th. **Proceedings of the 25th International Cartographic Conference**. Paris: ACI, 2011. Disponível em: <http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2011/>. Acesso em: 07 fev. 2013.

MINEROPAR. **Geologia do Paraná: Sítio Geológico Lapa**. Disponível em: <http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/Paineis_geologicos/Lapa_portugues.pdf>. Acesso em jul. 2012.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/historico>>. Acesso em jun. 2013.

MINISTÉRIO DA CULTURA; IPHAN. **Programa de Aceleração do Crescimento cidades históricas: Patrimônio, desenvolvimento e cidadania**. 2009. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=1332>>. Acesso em mai. 2013.

MINISTÉRIO DO TURISMO. do. **Marcos conceituais**. 2006. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloadspublicacoes/Marcos_Conceituais.pdf>. Acesso em jun. 2013.

_____. **Turismo cultural: orientações básicas**. 2010. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_Cultural_Versxo_Final_IMPRESSO_.pdf>. Acesso em jun. 2013.

MOLINA, S.; ABITIA, S. R. **Planificación integral del turismo – un enfoque para latinoamérica**. Cidade do México: Editora Trillas, 1987.

MONASTIRSKY, L. B. **Ferrovia:** patrimônio cultural Estudo sobre a ferrovia brasileira a partir da região dos Campos Gerais (PR). Tese (Geografia Humana). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006, 203 f.

MORAES, A. C. R. **Geografia:** Pequena História Crítica. São Paulo: Editora Hucitec, 1984. 138 p.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2011, 157 p.

NASCIMENTO, C. B. **Múltiplos olhares sobre a presença negra na Lapa – Paraná:** história e arqueologia (séculos XIX e XX). Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da PUC (RS). Porto Alegre, 2009, 237 f.

NEVES, J. N. N.; GONÇALVES, P.; MUCHAXO, J.; SILVA, J., P., 1996, Interfacing Spatial Information in Virtual Environments, **ICA Commission on Visualization Working Papers**. Disponível em: <http://virtual.dcea.fct.uni.pt/gasa/papers/vgis/>. Acesso em dez 2013.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto:** princípios e aplicações. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. v. 01. 363p.

NOVO, E. M. L. M; PONZONI, F. J. **Introdução ao Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de pesquisas Espaciais, Divisão de Sensoriamento Remoto, 2001.** Disponível em: <http://www.agro.unitau.br/sensor_remoto/apofla.pdf> Acesso em jul. 2013.

OLIVEIRA, C. de. **Curso de Cartografia Moderna.** Rio de Janeiro: IBGE, 1987.

_____. **Dicionário Cartográfico**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1983, 781 p.

OLIVEIRA, I. J. de. A cartografia aplicada ao planejamento do turismo. **Boletim Goiano de Geografia**. Goiânia, v. 25, n 1-2, p. 29-46, jan./dez. 2005.

_____. **Cartografia turística para fruição do patrimônio natural da Chapada dos Veadeiros (GO)**. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. 200 f.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. **Introdução ao Turismo**. São Paulo: Roca, 2001.

OSTROWSKI, J.; OSTROWSKI, W. **Cartographic conception of tourist maps of towns**. International Yearbook of Cartography. Germany, p. 123-131. 1975.

PAES-LUCHIARI, M. T. D. P. **A reinvenção do patrimônio arquitetônico no consumo das cidades**. Revista GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo, nº 17, 2005, p. 95-105.

_____. **O lugar no mundo contemporâneo: Turismo e a urbanização em Ubatuba-SP**. Tese (Doutorado em Sociologia). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009, 227 f.

PAES, M T. D.; OLIVEIRA, M. R. da S., (Org.). **Geografia, turismo e patrimônio cultural**. São Paulo: Annablume, 2010, 230 p.

PALSKY, G. “Des representations topographiques aux representations thematiques Recherches historiques sur la communication cartographique”. **Bulletin Association des Géographes Français**, v. 506, p. 389 - 398, 1984.

PARANÁ, S. de E. e C. **Gestão de Bens - Conceituação Geral**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=39>. Acesso em mar 2013.

_____. **Histórico**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=15>>. Acesso em mar. 2013a.

_____. **Normativa do Centro Histórico da Lapa**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=245>>. Acesso em mar. 2013b.

_____. **Setor Histórico da Lapa**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=125>>. Acesso em abr. 2013c.

PETERS, A. **La nueva cartografía**. Barcelona, Vicens – Vives, 1992.

PETERSON, M; P. The interactive thing you do. **Cartographic Perspectives**, n 29, p. 3-4, 1998.

