

**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS  
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL**

**INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E EVOLUÇÃO DA  
PAISAGEM DAS SITUAÇÕES DE RISCO DE  
ESCORREGAMENTO DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC.**

**GIANE ROBERTA JANSEN**

**BLUMENAU – SC  
2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**GIANE ROBERTA JANSEN**

**INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E EVOLUÇÃO DA  
PAISAGEM DAS SITUAÇÕES DE RISCO DE  
ESCORREGAMENTO DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à  
obtenção do grau de Mestre ao Curso de  
Mestrado em Engenharia Ambiental, Centro de  
Ciências Tecnológicas, da Universidade  
Regional de Blumenau – FURB.  
Orientador: **Dra. Rafaela Vieira**

**BLUMENAU – SC  
2007**

Dedico à Alvina Stedile Jansen (*in memoriam*), minha mãe,  
que me ensinou muito sobre a vida.

## AGRADECIMENTOS

- À minha família, que sempre esteve ao meu lado em todas as situações. Em especial aos meus pais, Humberto e Alvina (*in memoriam*), aos quais devo muito, principalmente quem sou hoje;
- À Cristiano, uma pessoa especial, que cativa meu amor cada dia mais, pelo apoio e por minhas ausências;
- À Rafaela Vieira, minha orientadora, a qual agradeço toda dedicação, paciência e carinho. Também à oportunidade de participar do projeto de pesquisa Plano Municipal de Redução de Risco de Blumenau – SC e realizar publicações;
- Aos amigos e amigas que me acompanharam em todo este longo processo. Consto que muitos nomes cabem aqui, em profundo agradecimento;
- À todos os funcionários da Prefeitura Municipal de Blumenau que contribuíram com esta dissertação, principalmente Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, Secretaria Municipal de Saúde (inclusive Vigilância Sanitária) e Defesa Civil;
- À Fundação Universidade Regional de Blumenau, na qual me graduei, trabalhei e agora conluo o mestrado, por fazer parte de minha história; e aos seus representantes na chefias em exercício, especialmente Prof. Msc. Maurício Capobianco Lopes e Prof. Dr. Marcelo Diniz Vitorino, os quais proporcionaram apoio e flexibilidade de horários;
- À Deus, pela minha vida.

“É fundamental que eu saiba não haver existência humana sem risco de maior ou menor risco. Enquanto objetividade o risco implica a subjetividade de quem o corre”.

Paulo Freire

## RESUMO

JANSEN, Giane Roberta. **Interpretação Ambiental e Evolução da Paisagem das Situações de Risco de Escorregamento do Município de Blumenau, SC.** 2007. 211 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Regional de Blumenau – FURB.

A problemática ambiental vivenciada em nossas cidades desperta a necessidade de interpretar a interação entre as dimensões social e natural que repercutem na paisagem. A exclusão social - balizada pela dinâmica fluída e constante de uma sociedade globalizada, de planejamento e gestão urbanos ineficazes - tem reflexos diretos na segregação espacial, gerando situações de maior suscetibilidade a riscos. O risco de escorregamento, gerado por condicionantes naturais e/ou antrópicos, é marcado pela rapidez, por movimentos bruscos de terra; e tem feito um grande número de vítimas fatais no Brasil.

No município de Blumenau/SC é também considerável o número de registros de ocorrência de escorregamentos. Estudos apontaram 17 áreas de incidência de escorregamentos no município, as quais são estudadas no Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR, financiado pelo Ministério das Cidades. Estas áreas, de ocupação iniciada predominantemente na década de 70, concentram-se principalmente nas porções sul e oeste do município, são periféricas e apresentam restrições legais à ocupação.

Esta dissertação concentra seus estudos em duas destas áreas: a área Velha Central e Progresso, selecionadas a partir de critérios posteriormente apresentados.

Considerando que as características físicas e sociais influenciam na formação da paisagem, e que, cada momento histórico cria uma paisagem, sendo a paisagem atual a coexistência das anteriores, buscou-se caracterizar o processo de ocupação e adensamento populacional, a composição da paisagem (caracterização física e social), e interpretar as relações entre as estruturas social e físico-natural e os riscos ambientais presentes na paisagem.

O estudo mostra que de 2000 a 2005 há um crescimento populacional nas áreas de risco de escorregamento do PMRR cerca 3 vezes maior que no município (2,2% no município e 6,54% nas áreas de estudo do PMRR).

A paisagem das duas áreas de estudo apresenta topografia acidentada, em forma de vale, com ocupação adensada nas várzeas, que seguem em direção aos topos de morros (que ainda possuem vegetação densa). Organizam-se através de uma rua principal, que segue praticamente paralela ao ribeirão. Na área Velha Central as ruas secundárias são perpendiculares à principal, e predomina o uso residencial, com um núcleo comercial bastante forte. Na área Progresso as ruas secundárias (em número reduzido quando comparado a da outra área) não possuem traçado fixo. Nesta área predomina o uso residencial, apresentando características rurais marcantes na área de preservação ambiental. São bastante evidentes nas duas áreas os núcleos de ocupação precária.

A área Velha Central e Progresso apresentam perfil social semelhante, porém diferem quanto a características físicas: a área Jordão possui mais limitações quanto a sua formação geológica e apresenta maior declividade.

A área Velha Central, embora historicamente mais recente (início do século) que a área Progresso (1850), ao contrário da tendência, tem um crescimento populacional maior e maior oferta de equipamentos urbanos, comércio e prestação de serviços, reflexo direto de seu sítio físico e da proximidade em relação à região central do município.

A ocupação mais adensada na área Velha Central é fator desencadeante de um maior registro de ocorrências de escorregamentos que na área Progresso, embora possua uma estrutura física mais suscetível a escorregamentos.

Considerando os resultados interpretados, sugere-se que o diagnóstico produzido pelo PMRR para cada área seja mantido atualizado a partir da criação de um sistema de gestão de riscos - composto por técnicos capacitados, legislação coerente e sistemas de informação. Alcançar uma gestão e planejamento urbano que consigam pensar a cidade de maneira integrada é essencial, investindo em regularização fundiária, educação ambiental e numa fiscalização do uso do solo efetiva.

**Palavras-chave:** escorregamento, paisagem, planejamento urbano.

## ABSTRACT

JANSEN, Giane Roberta. **Interpretation and Environmental Evolution of Landscape of Risk Situations Sliding the city of Blumenau, SC.** 2007. 211 f. Dissertation (Master in Environmental Engineering) - Post-Graduate Program in Environmental Engineering from the Regional University of Blumenau - FURB.

The environmental problems experienced in our cities raises the need to interpret the interactions between natural and social dimensions that impact on the landscape. Social exclusion - marked by constant and fluid dynamics of a globalized society, urban planning and ineffective management - has direct effects on spatial segregation, generating situations of greater susceptibility to risks. The risk of landslides, generated by natural conditions and / or anthropogenic, is marked by rapid, sudden movements in the earth, and has done a big number of fatal victims in Brazil.

In the city of Blumenau / SC is also a considerable number of records of occurrence of landslides. Studies showed 17 areas of focus of the landslides in township, which are studied in the Municipal Plan for Disaster Risk - PMRR, funded by the Ministry of Cities. These areas, the occupation that began mainly in the 70s, concentrated mainly in the south and west portions of the municipality, are remote and have legal restrictions on occupancy. This thesis focused their studies on two of these areas: the Old Central area and Progress area, selected on the basis of criteria presented later.

Considering that the physical and social features influence in shaping the landscape, and that, each historic time creates a landscape, the landscape today is the coexistence of the past, we tried to characterize the process of occupation and population density, composition of the landscape (characterization physical and social) and interpret the relations between social structures and physical-natural and environmental hazards present in the landscape.

The study shows that from 2000 to 2005 there is a growing population in areas at risk of landslide from PMRR, of about 3 times higher than in the city (2.2% in the city and 6.54% in the areas of the PMRR study).

The landscape of two areas of study has rugged topography, in the form of a valley, with occupancy densified in the floodplains, which follow towards the tops of hills (which still have dense vegetation). They are organized through a main street, which is almost parallel to stream. In the Old Central secondary streets are perpendicular to the primary, and dominate the residential use, with a strong core business. In the Progress area the streets secondary (few in number when compared to the other area) have no fixed route. In this dominates the residential use, presenting marked features in the rural area of environmental preservation. Are quite evident in two areas the core of precarious occupation. Old Central and Progress areas have social profile similar, but differ in the physical characteristics: the Jordan area has more limitations on its geological formation and is more slope.

The Old Central area, although historically most recent (beginning of the century) that the Progress area (1850), unlike the trend, has a higher population growth and increased supply of urban equipment, trade and services, direct reflection of your site physical proximity and for the region's central council.

The occupation more densified in the Old Central is a triggering factor to more record of occurrences of skid that in the Progress area, but have a physical structure more susceptible to landslides.

Considering the results interpreted, it is suggested that the diagnosis produced by PMRR for each area is kept updated from the creation of a risk management system - composed of trained technicians, consistent legislation and information systems. Achieving a management and urban planning that the city can think in an integrated manner is essential, investing in land regularization, environmental education and a review of land use effectively.

**Keywords:** landslides, landscape and urban planning.

# Sumário

<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>10</b>
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>12</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>16</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>19</b>
1.1.1 <i>O Município de Blumenau</i> .....	27
<b>1.1.1.1 Formação Histórica</b> .....	27
1.1.1.1.1 O Enfoque Ambiental.....	34
<b>1.1.1.2 Contexto Atual</b> .....	35
1.1.2 Áreas de Estudo.....	45
<b>1.1.2.1 Critérios para seleção das Áreas</b> .....	45
<b>1.1.2.2 Interpretação dos critérios considerados</b> .....	46
<b>1.2 PERGUNTAS DE PESQUISA</b> .....	<b>47</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE PESQUISA</b> .....	<b>48</b>
1.3.1 Objetivo Geral.....	48
1.3.2 Objetivos Específicos.....	48
<b>1.4 JUSTIFICATIVAS</b> .....	<b>48</b>
<b>1.5 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO</b> .....	<b>49</b>
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>51</b>
<b>2.1 DELIMITAÇÃO FÍSICA DAS ÁREAS DE ESTUDO</b> .....	<b>51</b>
<b>2.2 PESQUISA DOCUMENTAL E LEVANTAMENTO DE DADOS</b> .....	<b>51</b>
<b>2.3 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS</b> .....	<b>54</b>
<b>2.4 REDAÇÃO E APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>56</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>58</b>
<b>3.1 O RISCO NAS CIDADES</b> .....	<b>58</b>
<b>3.2 DESASTRE: A CONCRETIZAÇÃO DO RISCO</b> .....	<b>60</b>
<b>3.3 ESCORREGAMENTOS: CAUSAS E PERDAS</b> .....	<b>62</b>
<b>3.4 PLANEJAMENTO URBANO E O CENÁRIO DE EXCLUSÃO NAS CIDADES</b> ..	<b>67</b>
<b>3.5 NUANÇAS DO CONCEITO DE PAISAGEM</b> .....	<b>80</b>
<b>4 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>88</b>
<b>4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO E ADENSAMENTO POPULACIONAL DAS ÁREAS ESTUDADAS</b> .....	<b>88</b>
4.1.1 Área Velha Central.....	88
4.1.2 Área Progresso.....	91
<b>4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA</b> .....	<b>93</b>
4.2.1 Aspectos Geológicos.....	95
4.2.2 Declividade.....	98
4.2.3 Cobertura Vegetal.....	101
4.2.4 Cotas de Enchente e Hipsometria.....	108