PHILBRICK, A. K. Toward a unity of cartographical forms and geographical content. **Professional geographer**, vol. 5, n. 5, 1953, p. 11-15.

PLEKHANOV, G. V. **A concepção materialista da história**. Editora Paz e Terra, 1974, 112 p.

_____. **Fundamental Problems of Marxism**. Moscow, 1962.

QUEIROZ FILHO, A. P. de; RODRIGUES, M. Uma nova geração de atlas? **Revista Geografia**, Rio Claro, v. 32, nº 1, p. 181-198, jan./abr. 2007.

RAMOS, C. da S. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia**. São Paulo: Editora da UNESP, 2005, 179 p.

REGO, L. F. G. O uso de sistemas de informações geográficas para o estudo do espaço geográfico. In: RUA, J. (Org.). **Paisagem, Espaço e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: PUC, 2007. p. 83-90.

RELPH, E. An enquiry into the relations between phenomenology and geography. **Canadian Geographer**, v. 14, p. 193-201.

RIMBERT, S. **Carto-graphies**. Paris: Hermes, 1990.

_____. **Leçons de cartographie thématique**. Paris, SEDES, 1968.

ROBINSON, Arthur H. **Elements of cartography**. New York: John Wiley & Sons, 1969. 415p.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora: UFJF, 2007.

RODRIGUES, A. B. **Turismo e desenvolvimento local**. São Paulo, 2002, p. 42-54

RODRIGUES, A. M. Desenvolvimento sustentável e atividade turística. In: **Turismo e desenvolvimento local**. São Paulo, 2002, p. 42-54

RODRIGUES, M. **Geoprocessamento**. 1987. Tese (Livre Docência) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1987.

RODRIGUES, M. Preservar e consumir: o patrimônio histórico e o turismo. In: FUNARI, P. P.; PINSKY, J. **Turismo e patrimônio cultural**. São Paulo: Contexto, 2003, 3 ed., p.15-24.

RUSCHMANN, D. van de M. **Turismo e desenvolvimento sustentável**: a proteção do meio ambiente. 3. ed. Campinas: Papirus, 1999.

SALICHTCHEV, K. A. Cartographic communication: its place in the theory of science. **The Canadian Cartographer**, 15 (2), 1978, p. 93 - 100.

_____. **Des taches et des perspectives des travaux de la Commission des Atlas Nationaux de l'Union Géographique Internationale**. Courier de l'Université de Moscou, Série de Géographie, (2), 1970.

_____. **Kartografia ogólna**, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: Técnica e tempo, razão e emoção. 4. ED. São Paulo: EDUSP, 1996.

_____. **Por uma Geografia Nova**. Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2004, 285 p.

_____. **Relações espaço-temporais no mundo subdesenvolvido**. Disponível em: <http://www.miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/12/Relacoes-esp%C3%A7o-temporais-no-mundosubdesenvolvido_MiltonSantos1976SITE.pdf>.

_____. **Técnica, espaço, tempo. Globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, M.; SILVEIRA. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, V. L. "Cartografia temática e seu desenvolvimento: algumas considerações. **Coletânea de Trabalhos Técnicos**. XV Congresso Brasileiro de Cartografia. n 2, p. 357-362, 1991.

SAUSEN, T. **Sensoriamento Remoto: tópicos em Meio Ambiente e Ciências Atmosféricas.** Disponível em: <http://mtc-m15.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris@1915/2005/11.08.13.16/doc/08_Sensoriamento_remoto.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

SECRETARIA FUNARTE DE CURITIBA. **Álbum fotográfico cidade da Lapa – Paraná.** 1982, 150 p.

SEMINÁRIO NACIONAL DO CENTRO DE MEMÓRIA UNICAMP – CMU. **Memória, Cidade e Educação das Sensibilidades, VII, 2012, Campinas. Trabalhos completos.** Campinas: Centro de Memória da Unicamp, 2012. 1 CD-ROM.

SCHNEIDER, B. GIS functionality in multimedia atlases: spatial analysis for everyone. In: International Cartographic Conference, 21th, 2001, Beijing. **Proceedings...** Beijing. ICA, 2001, v. 2, p. 829-840.

_____. Integration of analytical GIS-functions in multimedia atlas information systems. In: International Cartographic Conference, 19th, 1999, Ottawa. **Anais.** Ottawa. ICA, 1999. Sessão 3, p. 10-17.

SIESKIESKA, E.; TAYLOR, D. R. F. Electronic mapping and electronic atlases: new cartographic products for the information era – the electronic atlas of Canada. *CISM Journal ACSGC*, v. 45, n. 1, p. 11-21, 1991.