4.2.5 Regularização Fundiária e Bolsões de Pobreza .....	111
<b>4.3 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA SOCIAL.....</b>	<b>114</b>
4.3.1 Dados Sociais e de Infra-Estrutura .....	114
<b>4.3.1.1 Área Velha Central.....</b>	<b>120</b>
<b>4.3.1.2 Área Progresso .....</b>	<b>124</b>
<b>4.3.1.3 Considerações Acerca dos Dados da Ficha A .....</b>	<b>129</b>
4.3.2 Interpretação das respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR .....	131
<b>4.3.2.1 Área Velha Central.....</b>	<b>131</b>
<b>4.3.2.2 Área Progresso .....</b>	<b>137</b>
<b>4.3.3.3 Considerações Acerca das Respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR .....</b>	<b>142</b>
<b>4.4 OS RISCOS AMBIENTAIS NA CONSTITUIÇÃO DA PAISAGEM.....</b>	<b>148</b>
4.4.1 Semelhanças Presentes nos Cenários de Áreas de Risco de Escorregamento... 149	
4.4.2 A Paisagem das Áreas de Estudo .....	153
4.4.3 O Reflexo da Legislação Urbanística na Geração de Paisagens de Risco..... 161	
<b>4.3.3.1 Considerações .....</b>	<b>174</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>181</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>187</b>
<b>APÊNDICE A - REGISTRO DE MEMÓRIA LOCAL .....</b>	<b>200</b>
<b>APÊNDICE B – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS FOTOGRAFIAS NA ÁREA VELHA CENTRAL .....</b>	<b>201</b>
<b>APÊNDICE C – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS FOTOGRAFIAS NA ÁREA PROGRESSO .....</b>	<b>202</b>
<b>ANEXO A – MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA VELHA CENTRAL.....</b>	<b>203</b>
<b>ANEXO B – MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA PROGRESSO</b>	<b>204</b>
<b>ANEXO C – ABRANGÊNCIA DOS PSFS DA ÁREA VELHA CENTRAL .....</b>	<b>205</b>
<b>ANEXO D – ABRANGÊNCIA DOS PSFS DA ÁREA PROGRESSO .....</b>	<b>206</b>
<b>ANEXO E – MAPA DE DENSIDADE POPULACIONAL NAS MICROÁREAS DOS PSFS DA ÁREA VELHA CENTRAL.....</b>	<b>207</b>
<b>ANEXO F – MAPA DE DENSIDADE POPULACIONAL NAS MICROÁREAS DOS PSFS DA ÁREA PROGRESSO .....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXO G – MAPA DE DECLIVIDADE DA ÁREA VELHA CENTRAL.....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO H – MAPA DE DECLIVIDADE DA ÁREA PROGRESSO.....</b>	<b>210</b>
<b>ANEXO I – ROTEIRO DE ENTREVISTA DO PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS .....</b>	<b>211</b>

## Lista de Ilustrações

### Fotografias

Fotografia 1 - Vista parcial da Rua XV de novembro, na década de 1880. ....	29
Fotografia 2 - Vista parcial da Rua XV de Novembro, na década de 1950. ....	29
Fotografia 3 - Vista da Rua XV de Novembro: início da ocupação de encostas nos anos 50. .....	30
Fotografia 4 – Favela Farroupilha, margem Ponta Aguda. ....	31
Fotografia 5 - Rua XV de Novembro, em Blumenau, na enchente de 1911. ....	32
Fotografia 6 – Enchente de 1983: Prefeitura Municipal de Blumenau, Avenida Beira Rio. ....	32
Fotografia 7– Enchente de 1983: Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, Rua Antônio da Veiga. ....	32
Fotografia 8 - Residência construída no rumo do córrego. Rua dos Pescadores, área da Rua José Reuter, PSF Adelina Brueckeimer. ....	102
Fotografia 9 - Acesso à residência sobre o ribeirão, na Rua Francisco Benigno, área da Rua Jordão, PSF Tânia Leite. ....	102
Fotografia 10 - Morro do Arthur. ....	151
Fotografia 11 - Cicatrizes de deslizamentos na Rua José Busnardo, área Araranguá, 2000. .....	151
Fotografia 12 - Retirada da cobertura vegetal para edificação na área Araranguá. ....	151
Fotografia 13 - Ocupação de encosta com laje sobre pilotis na Subacia do Ribeirão Araranguá. ....	151
Fotografia 14 - Matações ‘soltos’ próximos a casas, rua e comércio. Acesso à residência por escadas. Tubulação exposta. Morro da Pedreira. ....	151
Fotografia 15 - A inexistência de drenagem e a inclinação acentuada das ruas contribuem para a sua erosão. Morro da Pedreira. ....	151
Fotografia 16 - O esgoto a céu aberto, além de ser uma questão de saneamento, também potencializa o risco de escorregamento com o umedecimento do solo. Morro da Pedreira. ....	152
Fotografia 17 - Casas recentes próximas a encosta recentemente alterada, sem cobertura vegetal. Na encosta oposta, se observa grande quantidade de bananeiras, situação potencializadora de escorregamentos e comum nestas áreas. Morro da Pedreira. ....	152
Fotografia 18 - Residência construída ao lado de um matação. Morro da Pedreira. ....	152
Fotografia 19 - As ruas perpendiculares à encosta são características na área. Rua dos Pescadores, Área Velha Central, PSF Adelina Brueckeimer. ....	154
Fotografia 20 - Ocupação em meio à vegetação de encosta. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini. ....	154
Fotografia 21 - Construções precárias surgem em meio à vegetação de encosta. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini. ....	155
Fotografia 22 - Acesso difícil às moradias: não há rua. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini. ....	155
Fotografia 23 - Características rurais no acesso à área mais isolada na Área Velha Central, PSF Afonso Balsini. ....	156

Fotografia 24 - Característica das construções da área mais isolada: materiais precários, reutilizados. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.....	156
Fotografia 25 - Residência construída ao lado da encosta. Foi colocado um plástico à meia parede. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.....	156
Fotografia 26 - Não há rede de drenagem e coleta de esgoto. Há lixo jogado pelas ruas. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini. ....	156
Fotografia 27 - Ocupação de encostas mais densificada na Rua Hermann Baehr, Área Progresso, PSF Tânia Leite. ....	157
Fotografia 28 - Ocupação de encostas na Rua Manuel Montagnai, com presença de pastagens e ocupação menos densa, Área Progresso, PSF Tânia Leite.....	157
Fotografia 29 - Bananeiras plantadas na encosta entre as moradias na Rua Luiz Bianchi, Área Progresso, PSF Tânia Leite.....	158
Fotografia 30 - Escorregamento de terra: muro antigo e novo muro sendo construído (blocos de concreto), na Rua Hermann Baehr, Área Progresso, PSF Tânia Leite. ....	158
Fotografia 31 - Vista da Ponte Preta à partir da Rua Juvencio Formento Filho, Área Progresso, PSF Benedito C. Rocha. ....	159
Fotografia 32 - Residência de difícil acesso, com mangueira d'água sobre talude exposto, Rua Juvencio Formento Filho, Área Progresso, PSF Tânia Leite. ....	159

## Figuras

Figura 1 - Colônia de Blumenau em 1864: lotes estreitos e profundos, perpendiculares ao rio.....	28
Figura 2 - Áreas de estudo do Plano Municipal de Redução de Riscos, elencadas a partir dos registros de escorregamentos. ....	37
Figura 3 - Data de Fundação das Ruas da área Velha Central. ....	90
Figura 4 - Data de Fundação das Ruas da área Progresso. ....	94
Figura 5 – Esboço geológico do município de Blumenau.....	96
Figura 6 – Carta geotécnica do Município de Blumenau. ....	97
Figura 7 - Cobertura vegetal na área Velha Central. ....	103
Figura 8 - Cobertura vegetal na área Progresso.....	104
Figura 9 - Abrangência do PNSI. ....	106
Figura 10 - Mapa hipsométrico da área Velha Central.....	109
Figura 11 - Mapa hipsométrico da área Progresso. ....	110
Figura 12 - Naturalidade dos entrevistados da área Velha Central. ....	132
Figura 13 - Bairros do Município em que os entrevistados da Velha Central já residiram. ....	135
Figura 14 - Naturalidade dos entrevistados da área Progresso.....	138
Figura 15 - Bairros do Município em que os entrevistados da área Progresso já residiram. ....	140
Figura 16 – Esquema da Paisagem na Área Velha Central. ....	157
Figura 17 - Esquema: Paisagem da Área Progresso. ....	160
Figura 18 - Plano Diretor 1977 na área Velha Central. ....	165
Figura 19 - Plano Diretor 1989 na área Velha Central. ....	166
Figura 20 - Plano Diretor 1996 na área Velha Central. ....	167
Figura 21 - Plano Diretor 1977 na área Progresso.....	170

Figura 22 - Plano Diretor 1989 na área Progresso.....	171
Figura 23 - Plano Diretor 1996 na área Progresso.....	172
Figura 24 - Macrozoneamento aprovado no Plano Diretor do município de Blumenau de 2007.....	176
Figura 25 - Proposta para o Plano Diretor 2006 na área Velha Central.....	178
Figura 26 - Proposta para o Plano Diretor 2006 na área Progresso.....	179

## Quadros

Quadro 1 - Enfoque ambiental na formação histórica do município de Blumenau. Baseado em Siebert (1997) e Mattedi (2001). .....	34
Quadro 2 - 17 áreas estudadas pelo PMRR no município de Blumenau/SC, com áreas irregulares. ....	38
Quadro 3 - Escolha das áreas de estudo: critérios considerados. ....	46
Quadro 4 – Comparativo entre os Métodos Qualitativo e Quantitativo. ....	54
Quadro 5 - Classificação dos Desastres.....	61
Quadro 6 - Condicionantes para a ocorrência de escorregamentos e erosão.....	63
Quadro 7 – Ideais urbanistas na produção do espaço.....	68
Quadro 8 – Setores Especiais previstos no Plano Diretor 2007 do município de Blumenau. ....	100
Quadro 9- Áreas Irregulares nas áreas estudo do PMRR. ....	111
Quadro 10 - Áreas irregulares de Blumenau, sem registros de escorregamentos. ....	112

## Gráficos

Gráfico 1 - Correlação entre a distribuição e intensidade de precipitações com escorregamentos em áreas de risco em Blumenau – registros de janeiro/1990 a dezembro/2003. ....	40
Gráfico 2 – Número de Vítimas Fatais por escorregamento nos anos de 1988 a 2000, no Brasil.....	65
Gráfico 3 - Percentual do tipo de denúncias vinculadas a saneamento básico no município de Blumenau. ....	118
Gráfico 4 - Categorização das denúncias vinculadas a esgoto no município de Blumenau. ....	118
Gráfico 5 - Gênero por faixa etária da população da área Velha Central em 2005.....	120
Gráfico 6 – Destino das fezes/urina nas famílias da área Velha Central em 2005.....	121
Gráfico 7 - Destino do lixo nas famílias da área Velha Central em 2005. ....	122
Gráfico 8 - Abastecimento de água nas famílias da área Velha Central em 2005. ....	122
Gráfico 9 - Tratamento da água nas famílias da área Velha Central em 2005.....	123
Gráfico 10 - Tipo de material/técnica utilizados na construção das casas das famílias da área Velha Central em 2005. ....	123
Gráfico 11 - Famílias atendidas com energia elétrica na área Velha Central em 2005.....	124
Gráfico 12 - Sexo por faixa etária da população da área Progresso em 2005. ....	125
Gráfico 13 - Destino das fezes/urina nas famílias da área Progresso em 2005. ....	126