SIERKIESKA, E.; WILLIAMS, D. National atlas of Canada on the internet and Schoolnet. In: **Seminar on electronic atlases**, n. 2, 1996, p. 19-23.

SILVA, M. R. da. **A Cartografia Temática no Estudo do Turismo: o município de Santo Antônio do Pinhal (SP).** Dissertação (Geografia Humana). FFLCH, USP, 2010.

SIMÃO, M. C. R. **Preservação do patrimônio cultural em cidades.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001, 128 p.

SIMIELLI, M. E. R. **Mapa como meio de comunicação:** implicações no ensino de geografia de primeiro grau. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986, 256 f.

SLOCUM, T. A. [et al.] **Thematic cartography and geographic visualization.** 2ª ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005, 518 p.

SLOCUM, T. A.; EGBERT, S. L. Cartographic data display. In: TAYLOR, F. **Geographic information systems:** the microcomputer and modern cartography. New York: Pergamon Press, 1994, p. 167-199.

SMITH, N. Gentrification, the Frontier, and the Restructing of Urban Space. In: FAINSTEIN, S, & CAMPBELL, S. (orgs.). **Readings in Urban Theory.** Great Britain: Blacwell, 1996.

SMITH, T. R. et al. **Requirements and principles for the implementation and construction of large-scale geographic information systems.** In: Journal of Geographical Information Systems, London: Taylor & Francis, n. 1, p. 13-31, 1987.

SOUZA, do R. de. **O patrimônio histórico da Lapa como representação social:** algumas relações entre a Geografia e o Turismo. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.173 f.

SOUZA, S. R. M. **Do conceito à imagem:** fundamentos do design em pictogramas (Tese de doutorado). Escola de Comunicações e Artes, Programa de Pós Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992, 250 p.

SUÍÇO, Instituto de Cartografia e Geoinformação Suíço. **Atlas Interativo Suíço do Mundo.** Disponível em: <<http://schweizerweltatlas.ch/?lang=en>>. Acesso em jul. 2013.

TAYLOR, D. R. F. **Geographical Information Systems: The microcomputer and modern cartography**. Oxford, England, Pergamon Press, 1991, 251 p.

_____. Technology transfer and international development: some key issues for the mapping sciences. In: **Simpósio Internacional sobre mapas e gráficos para deficientes visuais**, 4., São Paulo: ACI/USP, 1994.

_____. The art and science of cartography: the development of cartography and cartography for development. The Canadian Surveyor, Ottawa: **The Canadian Institute of Surveying and Mapping**, v. 41, v.3, 1987.

TEIXEIRA, A. L. A.; MORETTI, E.; CHRISTOFOLETTI, A. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992. 79p.

THROWER, N. J. W. Animated Cartography. **The Professional Geographer**, v. 11, n. 6, p. 9-12.

TOMLINSON, R. F. Geographic Information Systems - A new frontier. **Keynote to the International Symposium on Spatial Data Handling**, Zurich : ASPRS, p. 20-24, 1984.

TRIBE, J. Knowing about tourism. In: PHILLIMORE, J. & GOODSON, L. (Orgs.). **Qualitative research in tourism: ontologies, epistemologies and methodologies**. Londres: Routledge, 2004. p. 46-62.

_____. The indiscipline of tourism. **Annals of tourism research**. v. 24, n. 3. p. 638-657, 1997.

TRIGO, L. G. G. **Turismo: Como aprender, como ensinar**. 3 ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

TOMLIN, C. D. **Geographic information systems and cartographic modeling**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1990. XVIII, 249 p.

TORRE, O. de L. **El turismo, fenómeno social**. Cidade do México: Fundo de Cultura Econômico, 1992.

TORI, A. M. de A. SINGRAR-SP: Sistema Hipermídia de Consulta a Informações Socioeconômicas do Estado de São Paulo. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica). Escola Politécnica. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994, 195 p.

URRY, John. **The tourist gaze: leisure and travel in contemporary societies**. London: SAGE Publications, 1996.

VAUGHAN, T. **Multimídia na prática**. São Paulo: Makron Books, 1994, 474 p.

VERTRAG PLANEJAMENTO. **Plano Diretor Municipal da Lapa**. Disponível em: <<http://www.lapa.pr.gov.br/public/page/modules/maiscidade/plano-diretor-2010.pdf>>. Acesso em mar. 2013.

ZEILER, M. **Modeling our World**. Redlands: ESRI, 1999.

WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná**. 2ª ed. Curitiba: Editora dos Professores, 1968, 185 p.

WANIEZ, P. Les données et le territoire au Brésil. In: **Sociedade, Meio-Ambiente e Território no Brasil**. Paris: IRD, 2002. CD-ROM.

WILHELMY, H. **Kartographische Begriffe**. Kiel, 1966.

WITT, W. **Thematische Katographie**. Hannover, 1970.

YÁZIGI, E. (Org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002, 226 p.

UNESCO. **Lista do patrimônio mundial no Brasil**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/list-of-world-heritage-inbrazil/>>. Acesso em abr. 2013.

Sites eletrônicos

http://www.domingos.home.sapo.pt/reg_fossil_2.html (acessado em 27 de maio de 2013)

<http://www.historicmapworks.com> (acessado em 13 de junho de 2013)

http://luanaprazeires.blogspot.com.br/2013_11_01_archive.html (acessado em 07 de novembro de 2013)

http://www.naturezabrasileira.com.br/foto/27406/aspectos_geologicos_na_regiao_da_fazenda_roseira_lapa_pr.aspx (acessado em 07 de novembro de 2013)

<http://www.pda.emdiv.com.br/pt/mundo/tecnologia/1545-gerardus-mercator-e-o-atlas.html>>. (acessado em 19 de janeiro de 2013)

<http://www.sindipetronf.org.br/Publica%C3%A7%C3%B5es/RevistaImagem/tabid/66/Default.aspx?Edicao=22&Materia=1938> (acessado em 07 de novembro de 2013)

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1632532> (acessado em 07 de novembro de 2013)

ANEXO

Trabalho de campo na Lapa (PR) realizado com alunos do curso de Geografia da UNICENTRO, 2012

ANEXO A – NORMATIVA DO CENTRO HISTÓRICO DA LAPA

NORMAS PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS NA ÁREA TOMBADA DO CENTRO HISTÓRICO DA LAPA²⁴

A Secretaria de Estado da Cultura, por meio da curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico, considerando o tombamento do setor histórico da Lapa e a necessidade de disciplinar as intervenções na área em questão, de conformidade com os artigos 14 e 15 da Lei Estadual nº 1.211, de 16 de setembro de 1953,

ESTABELECE

I – Os projetos destinados às obras no setor histórico da Lapa deverão ser encaminhados à apreciação da curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico, através da Prefeitura Municipal da Lapa – Departamento de Urbanismo – com os seguintes elementos:

1. planta de situação e de localização, com endereço completo;
2. plantas baixas, cortes e fachadas, com especificação de revestimentos externos, desenhos de esquadrias e da cobertura;
3. as fachadas voltadas para a via pública, acompanhadas dos desenhos das fachadas das edificações vizinhas;
4. no caso de reforma, usar nas cópias as convenções: Amarelo- a demolir; vermelho – a construir;
5. fotos abrangendo o terreno e seu entorno imediato;
6. projeto elaborado de acordo com os códigos municipais vigentes, e atendendo às exigências da SEEC, específicas para o local;
7. definição do uso futuro da edificação;
8. identificação e endereço do responsável técnico;
9. largura da calçada frontal existente.

II- Aprovado o projeto, deverão ser enviadas 06 (seis) cópias para serem carimbadas.

CURADORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO, em 21 de junho de 1989.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SETOR HISTÓRICO DA LAPA

A cidade da Lapa é um marco referencial no processo de ocupação paranaense no século XVIII. Estruturou-se ao longo do antigo caminho das tropas, gerando uma conformação urbanística linear, constituída de vias paralelas ao caminho, interligadas por travessas de reduzida largura. A singularidade de sua arquitetura antiga manifesta-se pela tipologia dominante de casas térreas, construídas no alinhamento predial. A área delimitada caracteriza-se pela qualidade urbanística e arquitetônica do conjunto, cuja preservação é de fundamental

²⁴ SEEC. **Normativa do Centro Histórico da Lapa**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=245>. Acesso em 29 out. 2013.

importância para a história do Paraná e do Brasil.

A área atingida pelas normas aqui estabelecidas é a delimitada no Edital de Notificação publicado no Diário Oficial do Estado em 11 de abril de 1989. Para os lotes externos à poligonal, com frente para ela, as normas se estendem até 30m (trinta metros) de profundidade.

PRINCÍPIOS GERAIS E PARÂMETROS

1. PARA O SETOR

Quaisquer intervenções urbanísticas deverão produzir uma ambiência urbana que se harmonize com as características do setor histórico, entre outras, suas proporções, alinhamentos, materiais, padrões de insolação e ventilação e elementos paisagísticos.

a) SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA

A instalação, ampliação, reforma ou recuperação dos sistemas de infraestrutura urbana, tais como de energia elétrica, telecomunicações, esgotos sanitários, água potável, águas pluviais e de transporte e circulação, deverá se dar de forma a garantir a integridade física e paisagística do setor histórico, quer no conjunto urbano, quer de suas edificações.