Gráfico 14 - Destino do lixo nas famílias da área Progresso em 2005.....	126
Gráfico 15 - Abastecimento de água nas famílias da área Progresso em 2005.....	127
Gráfico 16 - Tratamento da água nas famílias da área Progresso em 2005.....	128
Gráfico 17 - Tipo de material/técnica utilizados na construção das casas das famílias da área Progresso em 2005.....	128
Gráfico 18 - Domicílios atendidos com energia elétrica na área Progresso em 2005.....	129

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Escorregamentos ocorridos nos bairros de Blumenau nos anos de 1997 a 2001.	39
Tabela 2 - Crescimento populacional do município de Blumenau.....	42
Tabela 3- Evolução populacional das áreas de estudo do PMRR com dados dos PSFs de 2000 a 2005. ....	43
Tabela 4- Cálculo do número de entrevistas aplicadas no Roteiro do PMRR. ....	53
Tabela 5– Densidade da Ocupação nas Áreas Residenciais.....	99
Tabela 6 - População total e sua respectiva distribuição percentual, por sexo e situação do domicílio em 2000. ....	115
Tabela 7 - Distribuição percentual da população residente, por grupos de idade em 2000. ....	115
Tabela 8 - Percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e forma de abastecimento de água em 2000.....	116
Tabela 9 - Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e tipo de esgotamento sanitário em 2000. ....	116
Tabela 10 – Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e destino do lixo em 2000. ....	117
Tabela 11 - Média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais de idade, total e por grupos de idade em 2000. ....	117
Tabela 12 - Perfil característico das áreas Velha Central e Progresso, com base nos dados da Ficha A do ano de 2005. ....	130
Tabela 13 – Perfil característico dos entrevistados com o Roteiro de Entrevista do PMRR nas Áreas Velha Central e Progresso.....	147
Tabela 14 - Prioridades do Plano Diretor 2006. ....	175

# 1 INTRODUÇÃO

Pesquisas relacionadas ao tema ambiental falam dos impactos econômicos que a questão tem gerado ao longo dos anos. Talvez este seja o real motivo que tem feito a humanidade tentar entender sua ação degradadora sobre a natureza, quando na verdade, engredra muitos outros impactos.

Com a problemática ambiental, o entendimento das relações entre as dimensões social e natural é necessário e; constatado isto, o embasamento para o estudo desta problemática passa a ser discutido.

Campanha (1985) defende a utilização do conceito de totalidade, não como um somatório de partes, mas pela compreensão da organização (estrutura) e funcionamento (processo) do objeto de estudo, além de considerar que na relação natural-social estão inclusos os aspectos econômicos, culturais e políticos.

Capra (1996) propõe a interpretação considerando a percepção de fatos interligados e interdependentes, o todo e sua funcionalidade, numa abordagem holística; e também ecológica, que acresce a observação da inserção no meio natural e social.

Já Faria e Carneiro (2001) coloca que a abordagem holística proposta por Capra (1996) difere da sistêmica, pois - mesmo que ambas se voltem para a abordagem do todo – esta aborda todas as partes contidas neste todo, representando-as e analisando componentes e interações. Já a abordagem holística não se volta para as partes que compõem o todo, atentando-se a trabalhar sobre os padrões gerais de funcionamento do sistema, nem sempre adequada aos processos de uma gestão mais cuidadosa.

O perfil a que esta pesquisa talvez mais contemple seja o proposto por Mattedi (1998), que considera que o natural se realiza no social, enquanto o social se reproduz no

natural, devendo ser entendidas teoricamente não por contraste, mas sim por uma interrelação, configurando, portanto, um processo de interação múltipla entre as duas dimensões, que varia segundo o período histórico e o espaço geográfico.

A necessidade de contemplar essas inter-relações, tanto na determinação das estruturas objetivas precedem à ocorrência de um dado problema ambiental, quanto na apreensão dos aspectos subjetivos que sucedem esse problema, lança as estratégias de construção do objeto convencionais frente ao desafio epistemológico de como relacionar simultaneamente as duas dimensões numa mesma representação do problema. Abre-se, portanto, a necessidade de superar as *estratégias unidimensionais* que enfatizam ou as influências da sociedade sobre a natureza, ou os impactos da natureza na sociedade, constituindo *estratégias multidimensionais* de construção do objeto que compreendem a dinâmica de interações recíprocas (MATTEI, 1998, p. 80).

O autor refere-se à multidimensionalidade como o reconhecimento da complexidade, entendida como aumento das possíveis relações, combinações e conexões entre elementos.

Considerando a vinculação destes fatores, o presente estudo pretende interpretar o ambiente, associando-o a evolução da paisagem das situações de risco de escorregamento do município de Blumenau, SC.

Com base nos registros de escorregamentos na cidade, cadastrados na Defesa Civil municipal, Vieira e Furtado (2005) apontaram 17 áreas de incidência de escorregamentos no município. Estas 17 áreas atualmente estão sendo estudadas no Plano Municipal Redução de Riscos - PMRR, financiado pelo Ministério das Cidades, através do Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários.

Entende-se que são áreas periféricas, pois segundo Côrrea (1997), não tendem somente a envolver um centro, mas representam um ambiente diferenciado, seja pela localização distante ou pela exclusão, caracterizada pelas precárias condições de vida que configuram uma paisagem deteriorada. Pesquisando uma das áreas que hoje é abrangida

pelo PMRR, Faustino (2002) menciona a necessidade de entendimento da disparidade na formação de áreas periféricas, tão próximas aos centros, mas capazes de comportar tantos problemas sociais (sua consolidação em áreas de risco, ausência de espaços para lazer e a própria estigmatização negativa da área).

Entre as 17 áreas de estudo do PMRR, a presente pesquisa concentra-se na escolha de duas áreas: Velha Central e Progresso.

O estudo destas áreas busca o entendimento das relações ambientais ao longo da história de evolução das mesmas, partindo de sua paisagem: segundo Santos (1999), a paisagem existe através de suas formas, criadas em momentos históricos diferentes, porém que coexistem no momento atual. É transtemporal, juntando objetos passados e presentes, uma construção transversal. Também os Registros de Memória Local constituem subsídio para a pesquisa.

A sistematização de dados naturais e sociais contribuirá nas tomadas de decisão, dando subsídios para a política urbana municipal.

## **1.1 Contextualização**

A relação de domínio que a sociedade tem mantido até então com a natureza e a constatação da escassez de recursos naturais após seu uso ilimitado, têm despertado discussões à cerca da problemática ambiental. Para o entendimento das relações homem-natureza é necessário o entendimento do conceito de desenvolvimento para a sociedade ao longo dos anos.

Diniz Filho e Vicentini (2004) definem desenvolvimento como um processo multidimensional, que só pode ser compreendido a partir de um enfoque capaz de englobar aspectos sócio-econômicos, políticos, culturais e ambientais.

No enfoque de Aw (1987), o desenvolvimento tem um sentido diferente que o de civilização; se aproximaria mais de um estágio intermediário, caracterizado por um certo grau de acumulação de bens, originários da produção; que para Bauman (2005), é agravada pelo ritmo vertiginoso da mudança desvalorizando tudo que o possa ser desejável e desejado hoje, vendo-o como o lixo de amanhã - resposta ao desgaste do forte ritmo da mudança (do desejo).

Esta idéia-força nos conduz ao raciocínio de que o atual modelo de desenvolvimento econômico é insustentável, e que, portanto, a racionalidade econômica deve ser profundamente alterada, no sentido de incorporação dos limites sociais e ambientais (MERICO, 2002, p. 100).

Assim considerando, Souza (2003b) entende o desenvolvimento como uma *mudança social positiva*. Uma mudança para melhor, que constata uma *melhoria da qualidade de vida* e um *aumento da justiça social*. Um “desenvolvimento” que traga efeitos colaterais sérios não é legítimo e, portanto, não merece ser chamado como tal.

Segundo Gonçalves (1998), na década de 1960, época em que ‘desenvolvimento’ era praticamente sinônimo de crescimento econômico, entre outros movimentos de feições autônomas, surge o movimento ecológico, caracterizado como mais difuso (por não haver condição social que o representasse como os demais movimentos sociais e políticos da época). Esse caráter não desqualifica o movimento ecológico, mas sim, constitui a fonte da sua riqueza e dos seus problemas enquanto movimento político e cultural. É por esse caráter difuso que os ecologistas têm se encontrado envolvidos em questões tão diferentes, pois a ecologia tem interessado os mais diferentes segmentos da sociedade, apesar de nem todos partirem da mesma motivação política e ideológica.

A emergência de questionamentos e manifestações ecológicas deixa a questão ambiental evidente na década de 70 com a Declaração de Estocolmo, em 1972, que

introduz a dimensão ambiental como condicionadora e limitadora do modelo tradicional de crescimento econômico e do uso dos recursos naturais. Em 1987, é publicado o Relatório Brundtland (conhecido como “Nosso Futuro Comum”), elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que consolidou uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e conceituou como desenvolvimento sustentável aquele que "atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades" (NOVAES, 2006).

Em 1992, segundo o mesmo autor, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92) aprovou a Agenda 21. A Agenda 21 busca iniciativas e ações de âmbito local, regional e internacional, para deter e reverter a constante degradação dos ecossistemas vitais para a manutenção da vida e alterar as políticas que resultem em desigualdades entre os países e entre as diferentes classes sociais.

A Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo (África do Sul) em 2002, também conhecida como RIO+10, foi promovida com o objetivo de avaliar mudanças ocorridas nos dez anos passados desde a reunião do Rio de Janeiro, com base nas questões: o que tem sido executado desde 1992?; o que os países participantes tem feito para implementar a Agenda 21?; se foram adotadas as estratégias do Desenvolvimento Nacional Sustentado, e ratificadas as convenções que objetivavam prevenir a perda da biodiversidade ou assegurar os direitos das mulheres como concordaram em 1992?; que correções são necessárias para se atingir os objetivos?; onde os esforços deverão ser concentrados? (COM CIÊNCIA, 2007).

A emergência desses questionamentos e manifestações ecológicas, desperta reflexão, pois

Quando se fala em “desenvolvimento sustentável”, a rigor, em nossa sociedade, há o risco de se tornar uma expressão que não encontra possibilidade de reflexo na prática, pois nossa maneira de pensar e de viver não é, por natureza, sustentável. Sustentabilidade ecológica supõe a aceitação dos ciclos que regem a vida e o respeito aos limites que a vida nos impõe. Podemos desejar um desenvolvimento sustentável, mas quem conhece as estratégias que conduzem a este fim são as populações chamadas de tradicionais. A sustentabilidade de seu modo de vida tem sido comprovada pelo fato de devolverem suas atividades há muitos séculos sem que haja sinais de deterioração irreversível em seus meios. Nosso modo de viver não é sustentável. Nossos costumes, as necessidades que concordamos, não reservam para as gerações futuras as mesmas oportunidades que temos agora (MENDONÇA, 2005, p. 151).

Gonçalves (1998) ressalta que cada povo/cultura constrói seu conceito de natureza, ao mesmo tempo em que institui suas relações sociais. Toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada idéia do que seja a natureza. Nesse sentido, o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens, assim como suas relações sociais.

A história das chamadas relações entre sociedade e natureza é, em todos os lugares habitados, a da substituição de um meio natural, *dado* a uma determinada sociedade, por um meio cada vez mais artificializado, isto é, sucessivamente *instrumentalizado* por essa mesma sociedade (SANTOS, 1999).

Nesta interação homem-natureza, esta última se apresenta como realidade ambiental transformada e adaptada às necessidades humanas; os ecossistemas urbanos se caracterizam por esse processo de transformação e de complexa instabilidade (FERRARA, 1996).

Mendonça (2005) afirma que no processo de constituição de nossa sociedade ocorreu um crescente distanciamento da natureza, gerando um modo de funcionar que supõe a idéia de não pertencermos mais a ela. Nós a observamos “de fora”. Conseqüentemente, os impactos ambientais gerados por essa sociedade revelam as relações sociais que constrói o significado de natureza. As sociedades tradicionais que vivem imersas no mundo natural, e dependem dele para sobreviver física e culturalmente, têm vínculos profundos com a natureza, conhecem suas especificidades e, assim, transformam a

paisagem de forma diferente da sociedade moderna. A paisagem de cada lugar revela, de alguma forma, a cultura daquele povo e a relação que ele tem com esses espaços.

Na maior parte do mundo, a pressão demográfica e o modelo de desenvolvimento têm levado a um uso e ocupação inadequados do solo e à deterioração do meio ambiente, incrementando os riscos e aumentando os danos e prejuízos decorrentes dos desastres. Neste contexto, mesmo intervenções que parecem locais e limitadas, como jogar lixo em cursos de água, canalizar rios e córregos, retirar a vegetação nativa, construir aterros e cortar morros, têm uma grande influência sobre a forma como as comunidades serão afetadas pelos fenômenos naturais, fazendo com que episódios que no passado eram normais se tornem verdadeiras tragédias (DEFESA CIVIL, 2005).

A sociedade moderna, segundo Gonçalves (1998), teima em ignorar que a cultura não exclui a natureza, mas se desenvolve no interior dela, realizando novas sínteses de matéria e energia socialmente instituídas e, portanto, passíveis de novos caminhos, novas *agri-culturas*, novas formas de mediação entre o homem.

Essa modernização está comumente associada à quebra dos laços tradicionais e à integração das forças produtivas naturais no processo econômico, seja através de novas tecnologias seja através de sua reorganização e ampliação do processo produtivo como processo de trabalho. Estamos assistindo ao surgimento de uma sociedade que produz e distribui, de forma desigual, os riscos ambientais e sociais (BRÛSEKE, 2001).

A cultura hoje dominante, urbana e industrial, por suas características, tende a se considerar superior às outras, apesar de saber que nenhuma outra tenha causado tantos problemas em escala mundial (MENDONÇA, 2005).

Anjos (2004) afirma que a revolução tecnológica e social gerou um complexo período de mudanças que trouxeram à tona um capitalismo flexível e ampliado, mas, nem

por isso, menos perverso. A visão fragmentada e linear se mostra limitada e incapaz de perceber a complexidade da realidade atual, diante de mudanças cada vez mais rápidas e definitivas.

Assim, há uma

(...) tendência de representar fenômenos da natureza como conceitos ou entidades dissociados ou contrapostos ao de sociedade. Os problemas emergem da convergência de fatores sociais e naturais são processos que envolvem extensas cadeias de interações recíprocas entre sociedade e natureza. MATTEDI (2000, p. 203)

Conforme Schramm (1992) está ocorrendo uma ‘crise de relação’ (ecológica), ou seja, ‘crise de moradia’ na qual a vida se faz, ‘crise da racionalidade’ das relações que os seres estabelecem entre si, com outros seres vivos com a própria moradia e ‘crise de valores’, uma vez que, frente à situação de integração mundial de nosso tempo, a cooperação é imprescindível, mas seria necessário o estabelecimento de novos valores para o enfrentamento de tão rápida transformação.

Esta crise tem o método cartesiano como uma das causas, que propõe a cisão entre homem/natureza, corpo/espírito, ou seja, a visão de separação e dominação tornou-se predominante no mundo ocidental não possibilitando que as pessoas se sintam como parte do ambiente onde vivem (SILVA e SCHRAMM, 1997).

Para Capra (1996), esta crise de percepção deriva do fato de que a maioria de nós, inclusive as grandes instituições sociais, concordar com uma visão de mundo obsoleta, incapaz de percebê-lo em sua totalidade, globalmente interligado, numa visão holística. A sociedade contemporânea não tem a percepção nítida do quanto às questões ambientais estão intimamente ligadas às questões urbanas e seus desfechos.

Ferrara (1996) afirma que a cidade é uma explosão de informações que se renova constantemente na medida em que o homem, impelido a uma nova forma de ganhar a vida, desenvolve complexas relações: com a natureza, consigo mesmo e com os outros homens, produzindo impactos que configuram o ambiente urbano. Nas áreas urbanas estão presentes inúmeros problemas ambientais, dentre eles os riscos, os quais, segundo Buss, Furtado e Scheibe (2000), necessitam ser considerados no conjunto da questão social vivenciada, pois as relações homem e meio ambiente são cada vez mais influenciadas pelo conceito de risco.

Hoje, um número significativo de publicações e eventos científicos discorre sobre as instabilidades e riscos provocados pela introdução de novas técnicas em uma sociedade e em um ambiente natural não preparado para elas. Cientistas, políticos, organizações não governamentais e até, de forma crescente, empresas especializadas ou grandes aglomerações preocupadas com sua imagem de mercado buscam alternativas técnicas que se adaptem melhor tanto às condições ambientais quanto à tentativa de diminuir o desgaste evitável do fator humano durante a produção e na fase de consumo final dos produtos (BRÛSEKE, 2001).

O referido autor ainda afirma que, à medida que a ordem de tempo da sociedade se desenvolve, de forma crescente, uma temporalidade forte, tende a criar cada vez mais situações de risco. O risco não cresce de forma linear, mas aumenta suas probabilidades em situações. Crescem também as chances tanto de ganhos de complexidade, de coerência e de sentido social como crescem as chances do fracasso, da ilegalidade e de perder um avanço já alcançado.

Para Figueredo *et.al.* (2004), ainda que o risco possua uma realidade objetiva, ele é socialmente construído. A integração das percepções sociais nos instrumentos de gestão do

risco é um aspecto fundamental para o sucesso daqueles instrumentos e, conseqüentemente, para a prevenção e mitigação do mesmo risco.

As questões associadas ao planejamento e ordenamento do território, como o direcionamento na ocupação, podem evitar a exposição da população ao risco. Contudo, em ocupações consolidadas, as políticas públicas manifestam-se incapazes de encontrar soluções de planejamento alternativas, além das práticas tradicionais de intervenção – ações corretivas, pouco eficazes, ao invés de preventivas (FIGUEREDO et. al., 2004).

Este é o caso de Blumenau, que se caracteriza por um padrão produtivo impactante. Mattedi (2001) entende que a intensidade da concentração espacial e o padrão tecnológico produtivo influenciam diretamente na magnitude dos impactos provocados pelo processo de industrialização sobre a natureza. O caso de Blumenau caracterizou-se por um perfil de concentração espacial muito intenso e por padrões tecnológicos ultrapassados, no que se refere ao tratamento, reprocessamento e reciclagem de resíduos. Conseqüentemente, a degradação ambiental permaneceu praticamente ignorada durante todo o processo de industrialização e a natureza foi vista como um lugar público que absorve os rejeitos gasosos, sólidos e líquidos desprovidos de importância para o sistema produtivo, ou seja, os restos indesejáveis.

A interpretação da ocupação histórica de áreas suscetíveis a escorregamentos, sob a ótica ambiental e da evolução da paisagem, constituem provimento à minimização de riscos, e é proposta desta pesquisa para as áreas Velha Central e Progresso, no município de Blumenau, SC.

Compreender a formação histórica do município de Blumenau é determinante para explicar a formação das áreas de estudo, tema abordado no próximo item.

### *1.1.1 O Município de Blumenau*

Blumenau possui 261.808 habitantes – conforme Censo IBGE 2000, representando 4,88% da população catarinense (5.356.360 habitantes). Considerado como centro prestador de serviços para todo o Vale do Itajaí, tem suas atividades-chave voltadas para a indústria têxtil e desenvolvimento de software. Este contexto atual é reflexo de sua formação histórica.

#### *1.1.1.1 Formação Histórica*

A formação das cidades ao longo dos rios é histórica, pela proximidade de recursos naturais e pela facilidade de escoamento de produtos; assim como a ocupação de encostas (MARCONDES, 1999). Como exemplo, Farah (2003) cita as acrópoles da civilização grega. Durante a Idade Média também era comum a ocupação de encostas, pois propiciavam segurança do ponto de vista militar, com a visão de eventuais movimentos inimigos e o acesso dificultado aos incursores. No Brasil, durante o período colonial, também foram inúmeras as ocupações em encostas como herança das formações européia e mediterrânea e pela própria configuração física do litoral brasileiro, que seria a primeira área a ser ocupada. Do ponto de vista geológico, a ocupação das regiões européias se dava praticamente sobre as rochas, pois possuíam camadas de solo pouco profundas, diferentemente dos sítios brasileiros.

Blumenau também se caracteriza pela ocupação de encostas. A própria configuração da cidade, entre rios e morros, a desvalorização imobiliária das áreas de encostas e de preservação, associadas a demanda por moradias - resultante do crescimento populacional, especialmente da baixa renda - conduziram a esta ocupação urbana.

Em função da topografia do sítio urbano e do esquema de divisão dos lotes coloniais, as cidades de origem alemã do Vale do Itajaí diferem das cidades luso-brasileiras, que são mais comuns no país, quanto à formação da malha urbana. Ao passo que as cidades de origem portuguesa crescem de forma concêntrica, a partir da praça cívica onde se localiza a igreja e o paço municipal, as cidades teuto-brasileiras do Vale do Itajaí apresentam crescimento radial e linear, ao longo dos fundos de vale, seguindo eixos paralelos aos cursos d'águas, antigos caminhos que hoje estruturam o sistema viário, como representado no Mapa da Colônia de Blumenau de 1864 (Figura 1) (SIEBERT, 1997).

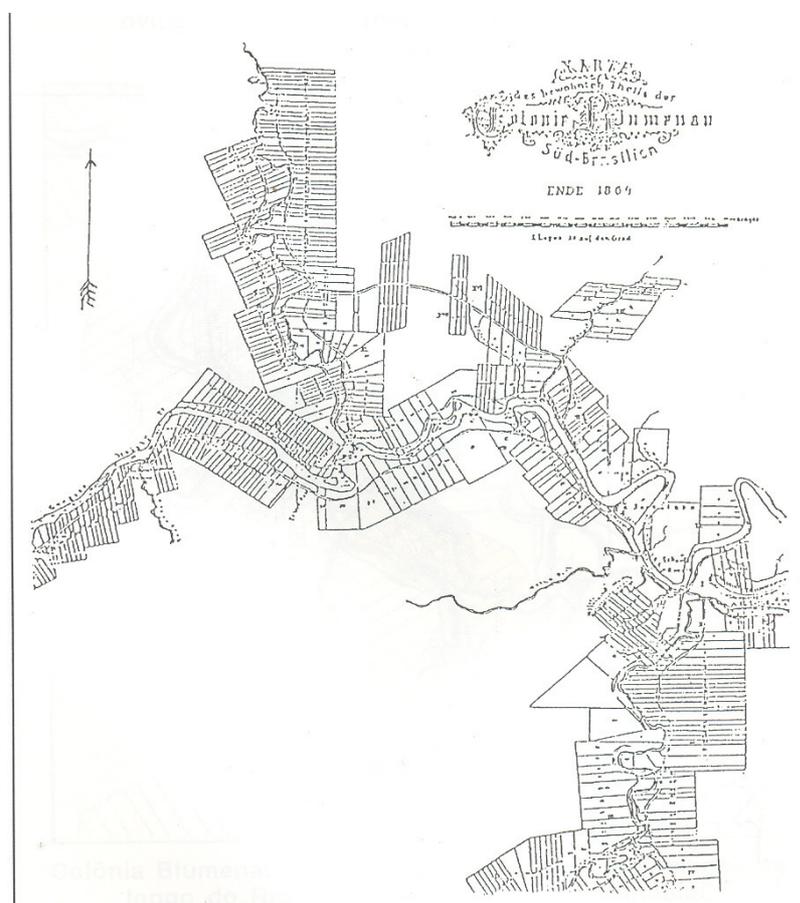


Figura 1 - Colônia de Blumenau em 1864: lotes estreitos e profundos, perpendiculares ao rio.  
Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Butzke Dallacorte (2003) também aponta a conveniência da forma de ocupação do espaço, seguindo-se os cursos d'água durante os primeiros anos de Colônia, pelo eminente

perigo de ataques indígenas, a carência de meio de transporte, a proximidade das casas comerciais, da vida política e econômica, além da necessidade de convívio social.