I. Os projetos, para tanto, deverão ser submetidos à apreciação e aprovação prévia da curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico, ouvida previamente a Prefeitura Municipal da Lapa;

II. As redes de distribuição de energia elétrica, de iluminação e de telecomunicações, bem como seus elementos componentes, deverão estar dispostos de forma a se harmonizar com a paisagem urbana, respeitando suas características relevantes e a importância histórica das edificações;

§ 1º - as redes de distribuição existentes deverão ser substituídas por redes subterrâneas, obedecida a seguinte sistemática de prioridade:

1. trecho compreendido pela Alameda David Carneiro, Rua Francisco Cunha até o cruzamento com a Rua Francisco Braga, Rua Francisco Braga até o cruzamento com a Coronel Dulcídio, Praça Castelo Branco, Rua Senador Feijó, Rua XV de Novembro, entre as ruas Senador Feijó e Westphalen, entre as ruas XV de Novembro e Francisco Cunha.
2. Avenida Manoel Pedro, entre as ruas Nossa Senhora do Rocio e Sete de Setembro.
3. Rua Barão do Rio Branco, entre as ruas Hypólito Alves de Araújo e Eufásio Cortes, incluindo as transversais, entre as ruas Francisco Cunha e Manoel Pedro.

§ 2º - os elementos componentes destas redes não deverão interferir na visibilidade dos bens de maior interesse histórico e artístico da área.

III. A pavimentação de vias e passeios deverá ser executada mediante utilização de materiais pétreos, em especial os tradicionalmente utilizados na cidade.

§ 1º - as pistas de rolamento deverão ser mantidas com sua pavimentação de paralelepípedos graníticos.

§ 2º - os passeios e vias de pedestres deverão ser pavimentados com pedra grês (pedra do monge).

b) SOBRE O MOBILIÁRIO URBANO

A instalação, ampliação, reforma ou recuperação de quaisquer mobiliários urbanos, tais como pontos de transporte coletivo, de táxi, quiosques, bancos, lixeiras, cabines telefônicas, floreiras, caixas de correio, luminárias e sinalizações verticais, equipamentos de lazer e

outros, deverá se dar de forma a respeitar as características físicas e paisagísticas do setor, quer do conjunto urbano, quer de suas edificações.

I. Os projetos, para tanto, deverão ser previamente apreciados e aprovados pela curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico.

Parágrafo Único – na análise de tais projetos, serão considerados a localização, escalas, proporções, materiais, cores e comunicação visual.

II. Tal mobiliário não deverá interferir na visibilidade dos bens de maior interesse histórico e artístico da área.

c) SOBRE O PAISAGISMO

As intervenções paisagísticas, nas áreas de domínio público, voltadas à substituição ou implantação de espécies isoladas ou à instalação, substituição, reforma ou ampliação de praças, jardins, jardinetes, passeios, floreiras e outros, deverão se dar de forma a respeitar as características físicas e paisagísticas do setor.

I. Os projetos, para tanto, deverão ser previamente aprovados pela curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico.

II. Nestas intervenções deverão ser utilizadas espécies arbóreas e arbustivas pertencentes à flora regional.

d) SOBRE O SISTEMA VIÁRIO E A CIRCULAÇÃO

O sistema viário e a circulação no setor histórico deverá garantir a adequada fluidez na circulação de bens e pessoas, integrando-se ao sistema viário e de circulação de toda a cidade e seus padrões de operação deverão ser especificados de forma a garantir a integridade física do setor histórico, quer do seu conjunto, quer de suas edificações. Para tanto:

I. Não será permitida a circulação de veículos pesados, acima de 12t (doze toneladas), no setor.

II. A regulamentação de estacionamento e de carga e descarga não poderá interferir na visibilidade dos bens de maior relevância.

III. Não será permitida a construção de redutores de velocidade no setor.

e) SOBRE O USO DO SOLO

Os usos dos imóveis no interior do setor histórico deverão ser compatíveis com a necessidade de proteção do conjunto urbanístico e de suas edificações, e garantir o bem-estar de seus habitantes e usuários. Para tanto:

I. Não serão permitidas atividades que ponham em risco a integridade física do setor e de suas edificações, tais como depósitos de inflamáveis, explosivos e fogos de artifício; indústrias cujo padrão de emissão seja incompatível com a proteção dos bens tombados; atividades cuja natureza requeira a utilização de transporte pesado ou de edifícios e pátios de estacionamento de grande porte.