Com relação à descrição da dimensão natural, Mattedi (2000) verifica que o relevo não só de Blumenau, mas da bacia do Itajaí opera como um agente na formação de situações de emergência devido às características acidentadas, onde se destacam pequenos vales e planícies fluviais, e uma grande quantidade de encostas que apresentam altas declividades. Ao relacionar este agente à dimensão social, constatamos que o processo de ocupação da região se iniciou pelas planícies fluviais e se estendeu em direção às encostas.

Na década de 1880, os lotes ‘longos’ foram determinantes na ocupação das áreas de encostas com atividades agrícolas e pecuárias, enquanto as áreas de próximas ao rio foram ocupadas para moradia e comércio, formando ruas paralelas aos leitos secundários dos mesmos (Fotografias 1 e 2). Com o passar dos anos, estas ruas consolidaram-se como principais, e os fundos dos lotes começaram a ser desmembrados e urbanizados encosta acima (Fotografia 3).



Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Fotografia 1 - Vista parcial da Rua XV de novembro, na década de 1880.



Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Fotografia 2 - Vista parcial da Rua XV de Novembro, na década de 1950.



Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Fotografia 3 - Vista da Rua XV de Novembro: início da ocupação de encostas nos anos 50.

Na história de Blumenau, um episódio marcante e pouco divulgado da década de 50, foi a remoção da Favela Farroupilha que se situava em pleno centro da cidade. Em 1929, ano em que se inicia a construção da Ponte de Ferro (Ponte Aldo Pereira de Andrade), é contratada mão-de-obra de outras localidades. Estas pessoas instalaram-se num terreno ao lado da ponte (margem do atual bairro Ponta Aguda). Formava-se aí a primeira favela de Blumenau, a Favela Farroupilha (Fotografia 4). O requerimento de posse por parte do proprietário, as condições precárias dos barracos, o crescimento da área de favela e os festejos do centenário da cidade, levaram a constituição de uma comissão, que segundo Faustino (2002, p. 48), tinha a missão de “acabar com o favelamento no centro da cidade, ou melhor, esconder os problemas existentes e colocar atrás do morro”. Farah (2003) nos lembra que, historicamente, a política de remoção da população pobre dos centros das cidades já havia sido adotada no início do século XIX em Paris, e entre as décadas de 20 e

60 do século XX era prática comum no Rio de Janeiro. Assim, em 14 de março de 1950, iniciou-se a transferência dos 600 moradores da Favela Farroupilha para as ruas Araranguá e Pedro Krauss (A NAÇÃO, 1950 e JSC, de 24 e 25/02/07), estimulando a ocupação de áreas de encostas.



Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Fotografia 4 – Favela Farroupilha, margem Ponta Aguda.

Vieira (2004) atenta também para o constante relacionamento da cidade de Blumenau às inundações (enchentes e enxurradas), presentes desde a sua formação histórica (registros de 1852) até as décadas recentes (as enchentes de 1983 e 1984, com maior gravidade). As Fotografias 5, 6 e 7 fazem alusão às enchentes de 1911 e 1983.

O problema das enchentes em Blumenau e no Vale do Itajaí engendra duas questões que se encontram interligadas: por um lado, a existência de uma longa experiência de convívio com o problema, pois os primeiros registros datam de meados do século passado; e, por outro, uma tendência de agravamento com a intensificação da destruição nas últimas décadas. (MATTEDI, 2000, p. 197)



Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau.

Fotografia 5 - Rua XV de Novembro, em Blumenau, na enchente de 1911.



Fonte: [www.blumenau.sc.gov.br](http://www.blumenau.sc.gov.br)

Fotografia 6 – Enchente de 1983: Prefeitura Municipal de Blumenau, Avenida Beira Rio.



Fonte: [www.blumenau.sc.gov.br](http://www.blumenau.sc.gov.br)

Fotografia 7– Enchente de 1983: Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, Rua Antônio da Veiga.

A preocupação com a minimização dos prejuízos advindos de catástrofes no Vale tem-se baseado, historicamente, na implementação de medidas estruturais de controle de

cheias, sobretudo as que englobam grandes obras de engenharia hidráulica. Pouca ou nenhuma referência tem sido dada ao zoneamento das áreas inundáveis e às demais medidas não estruturais, que visam ao convívio harmônico com o fenômeno das enchentes (BUTZKE DALLACORTE, 2003). O mesmo pode ser atestado para os casos de escorregamentos, que são mais recentes que os das cheias.

No Brasil, é a partir da década de 70 que a urbanização se densifica (AUGUSTO FILHO, 2001). Segundo Gonçalves (1998), este processo é impulsionado pela industrialização – que era a imagem de progresso palpável e tangível – que em grandes movimentos migratórios provocaram o esvaziamento do campo. A urbanização em Blumenau aumentou a vulnerabilidade da cidade porque estimulou a ocupação de áreas de risco localizadas perto dos rios ou encostas, como coloca Mattedi (1999).

A ocupação dos morros de Blumenau não é um caso recente, assim como na maioria dos municípios brasileiros. A ocupação destas áreas acelerou nas últimas décadas, devido ao processo migratório da população de baixa renda (VIEIRA, 2004).

Este crescimento da população de baixa renda levou a uma ocupação acentuada das áreas altas e íngremes do município, incluindo aquelas de florestas e de preservação permanente. Somando-se a situação, o acesso bastante limitado ao conhecimento técnico na construção das casas, muros e ruas em áreas consideradas frágeis à ocupação, gera graves conseqüências.

Na seqüência, o enfoque ambiental paralelo ao momento histórico contribui para o entendimento do que consolida hoje a percepção da sociedade blumenauense.

### 1.1.1.1.1 O Enfoque Ambiental

As cidades, como é o caso de Blumenau, constituem-se no resultado de um processo de interação recíproca entre sociedade e natureza. Este processo encontra-se em contínua transformação dependendo das características culturais da comunidade e das especificidades do meio biofísico (MATTEDI, 2001).

Com base em Siebert (1997) e Mattedi (2001), no Quadro 1 é possível ter nítido o paralelo entre formação histórica e seu do enfoque ambiental em cada época.

Anos	Época	Formação Histórica Siebert (1997)	Enfoque Ambiental Mattedi (2001)
1850-1860	Colônia de Blumenau	Policultura de subsistência.	Natureza como 'dominante'.
1860	Governo Imperial	Novo impulso com o aumento da população.	Natureza como 'rival', um obstáculo a ser vencido.
1880 – 1914 (1ª Guerra Mundial)	Desenvolvimento Industrial (1)*	Transição para economia de mercado. Aprimoramento do sistema de transportes.	A natureza como fonte de recursos e depósito de resíduos.
1914 – 1945 (período entre Guerras Mundiais)	Desenvolvimento Industrial (2)*	Integração ao Mercado Nacional. Pequenas e Médias empresas (têxtil).	
1945 - 1963	Desenvolvimento Industrial (3)*	Diversificação Industrial.	
1963 – 1980 ('milagre brasileiro')	Desenvolvimento Industrial (4)*	Retomada do desenvolvimento e grande impulso na industrialização (têxtil). Acentuada urbanização. Desenvolvimento do sistema de transporte e telecomunicações. <sup>1</sup>	
Década de 70	Período Recente**	Crise da indústria Têxtil <sup>2</sup>	Nova visão de natureza: percepção da problemática ambiental e dos riscos do padrão de desenvolvimento, considerando as oportunidades de lucro. É importante lembrar que na fase de abertura a Mercados Internacionais, também o <b>protesto de entidades ambientais, a fiscalização do Estado e exigências legais</b> contribuíram para adoção desta visão de natureza.
Década de 80		Grandes Enchentes	
Década de 90		Mercados internacionais	

\* Siebert, 1997 atribui quatro etapas ao período de desenvolvimento industrial.

\*\* Termo sugerido pela autora para representar o novo período.

Quadro 1 - Enfoque ambiental na formação histórica do município de Blumenau. Baseado em Siebert (1997) e Mattedi (2001).

Elaboração: Giane Roberta Jansen.

<sup>1</sup> O processo de aceleração no processo de acumulação de capital levou a um crescimento nas cidades do Médio Vale do Itajaí: este decorreu do aumento da demanda por mão-de-obra pela indústria regional e pela concentração da população onde mais rapidamente crescia a oferta de equipamentos urbanos. Nessa fase entre 1960 e 1980, consolida-se o processo de industrialização. Mas, aí também se cristaliza a estrutura monoindustrial da economia regional. O predomínio do setor têxtil tornou-se tão absoluto que pouco espaço sobrou para uma diversificação para outras atividades econômicas (THEIS e ZENI, 2000).

<sup>2</sup> A crise da indústria têxtil na década de 70, associada enchentes da década 80 (fase seguinte), contribuíram para uma redefinição da dinâmica de desenvolvimento do processo produtivo e a disseminação de uma nova visão de natureza, associada a emergência da problemática ambiental. Começa-se a ter a percepção dos riscos deste padrão de desenvolvimento, dos impactos provocados pela sobrecarga da capacidade regenerativa a assimilativa do ambiente natural, produzidos pela sociedade (MATTEDI, 2000).

Para Mattedi (2001), o processo mundial de percepção dos impactos ambientais como um problema social, no município é certificado com a criação de entidades preocupadas com a defesa da natureza. Surge então a Associação Catarinense de Proteção da Natureza (ACAPRENA, 2005), criada em 1973 com o objetivo de denunciar a degradação ambiental, aproximando a sociedade local ao mundo natural; o Projeto Crise em 1983 (FRANK, PINHEIRO, 2003), em resposta às enchentes da década de 80, posteriormente dando origem ao Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA, 2005), da Universidade Regional de Blumenau, fundado em 1995. A Assessoria Especial do Meio Ambiente – AEMA, fundada em 1977, tem sua institucionalização em 1991, tornando-se Fundação de Amparo ao Meio Ambiente (FAEMA, 2005).

Os ideais comuns por parte de empresários em relação à questão ambiental, aliado ao fortalecimento da capacidade de fiscalização de estado e exigências legais, o interesse em mercados internacionais e aos protestos das associações que geravam comprometimento da imagens de muitas indústrias, segundo Mattedi (2001), fizeram com que muitas empresas direcionassem seus processos produtivos e investimentos de acordo com critérios de viabilidade ambiental. Para a indústria, hoje a natureza constitui mais uma oportunidade de aumentar os lucros.

Trata-se de agir exclusivamente dentro da lógica econômica, atribuindo ao mercado a capacidade institucional de resolver a degradação ambiental, economizando o meio ambiente, economizando o meio ambiente e abrindo mercados para as novas tecnologias ditas limpas (ACSELRAD, 2000).

### ***1.1.1.2 Contexto Atual***

Hoje, no mundo, somos mais que 6,5 bilhões de habitantes. Ao contrário do que acontecia na década de 50, quando 63,8% viviam no campo e 36,2% nas cidades, conforme

dados do IBGE, no ano de 2004, somos 182.060.108 brasileiros<sup>3</sup>, dentre os quais 5.791.231 catarinenses; e destes, 16,9% vivem em áreas rurais e 83,1% vivem nas cidades.

Este fluxo intenso para as cidades ocorre sem que haja infra-estrutura de suporte a um crescimento tão intenso, na qual há ausência de condições sanitárias, além de problemas sociais. Nas periferias de centros urbanos dotados de infra-estrutura e com fiscalização municipal quase inexistente, estas áreas formam-se freqüentemente em encostas, destinadas, em grande parte, à preservação; contribuindo para a baixa valorização imobiliária. Assim, surgem as ‘cidades ilegais’ – sem infra-estrutura urbana, em paralelo às ‘cidades legais’ – dotadas de infra-estrutura, os ‘cartões postais’ das cidades (MARICATTO, 2001).

Farah (2003, p.16) também fala de “duas cidades”:

[...] uma formal, teoricamente pautada por preceitos urbanísticos e legais, e outra destinada às classes mais pobres, compreendendo desde ocupações com diversos níveis de formalidade (estas, no geral, segregadas através da distância), até as mais precária das ocupações informais [...] ocupam vazios urbanos, muitas vezes constituídos por morros ou áreas inundáveis sem interesse para especulação imobiliária, até mesmo em regiões mais centrais das cidades.

O município de Blumenau não foge ao contexto nacional, apresentando duas cidades em sua configuração: uma legal, nas regiões centrais, e outra ilegal, escondida atrás dos morros.

Na Figura 2 e Quadro 2, estão representadas e especificadas as 17 (dezoito) áreas de estudo do PMRR do município de Blumenau, SC. Segundo Vieira e Furtado (2005), os maiores registros de ocorrência de deslizamento localizam-se em toda parte sul e em algumas áreas da parte oeste e leste, onde predomina a formação geológica do Grupo Itajaí (ver Figura 5, do item 4.2.1). As áreas possuem dimensões variáveis.

---

<sup>3</sup> Até 2003, exclusive a população da área rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Figura 2 - Áreas de estudo do Plano Municipal de Redução de Riscos, elencadas a partir dos registros de escorregamentos.

Setor urbano	Áreas de Estudo
Oeste	1. Ruas Franz Mueller, Hermann Kratz e transversais
	2. Rua José Reuter e transversais
	3. Rua Euclides da Cunha e transversais
	4. Ruas Coripós, Eça de Queiroz, Germano Grosch, Rudolf Roeder e transversais
Sul	5. Ruas Pastor Oswaldo Hesse, Alwin Schrader e transversais
	6. Ruas Bruno Schreiber, Belmiro Colzani e transversais
	7. Rua Ruy Barbosa e transversais
	8. Início da Rua Ruy Barbosa, trecho da Rua Progresso, Rua Jordão e transversais. Início da Rua Ruy Barbosa, trecho da Rua Progresso, Rua Jordão e transversais.
	9. Ruas Prefeito Frederico Bush Jr., Araranguá e transversais
	10. Trecho da Rua Amazonas, Rua Itapuê e entorno
	11. Ruas da Glória, Belo Horizonte, Grevsmuehl, Brusque e transversais
	12. Rua Antonio Zendron e transversais
Leste	13. Trecho da Rua República Argentina, Ruas Luiz Eleodoro da Silva, Silvano Candido da Silva Senior e transversais
	14. Ruas Pedro Krauss Senior, Leopoldo Kuhn e transversais
	15. Ruas Henrique Reif, Julio Michel e transversais
	16. Trecho da Rua Itajaí e transversais
Norte	17. Ruas Vereador Romário Conceição Badia, 1º de Janeiro, 25 de Agosto e transversais

Quadro 2 - 17 áreas estudadas pelo PMRR no município de Blumenau/SC, com áreas irregulares.

Fonte: Diretoria de Defesa Civil – Prefeitura Municipal de Blumenau/SC (Registros de Ocorrências de Escorregamento de 1997 – 2004).

No caso de Blumenau, os registros digitais de ocorrência de eventos adversos, dentre eles os escorregamentos, tem sido realizados pela Defesa Civil do município desde 1997 (Tabela 1).

Considerando a Tabela 1, pode-se perceber que a região sul do município, que possui características físicas mais suscetíveis à escorregamentos, lidera o número de registros de escorregamento (35,7% dos registros); enquanto a região norte, com características mais favoráveis à ocupação, apresenta o menor número de registros (10,64% dos registros). Vieira e Furtado (2005) observaram uma média de 390,8 registros anuais de

ocorrência de escorregamentos (de um total de 1.954 registros de 1997 a 2001), sendo que nos anos de 1999 e 2000, o total de registros ficou abaixo da média, período em que a

Tabela 1 - Escorregamentos ocorridos nos bairros de Blumenau nos anos de 1997 a 2001.<sup>4</sup>

REGIÃO NORTE										REGIÃO SUL									
Bairro	97	98	99	00	01	02	03	04	Total	Bairro	97	98	99	00	01	02	03	04	Total
Salto	03	05	01	00	05	00	01	00	15	Bom Retiro	04	03	00	01	00	00	02	01	11
Salto do Norte	08	05	00	10	05	00	02	02	32	Ribeirão Fresco	11	02	02	01	04	01	02	04	27
Itoupava Central	22	06	03	08	09	04	04	01	57	Glória	28	40	08	19	32	18	07	13	165
Fidélis	07	05	01	03	01	00	01	05	23	Vila Formosa	03	00	00	00	00	00	00	01	04
Itoupava Norte	11	10	04	08	12	00	02	04	51	Petrópolis	01	00	00	00	00	00	02	01	04
Itoupavazinha	15	10	04	19	05	06	06	06	71	Garcia	65	51	13	79	65	07	15	21	316
Vila Itoupava	02	03	00	00	02	00	00	00	07	Progresso	46	39	13	32	62	26	08	22	248
										Valparaíso	13	11	07	17	23	06	01	06	84
Sub-total	68	44	13	48	39	10	16	18	256	Sub-total	171	146	43	149	186	58	37	69	859
Área	84.6 km2									Área	18.2 km2								
REGIÃO LESTE										REGIÃO OESTE									
Bairro	97	98	99	00	01	02	03	04	Total	Bairro	97	98	99	00	01	02	03	04	Total
Boa Vista	04	03	02	05	01	00	00	00	15	Velha	80	53	31	38	88	17	36	33	376
Ponta Aguda	47	37	10	31	58	05	08	17	213	Vila Nova	04	03	01	01	02	00	00	02	13
Itoupava Seca	04	06	01	08	03	00	00	00	22	Passo Manso	01	01	01	08	02	00	00	03	16
Vorstadt	35	15	08	26	18	02	10	13	127	Testo Salto	03	02	01	07	00	01	02	00	16
Fortaleza	66	42	18	27	59	11	11	29	263	Asilo	33	50	12	28	42	09	04	24	202
Victor Konder	00	01	00	00	00	00	00	00	01	Salto Weissbach	05	04	00	02	02	00	01	04	18
Centro	00	03	00	00	00	00	00	01	04	Badenfurt	01	01	00	01	01	01	00	00	05
Sub-total	156	107	39	97	139	18	29	60	645	Sub-total	127	114	46	85	137	28	43	66	646
Área	27.4 km2									Área	59.9 km2								
TOTAL 1997 - 522 ocorrências registradas										TOTAL 2001 - 501 ocorrências registradas									
TOTAL 1998 - 411 ocorrências registradas										TOTAL 2002 - 114 ocorrências registradas									
TOTAL 1999 - 141 ocorrências registradas										TOTAL 2003 - 125 ocorrências registradas									
TOTAL 2000 - 379 ocorrências registradas										TOTAL 2004 - 213 ocorrências registradas									

precipitação pluviométrica média mensal também foi menor. Em 2002 pode-se perceber uma nova diminuição no número de registros. Em 2002 pode-se perceber uma nova diminuição no número de registros. As duas áreas de estudo estão situadas nos bairros com representativo número de registros de ocorrência de escorregamentos: a área Velha Central (bairro com o maior número de registros) e a área Progresso – regiões oeste e sul respectivamente.

Os limites de precipitação causadores de escorregamento variam de área para área, devido a vários fatores, como geológico, topográfico, intensidade pluviométrica, ocupação

<sup>4</sup> Defesa Civil (2004) apud Rampi (2005).

e interferência antrópica, dentre outros (TATIZANA 2005 apud PINHEIRO, TACHINI e RIECKMANN, 2005).

Pinheiro, Tachini e Rieckmann (2005), obtiveram a relação entre as precipitações ao longo dos meses e o somatório do número de ocorrências de escorregamento no município de Blumenau; e observaram que o mês de outubro apresenta o maior número de ocorrências, representando cerca de 26% daquelas registradas. Na seqüência têm-se os meses de fevereiro (16%) e janeiro (15%). Os meses com menores registros de ocorrências são os meses de maio e dezembro (Gráfico 1) (PINHEIRO, TACHINI e RIECKMANN, 2005).

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Ocorrências	323	345	291	64	31	117	78	56	92	563	158	43

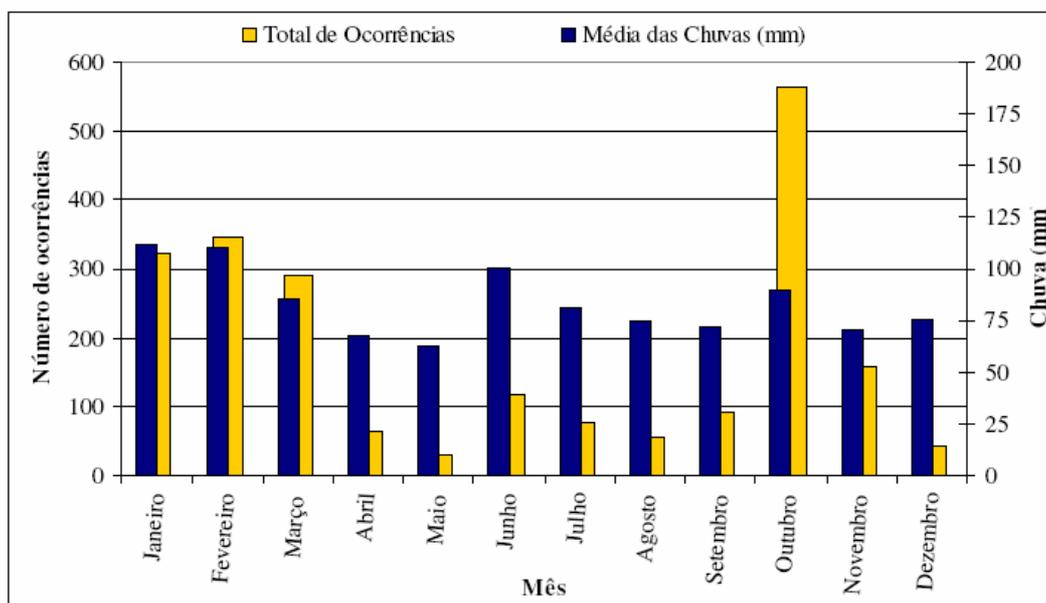


Gráfico 1 - Correlação entre a distribuição e intensidade de precipitações com escorregamentos em áreas de risco em Blumenau – registros de janeiro/1990 a dezembro/2003.