f) SOBRE A PUBLICIDADE AO AR LIVRE

A publicidade ao ar livre, veiculada por meio de anúncios, placas e letreiros, afixadas em estabelecimentos comerciais e de serviço, em logradouros públicos, em locais visíveis desse ou expostos ao público, em mobiliário urbano ou outros equipamentos, para a indicação de referência de produtos, de serviços ou de atividades, deverá se harmonizar, pelas suas dimensões, escala, proporções e cromatismo, com as características do setor,

compatibilizando-se com a paisagem urbana e garantindo a integridade arquitetônica de suas edificações. Para tanto:

- I. A área para letreiro, anúncio ou placa não poderá ser superior à terça parte do comprimento da fachada do próprio estabelecimento multiplicada por 1m (um metro);
- II. No caso de mais de um estabelecimento em uma mesma edificação, a área destinada à publicidade deverá ser subdividida proporcionalmente entre todos;
- III. Qualquer inscrição direta nos toldos será levada em consideração para efeito e cálculo da área de publicidade;
- IV. Será permitida a subdivisão do letreiro desde que a soma das áreas não ultrapasse a área total permitida;
- V. A localização da publicidade nas edificações não poderá ultrapassar o nível do piso do 2º pavimento;
- VI. As placas e letreiros perpendiculares à fachada não poderão ultrapassar 60cm (sessenta centímetros) de balanço; deverão ter como limite superior a verga dos vãos e permitir uma altura livre de 2,20m (dois metros e vinte centímetros), observada a distância mínima de 50cm (cinquenta centímetros) do meio-fio;
- VII. Será vedada publicidade que afete a perspectiva ou deprecie, de qualquer modo, o aspecto do edifício ou paisagem, vias e logradouros públicos, bem como em calçadas, em árvores, postes e monumentos;
- VIII. Não será permitida a colocação de publicidade que obstrua porta, janela ou qualquer abertura destinada à iluminação ou ventilação;
- IX. Não será permitida a publicidade colocada no alto de edifícios e nem colada ou pintada diretamente em muros ou paredes frontais ao passeio ou a vias e logradouros públicos;
- X. Não será permitida a utilização de qualquer elemento de vedação de fachada;
- XI. A critério da Prefeitura Municipal da Lapa e com a aprovação da curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico, poderá ser admitida publicidade no mobiliário urbano e equipamento social e urbano e a execução de painéis artísticos em muros e paredes.

2. PARA AS EDIFICAÇÕES

As edificações do setor histórico, as existentes e aquelas a serem construídas ou reformadas, deverão se harmonizar com o conjunto urbano, com seu entorno imediato e com os pontos relevantes da paisagem urbana. Para tanto:

- I. Os projetos de ampliação, reforma ou construção deverão ser previamente apreciados pela curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico;

Parágrafo Único - na análise de tais projetos, serão consideradas a implantação e a composição de seus elementos arquitetônicos, como fachadas, vãos, cobertura, volumetria, saliências, reentrâncias, detalhes decorativos, materiais, cores, escalas e outros.

a) SOBRE OS GRAUS DE PROTEÇÃO

De acordo com o valor das edificações, foram atribuídos os seguinte graus de proteção:

GP 1 – grau de proteção rigorosa, diz respeito aos edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano. Deverão ser mantidos integralmente os aspectos originais de sua concepção, admitindo-se, porém, intervenções internas.

GP 2 – grau de proteção rigorosa, diz respeito aos edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano, os quais, porém, sofreram, no decorrer do tempo, alterações que os desfiguram sendo passíveis de restauração que restitua a concepção original. Deverão ser mantidos integralmente os aspectos originais de sua concepção, admitindo-se, porém, intervenções internas.

GP 3 – unidade de acompanhamento, são os edifícios que se caracterizam como unidades de acompanhamento, devendo manter a volumetria, podendo receber intervenções interna ou externamente, de modo a harmonizá-los ao conjunto urbano.

GP 4 – unidades que poderão ser substituídas integralmente, obedecendo, para as novas edificações, as normas aqui estabelecidas.

b) SOBRE OS PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO E LEGISLAÇÃO

A ocupação do solo no setor histórico obedecerá as seguintes disposições:

I. Taxa máxima de ocupação e de impermeabilização da superfície do terreno: 66% (sessenta e seis por cento).

II. Coeficiente de aproveitamento máximo: 1 (um) para as edificações situadas nos lotes com frente para a Alameda David Carneiro (face leste), Rua Francisco Cunha até o cruzamento com a Rua Hypólito Alves de Araújo, Praças Castelo Branco e General Carneiro, Rua XV de Novembro, entre as Ruas Senador Feijó e Westphalen, Rua Duca Lacerda, entre as Ruas XV de Novembro e Francisco Cunha e Rua Westphalen, entre as Ruas XV de Novembro e Francisco Cunha, incluindo-se os terrenos de esquina; e 1,5 (um e meio) para as edificações situadas nos lotes do restante da área.