Fonte: PINHEIRO, Adilson e TACHINI, Mario e RIECKMANN, Carlos G. (2005).

Dados: Superintendência da Defesa Civil da Prefeitura Municipal de Blumenau.

Quanto ao registro do número de vítimas fatais causados por enchentes e escorregamentos, o Sr. Altair, da Defesa Civil, informou que não existem registros oficiais

do número de vítimas das enchentes de 1983 e anteriores, mas acreditam que em 1983 foram 5 ou 7 vítimas. Mencionou o caso de escorregamento com 21 vítimas fatais em 1990, e 1 caso recente de morte que houve por eletrecutamento no bairro Fortaleza. Durante aplicação do Roteiro de Entrevistas do PMRR na área do Morro do Arthur, os moradores também citaram a morte recente de um pai e um filho, vítimas de escorregamentos.

Com formação típica em relação ao restante do país, as 17 áreas de estudo do PMRR também seguem o binômio centro-periferia. Butzke Dallacorte (2003) relata que estas áreas possuem constituição recente e se articulam geralmente por uma rua, tida como um eixo central, o qual dá origem a outras vias secundárias, que surgem à medida que a ocupação se densifica. A forma com que estas áreas são ocupadas (traçado das ruas, demarcação de lotes, implantação, desenho e materiais utilizados na construção, etc.) são determinantes nas questões de impacto ambiental momentâneas e futuras.

Estas áreas caracterizam-se pela depreciação no mercado imobiliário; são geralmente ocupadas irregularmente, compradas ou trocadas com facilidade e sem fiscalização, ou formadas por loteamentos massivos (JSC, de 24/03/95; 19/11/96; 16/10/92 e 11/05/96).

Enquanto o município (Tabela 2) tem crescimento populacional anual de **2,2%** previsto de 2000 a 2005, as áreas de estudo do PMRR que possuem dados dos PSFs nos mesmos anos caracterizam-se por um aumento populacional maior (Tabela 3), perfazendo no mesmo período, um total de **6,54%** ao ano, segundo dados disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde. Em 2000, a população das áreas de estudo do PMRR que possuem dados dos PSFs (período de 2000 á 2005) representava **15,81%** da população do município, e em 2005, **19,4%**.

Tabela 2 - Crescimento populacional do município de Blumenau.<sup>5</sup>

Ano	Total (habitantes)	% ano
1960	66.778	
1970	100.275	4,14
1980	157.258	4,6
1991	211.835	2,74
2000	261.808	2,38
2005	292.998*	2,2

Os moradores das áreas estudadas, muitos de procedência de outros municípios (com ênfase ao Oeste Catarinense e outros municípios), possuem baixo grau de escolaridade e, em sua maioria, não possuem emprego fixo. Utilizam um curto tempo para apropriação do terreno escolhido, em encostas. Após a retirada da vegetação da área, é rápida a montagem de seus abrigos de madeira e materiais bastante alternativos (JSC, de 14/05/96).

Hoje, em Blumenau, 15 mil famílias moram nas 46 áreas não regulares da cidade (o jornal declara estas áreas como favelas), o que equivale a 45 mil habitantes em um total de 300 mil pessoas (15% da população). Em 2000, 5,87% dos habitantes de Blumenau viviam com renda mensal inferior a R\$ 75,50. Ou seja, eram considerados miseráveis em comparação ao salário mínimo vigente na época (JSC, de 26/02/07).

Há mais de 60 anos, quando a cidade tinha 40 mil habitantes e a fama de centro industrial já corria o país, a ocupação irregular e o crescimento desordenado nos bairros já desafiavam o poder público. A formação e o crescimento das favelas no município são fruto da migração, do desemprego, da mecanização, a concentração fundiária, a má distribuição de renda e a perda de competitividade do agricultor. O fluxo migratório se

---

<sup>5</sup> Elaborado por: VIEIRA, 2004.  
 IPPUB (1996); IBGE (2000) <www.ibge.gov.br, acessado em 10/12/200 e 01/07/2006>  
 \* População Estimada pelo IBGE para 2005.

Tabela 3- Evolução populacional das áreas de estudo do PMRR com dados dos PSFs de 2000 a 2005.<sup>6</sup>

Área	População em 2000		População em 2001		População em 2002		População em 2003		População em 2004		População em 2005		Crescimento ao ano (%)
	PSF		PSF		PSF		PSF		PSF		PSF		
Velha Grande (Franz e Muller, Hermann Kratz e Morro Dona Edith)	Arão Rebelo I	2.333	2.704	2.421	3.002	3.631	3.002	3.664	3.002	3.649	3.048	3.649	6,54
	Arão Rebelo II	2.838	2.833	2.450	3.631	3.631	3.664	3.664	3.664	3.649	3.649	3.649	
Velha Central (Rua José Reuter)	Afonso Balsini	2.875	3.963	3.912	4.392	4.392	4.392	4.392	4.392	4.432	4.432	4.432	
	Edegar Winckler	3.552	3.871	4.221	4.629	4.629	4.742	4.742	4.784	4.784	4.784	4.784	
Morro do Arthur	Arthur Riedel	2.574	3.132	3.042	3.125	3.125	3.861	3.861	3.946	3.946	3.946	3.946	
	Progresso (Rua Jordão e início da Rua Ruy Barbosa)	Tania Leite	2.570	3.172	3.284	3.355	4.232	4.232	4.290	4.290	4.290	4.290	
Sub-bacia do Rio Araranguá	Clodoaldo Amorim I	3.007	2.996	4.211	2.790	2.790	2.796	2.796	3.067	3.067	3.067	3.067	
	Clodoaldo Amorim II	1.190	1.201	2.184	3.122	3.122	2.969	2.969	3.239	3.239	3.239	3.239	
Bairro da Glória	Frei João Maria	3.121	4.597	4.831	4.290	4.290	4.402	4.402	4.303	4.303	4.303	4.303	
	Progresso (Rua Antônio Zendon)	Wilson Santiago	3.249	3.249	3.221	3.688	3.742	3.742	3.768	3.768	3.768	3.768	
Rua Pedro Krauss Sênior	Pedro Krauss	2.247	2.348	2.627	2.708	2.708	2.962	2.962	2.854	2.854	2.854	2.854	
	Hasso Muller	3.844	3.915	3.836	3.959	3.959	3.989	3.989	3.994	3.994	3.994	3.994	
Nova Esperança	Zeberth Kraupp	1.929	3.067	3.190	3.447	3.447	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	
	Lothar Franz	1.561	3.924	4.407	4.407	4.407	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054	
Romário Conceição Badia		41.409	48.869	51.818	53.296	56.185	56.185	56.185	56.185	56.185	56.185	56.185	

<sup>6</sup> Fonte: Dados Secretaria de Saúde Municipal - Programa Saúde da Família, 2000 e 2005.

Na tabela estão representados os dados dos PSFs das áreas de estudo do PMRR, com exceção dos PSFs que não apresentam dados populacionais do ano 2000: Marco F. Barth - Morro Hadlich (2001); PSF Mari Helena Batschauer - Rua Itapuí (2006); Afonso Rabe (2003) e Rubens C. Vedes (2001) - Morro da Pedreira; Adelina Bruckheimer - Velha Central (2004) e Odilon Caetano - Nova Esperança (2002).

As áreas do Morro da Garuva, Concórdia e Morro do Sesi não possuem PSF. Os dados do IBGE estão disponíveis apenas para o ano de 2000, motivo pelo qual as áreas não constam na tabela.

As áreas do Bairro da Glória, Nova Esperança e Romário Conceição Badia tem dados tanto do PSF quanto do IBGE (áreas mistas). Na tabela estão representados apenas os dados do PSF destas áreas.

intensificou entre as décadas de 1970 e 1990, com o desenvolvimento econômico de Blumenau. Atraídos pela oferta de emprego nas fábricas, retirantes chegavam à cidade trazendo o sonho de um futuro melhor. O aumento populacional obrigou parte dos habitantes a ocupar áreas de risco e preservação ambiental (JSC, de 24 e 25/02/07 e 26/02/07).

A ocupação irregular de áreas, também refletiu diretamente na formação de vias/ruas clandestinas, levando à criação da Lei Complementar Municipal Nº 273/2000, autorizando a identificação e/ou nomeação de vias irregulares e/ou inominadas, além de conceituar e estabelecer:

Art 2º - para efeitos dessa lei complementar, consideram-se:

I – vias inominadas: vias regularmente cadastradas na Prefeitura Municipal;

II – vias irregulares: vias que, embora sejam utilizadas para o tráfego de veículos ou pessoas, não se encontram regularmente cadastradas na Prefeitura.

[...]

Art 4º as vias irregulares serão identificadas com placas amarelas, com o nome indicado pela comunidade e a inscrição provisória.

O município possui hoje, 560 ruas clandestinas identificadas com placa amarela na cidade. Segundo uma ação do Ministério Público, por estas vias não serem públicas, a Prefeitura Municipal é isentada da manutenção das mesmas – coloca o funcionário Levi Johannes Lehn, da Secretaria de Regularização Fundiária. Como a Prefeitura não pode fazer intervenções nestas ruas, 30 mil famílias ficam sem assistência. É importante ressaltar que nem todas as ruas irregulares são favelas. Alguns moradores têm casas de padrão nobre, porém a grande maioria destas ruas incide sobre estas áreas (JSC, de 27/02/2007).

Situações como estas são bastante comuns em Blumenau, porém recentemente é que tem sido objeto de estudos e veiculação na mídia. Nesta pesquisa, foram contempladas apenas duas áreas para estudo.

### **1.1.2 Áreas de Estudo**

Inicialmente, o universo de pesquisa pretendido para esta pesquisa abrangia as 17 áreas de risco do município - as mesmas do PMRR. Por sugestão da banca examinadora do projeto de qualificação, restringiu-se para uma amostra de 2 áreas do mesmo perfil.

#### ***1.1.2.1 Critérios para seleção das Áreas***

A seleção observou os seguintes critérios (Quadro 3):

**(a) a formação geológica distinta das áreas:** a formação geológica do município (que será apresentada no Capítulo 4.2.1) mostra uma maior suscetibilidade do Grupo Itajaí a situações de escorregamentos. O interesse por uma comparação com uma área de formação geológica do Complexo Luiz Alves (de menor suscetibilidade a escorregamentos) foi um critério.

**(b) a existência de estudos realizados por outros autores em algumas áreas:** estudos realizados por Vieira (2004) nas áreas Velha Grande (área 1, conforme a seqüência do PMRR) e Araranguá (área 9, conforme a seqüência do PMRR), além dos de Máximo (2006), despertaram a necessidade de dar prioridade a áreas ainda não estudadas (considerando o enfoque semelhante).

**(c) os dados sócio-econômicos:** os dados sócio-econômicos consideraram as fontes IBGE e PSFs. A opção por dados fornecidos pelos PSFs é baseada na acessibilidade, na recente pesquisa dos mesmos, e no suporte das agentes de saúdes destes PSFs nas pesquisas em campo.

Diante destes critérios, foi conseqüência elencar 2 (duas) áreas para o estudo, para que fosse possível a análise comparativa do primeiro critério (formação geológica).