III. Altura máxima das edificações: para as edificações situadas à Alameda David Carneiro (face leste), Rua Francisco Cunha até o cruzamento com a Rua Hypólito Alves de Araújo, Praças Castelo Branco e General Carneiro, Rua XV de Novembro, entre as Ruas Senador Feijó e Westphalen, Rua Duca Lacerda, entre as Ruas Francisco Cunha e XV de Novembro e Rua Westphalen, entre as Ruas XV de Novembro e Francisco Cunha, incluindo-se as esquinas, a altura máxima permitida será de 4m (quatro metros) na fachada e 7m (sete metros) na cumeeira, medidos a partir do nível do terreno no alinhamento. No caso de construção no alinhamento, as aberturas na fachada frontal deverão corresponder a 1 (um) pavimento. Para as edificações situadas no restante da área, a altura máxima permitida será de 6m (seis metros) na fachada e de 9m (nove metros) na cumeeira, medidos a partir do nível do terreno no alinhamento. No caso de construção no alinhamento, as aberturas na fachada frontal deverão corresponder a, no máximo, 2 (dois) pavimentos.

IV. Inclinação máxima da cobertura: 45% (quarenta e cinco por cento).

V. As edificações deverão ser executadas no alinhamento predial, sem recuo, excetuando-se aquelas situadas às Ruas Nossa Senhora do Rocio, Eufrásio Cortes, Tenente Henrique dos Santos/Barão dos Campos Gerais, Westphalen, Duca Lacerda/Sete de Setembro, Francisco Braga e Hypólito Alves de Araújo, limitadas pela Alameda David Carneiro/Francisco Cunha e Avenida Manoel Pedro. Exceção feita também à face externa, à linha poligonal na Alameda David Carneiro (face oeste). Nestes casos será admitido recuo frontal de 5 m (cinco metros), sendo então obrigatória a construção de muro frontal, no alinhamento predial, com altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros) e máxima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros).

VI. Os muros deverão ter altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros) e máxima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros), sendo permitidos vazados de até o máximo de 30% (trinta por cento) de sua superfície.

VII. Não será admitida a construção de marquises ou de quaisquer elementos construtivos que avancem além do alinhamento predial, exceção feita para todos os que não poderão seccionar os vãos.

VIII. Os vãos deverão harmonizar-se com o conjunto, levando em conta o ritmo e as proporções as edificações existentes nas adjacências.

IX. As águas pluviais não poderão ser lançadas diretamente no passeio.

X. As edificações deverão ter, no máximo, 15m (quinze metros) de fachada frontal contínua,

em um único prédio.

XI. Não será permitida a utilização de técnicas construtivas que coloquem em risco a integridade física das edificações lindeiras, dos bens de interesse histórico e artístico do setor.

XII. Os lotes do setor histórico deverão ter, no mínimo, 15m (quinze metros) de testada, perfazendo uma área mínima total de 450m² (quatrocentos e cinquenta metros quadrados).

Parágrafo Único – os desmembramentos de terrenos já edificadas deverão obedecer os parâmetros de ocupação aqui estabelecidos.

APÊNDICES

Praça General Carneiro, 2013

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS APLICADOS EM TRABALHOS DE CAMPO DA LAPA (PR)

Aluno:

Data:

Turma:

Após realização da atividade de campo no Centro Histórico da Lapa, responda as questões quanto a disponibilidade de infraestrutura turística no local:

1 – Quanto à arborização do Centro Histórico, você considera:

() Suficiente

() Insuficiente

Há alguma sugestão de espécies de árvores para implantar no local? Qual (is)?

2 – Quanto às calçadas (passeio) existentes no Centro Histórico, você considera:

() Mal conservada

() Bem conservada

() Estreita

() Larga

Alguma sugestão para o passeio?

3 – Quanto ao estado de conservação das edificações do Centro Histórico, você classifica como:

() Regular

() Má

() Boa

() Ótima

Alguma sugestão para a conservação das edificações?

4 – Quanto às condições de infraestrutura dos museus, como você classifica?

() Regular

() Má

() Boa

() Ótima

5 – O que você acha que deve ser feito para melhoria do turismo no Centro Histórico da Lapa?

6 – Como um atlas eletrônico pode contribuir para o local?

7 – Escreva 1 lauda sobre sua concepção enquanto TURISTA do patrimônio cultural do Centro Histórico da Lapa e como a Geografia pode contribuir para sua melhoria.

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO DO ATLAS ELETRÔNICO

Prezado entrevistado (a)

Você está participando de um teste que será realizado com o protótipo *Atlas Eletrônico do Patrimônio do Sítio Histórico Urbano da Lapa*, resultado prévio da tese de doutorado em Geografia Humana da USP, de autoria de Naomi Anaue Burda. Para que tal etapa seja realizada, pede-se que siga esse tutorial para acesso ao site.

Apesar dos esforços realizados para que o acesso a tal material seja adequado, pode haver problemas durante o manuseio do atlas. Pede-se compreensão de todos e que imediatamente o entrevistado entre em contato com a autora, que estará dando assistência pessoalmente durante o manuseio do atlas.

TUTORIAL

Acessar o CD-ROM. Abrir o ícone . O atlas abrir

Caso aparecer a mensagem executar complementos, clicar em **escolher complementos**

1 - A tela de entrada possui elementos geográficos e da cidade que são adequadas à apresentação do atlas e da pesquisa?

() Sim () Não

Por quê?

Clicar em entrar

2 – O texto de apresentação do atlas é claro e objetivo?

☐ Sim ☐ Não

Por quê?

3 – O logotipo representa elementos que remetem à cidade da Lapa?

☐ Sim ☐ Não

Por quê?

Clicar em Localização

4 - O vídeo de localização permite o entendimento de onde se encontra o sítio histórico urbano da Lapa?

☐ Sim ☐ Não

Por quê?

Clicar em edificações gerais

Selecionar Lapa – Norte

Arrastar o mouse em cima do quadrante 5D

5 – A lista dos casarões é visível?

☐ Sim ☐ Não

Arrastar o mouse em cima dos quadrantes.

6 - Aparecem em destaque os casarões principais (coloridos) e os casarões gerais?

☐ Sim ☐ Não

Clicar sobre a Igreja Matriz

7 - As fotografias, textos e o mapa de localização foram entendidos pelo leitor?

() Sim () Não

Por quê?

Clicar em fotos, visualizá-las e voltar.

Clicar em 3D, visualizá-lo e voltar

Clicar em plantas, visualizá-las e voltar

Clicar em vídeos, visualizá-lo e voltar

8 – O acesso às fotos, modelo 3D, plantas e vídeos foram fáceis ?

() Sim () Não

Por quê?

Clicar em mapas interativos e roteiros interativos

9 - A apresentação dos textos e o funcionamento da barra de rolagem estão adequados?

() Sim () Não

Por quê?

Clicar ao lado dos mapas em cima dos ícones

10 - O acesso aos mapas para o *download* permite sua visualização com clareza e facilidade?

() Sim () Não

Por quê?

11 - O módulo de interatividade permite um entendimento da consulta interativa do atlas?

() Sim () Não

Por quê?

Clicar em vídeos

12 – Os vídeos dão uma visão geral do sítio histórico da Lapa?

() Sim () Não

Por quê?

13 – O texto do vídeo é adequado para entender resumidamente o contexto histórico-cultural do sítio histórico da Lapa?

() Sim () Não

Por quê?

Design do atlas

14- O *design* das interfaces do atlas auxilia na navegação?

() Sim () Não

Por quê?

15 - A navegação entre as telas é adequada?

() Sim () Não

Por quê?

16 - Os textos são claros e de fácil compreensão?

() Sim () Não

Por quê?

Cartografia proposta:

17 - As legendas ficaram claras de fácil entendimento?

() Sim () Não

Por quê?

18 – O modelo hipsométrico do terreno é de fácil acessibilidade e compreensão?

() Sim () Não

Por quê?

19 - Os mapas são de fácil visualização e entendimento?

() Sim () Não

Por quê?

APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O GRUPO AVALIADOR DO PROTÓTIPO DO ATLAS

1 – Há facilidade quanto ao uso do protótipo do atlas eletrônico?

2 - Houve entendimento das representações cartográficas? Por quê?

3 - O nível de interatividade:

(a) Baixo (b) Médio (c) Alto

4 - O uso do atlas requer algum treinamento ou experiência prévia?

5 - Em sua opinião, o atlas atingiu o objetivo proposto?

6 - Você acessaria o atlas eletrônico antes de visitar a cidade?

7 – Levaria os mapas para um roteiro turístico de visitaço na Lapa?

8 - Consegue identificar as atraes e as rotas com facilidade?

9 - Usaria os mapas como guia de localizao e orientao em sua viagem?

10 – Voc v o uso do atlas como uma contribuio em relao divulgao do turismo e patrimnio cultural da Lapa? De que forma?