Áreas	Formação Geológica	Estudos Realizados	Dados sócio-econômicos
1. Ruas Franz Mueller, Hermann Kratz e transversais	Misto/Falha Geológica	Vieira (2004) e Máximo (2006)	PSF
2. Rua José Reuter e transversais	Complexo Luiz Alves	-	PSF
3. Rua Euclides da Cunha e transversais	Misto/Falha Geológica	-	IBGE
4. Ruas Coripós, Eça de Queiroz, Germano Grosch, Rudolf Roeder e transversais	Complexo Luiz Alves	Máximo (2006)	PSF
5. Ruas Pastor Oswaldo Hesse, Alwin Schrader e transversais	Grupo Itajaí	-	IBGE
6. Ruas Bruno Schreiber, Belmiro Colzani e transversais	Grupo Itajaí	Máximo (2006)	IBGE
7. Rua Ruy Barbosa e transversais	Grupo Itajaí	Máximo (2006)	PSF
8. Início da Rua Ruy Barbosa, trecho da Rua Progresso, Rua Jordão e transversais. Início da Rua Ruy Barbosa, trecho da Rua Progresso, Rua Jordão e transversais.	Grupo Itajaí	-	PSF
9. Ruas Prefeito Frederico Bush Jr., Araranguá e transversais	Grupo Itajaí	Vieira (2005) e Máximo (2006)	PSF
10. Trecho da Rua Amazonas, Rua Itapuí e entorno	Grupo Itajaí	Máximo (2006)	IBGE
11. Ruas da Glória, Belo Horizonte, Grevsmuehl, Brusque e transversais	Grupo Itajaí	-	misto
12. Rua Antonio Zendron e transversais	Grupo Itajaí	-	PSF
13. Trecho da Rua República Argentina, Ruas Luiz Eleodoro da Silva, Silvano Candido da Silva Senior e transversais	Grupo Itajaí	Máximo (2006)	misto
14. Ruas Pedro Krauss Senior, Leopoldo Kuhn e transversais	Grupo Itajaí	Máximo (2006)	PSF
15. Ruas Henrique Reif, Julio Michel e transversais	Misto/Falha Geológica	Máximo (2006)	PSF
16. Trecho da Rua Itajaí e transversais	Grupo Itajaí	-	IBGE
17. Ruas Vereador Romário Conceição Badia, 1º de Janeiro, 25 de Agosto e transversais	Complexo Luiz Alves	-	misto

Quadro 3 - Escolha das áreas de estudo: critérios considerados.

Em hachura: áreas que atenderam os critérios considerados. Elaboração: Giane Roberta Jansen.

### 1.1.2.2 Interpretação dos critérios considerados

As três áreas situadas em falhas geológicas não foram desconsideradas, pois não consistem em parâmetro comparativo na interpretação do papel da formação geológica (já que sua formação geológica é mista). Também as áreas com dados sócio-econômicos ‘misto’ (do PSF da área somado aos dados do IBGE), não foram consideradas por terem uma comparação mais complexa devido aos dados serem de anos diferentes, além de não terem o mesmo enfoque.

Atenderam às intenções a área Velha Central (Complexo Luiz Alves) e as áreas Progresso e da Rua Antônio Zendron (ambas do Grupo Itajaí). Optou-se pela área Progresso por situar-se num bairro que possui o quarto maior número de registro de escorregamentos - Bairro Progresso, com 248 registros, enquanto o Bairro Valparaíso, da área da Rua Antônio Zendron, apresenta 84 registros (Tabela 1). Também a população da área Progresso (7.180 habitantes)<sup>7</sup> representa o dobro da população da área da Rua Antônio Zendron (3.768 habitantes)<sup>8</sup>.

Assim, as áreas definidas para estudo são as áreas Velha Central (Rua José Reuter e transversais, no bairro Velha Central – área 2 do PMRR) e Progresso (início da Rua Ruy Barbosa e Rua Jordão e transversais, no bairro Progresso – área 8 do PMRR) (Anexos A e B), pois estão em áreas de formação geológica diferentes, não apresentam estudos anteriores nesta temática e possuem dados socioeconômicos do PSF (apenas).

## 1.2 Perguntas de Pesquisa

A partir da problemática, se estabeleceu alguns questionamentos ou perguntas de pesquisa:

- Como ocorreu o processo de ocupação e adensamento populacional das áreas Velha Central e Progresso, no município de Blumenau?
- O que caracteriza a composição da paisagem atual dessas diferentes áreas?
- Como a estrutura físico-natural condiciona e a estrutura social potencializa os riscos ambientais presentes na paisagem das duas áreas estudadas no município de Blumenau?

---

<sup>7</sup> Dados 2006 dos PSFs Tânia Leite e Benedito Rocha, no ano 2005.

<sup>8</sup> Dados 2006 do PSF Wilson Santhiago, no ano 2005.

## **1.3 Objetivos de Pesquisa**

A seguir enunciam-se os objetivos gerais e específicos da pesquisa.

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Interpretar a correlação entre a formação das paisagens e os problemas ambientais nas áreas de escorregamento e exclusão social em Blumenau.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar o processo de ocupação e adensamento populacional das áreas Velha central e Progresso, no município de Blumenau;
- Caracterizar a composição da paisagem atual dessas áreas;
- Identificar as relações entre as estruturas social e físico-natural e os riscos ambientais presentes na paisagem das duas áreas de estudo.

## **1.4 Justificativas**

Vários são os motivos que convergem à temática e as áreas de estudo deste projeto de pesquisa:

- o interesse por trabalhar um urbanismo com ênfase social e ambiental;
- a carência de dados sistematizados nestas áreas (sociais, ambientais, de infraestrutura urbana, memória histórica);
- a tendência ao aumento do número de vítimas fatais por desastres naturais relacionados à escorregamentos e enchentes em áreas de ocupação irregular e/ou de risco (em grande parte, são diagnosticadas também como áreas de exclusão social);

- a falta de análises que vinculem os riscos ambientais à formação histórica da paisagem e sua influência na composição urbana atual;
- a existência de pesquisas sobre o tema riscos naturais em algumas áreas do município, bem como a realização do Plano Municipal de Redução Riscos de Blumenau vinculado ao Instituto de Pesquisas Ambientais da FURB, coordenado pela Professora orientadora desta dissertação.

## **1.5 Organização da Dissertação**

No primeiro capítulo, a introdução, consta a contextualização das áreas de estudo e do município de Blumenau, considerando os aspectos que permeiam a questão ambiental. A interpretação da paisagem e a evolução das situações de risco de escorregamento, propostas pela pesquisa, na problematização explora a formação histórica do município e seu contexto atual. Na seqüência, são estruturadas as perguntas e objetivos da pesquisa, as justificativas e a organização da dissertação.

O segundo capítulo descreve a metodologia a ser utilizada na delimitação das áreas de estudo, na pesquisa documental e levantamento de dados – além de sua interpretação, e redação e apresentação da pesquisa.

Na seqüência, é apresentada a fundamentação teórica. Termos diretamente relacionados a pesquisa, como desastre, risco, escorregamento, paisagem, as vinculações entre exclusão social e impacto ambiental, além de reflexões acerca do planejamento urbano ganham conceituação e reflexão.

A interpretação dos resultados observados nas áreas de estudo, no quarto capítulo, é dividida em três subcapítulos, que caracterizam o processo de ocupação e adensamento

populacional, sua estrutura física e social, além dos riscos ambientais que constituem a paisagem – seus padrões, as características específicas de cada área e os reflexos da legislação urbana na geração de paisagens de risco.

O último capítulo trata da conclusão de todo estudo realizado.

## **2 METODOLOGIA**

A seguir apresenta-se a metodologia utilizada na realização do estudo.

### **2.1 Delimitação Física das Áreas de Estudo**

A delimitação das duas áreas de estudo considerou os limites da bacia hidrográfica (Anexos A e B) em que estão os respectivos PSFs (Anexos C e D):

- Área Velha Central (Rua José Reuter e transversais): PSF Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini;
- Área Progresso (Ruas Jordão e Ruy Barbosa e transversais): PSF Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha.

### **2.2 Pesquisa Documental e Levantamento de Dados**

Foi realizada pesquisa teórica em referências bibliográficas e eletrônicas – inclusive o Portal da CAPES, além da coleta de dados correlacionados ao tema e às áreas de estudo junto aos moradores locais e aos órgãos citados na seqüência, conforme objetivos propostos:

- Para a caracterização do processo de ocupação e adensamento populacional das áreas com registro de escorregamento e exclusão social em Blumenau foram utilizadas:
  - reportagens e registros históricos (Arquivo Histórico Municipal);
  - histórico de fundações das ruas (Câmara de Vereadores);
  - Registro de Memória Local (entrevistas com moradores mais antigos).

O Roteiro para ‘Registro de Memória Local’ (RML), foi de extrema importância para análise da evolução da paisagem das áreas em estudo. Esta entrevista foi gravada para permitir maior fluência e maleabilidade (pois pretendia obter um diálogo, uma conversa informal com o entrevistado), uma vez que foi realizada com moradores antigos das áreas em estudo (Apêndice 1).

- A caracterização da composição da paisagem atual foi realizada através das estruturas:

Física:

- breve caracterização da geologia, declividade, hipsometria e cobertura vegetal (fotografias *in loco*, dados existentes no Instituto de Pesquisas Ambientais – FURB e visitas às áreas)

Social:

- dados municipais vinculados à população, saneamento, saúde e moradia, além de dados econômicos, para estabelecer um paralelo com as áreas de estudo (IBGE);
  - dados específicos das áreas, como: população, saneamento, saúde e moradia (‘Ficha A’ do Programa Saúde Familiar - PSF);
  - condições sanitárias (Vigilância Sanitária)
- As relações entre as estruturas social e físico-natural e os riscos ambientais presentes na paisagem das áreas estudadas foram interpretadas através de:
    - aspectos ambientais (Fundação Municipal do Meio Ambiente – FAEMA);

- evolução da política de planejamento urbano, plano diretor/zonamento, políticas habitacionais, mapas e fotos aéreas (Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação – SEPLAN);
- dados relacionados a situações de risco e desastre (Defesa Civil).

Os dados apresentados constituem-se alfanuméricos (textos, gráficos, estatísticas) ou gráficos (mapas, figuras, cartas).

Foram aplicadas entrevistas com moradores em visitas às áreas de estudo, com o acompanhamento de agentes de saúde do Programa Saúde Familiar (PSF). O Roteiro de entrevista aplicado, do PMRR, contribuirá para traçar um perfil mais preciso das áreas e seus moradores (Anexo I). Na ocasião, também foi realizado um levantamento fotográfico.

A determinação do tamanho da amostra para realização das entrevistas do Roteiro do PMRR considerou 1,5% do universo de pesquisa (Tabela 4), percentual que se justifica pelas características do método qualitativo, adotado no estudo e descrito no próximo item.

Tabela 4- Cálculo do número de entrevistas aplicadas no Roteiro do PMRR<sup>9</sup>.

Area	PSF Identificação	PSF (Nº pessoas) em 2005	1,50% População
Velha Central	31 – PSF Afonso Balsini 22 – PSF Adelina Brueckheimer	(4432) (4261)	130,395
	<b>Total</b>	<b>8693</b>	
Progresso	26 – PSF Tania Leite 24 - PSF Benedito C. Rocha	(4290) (2890)	107,7
	<b>Total</b>	<b>7180</b>	

Os PSFs dividem-se em microáreas, sendo que as entrevistas foram distribuídas aleatoriamente entre elas, compondo uma amostra estratificada. Downing e Clark (2002) comentam que a população de uma amostra pode ser dividida em subgrupos que consistem,

<sup>9</sup> Fonte: Secretaria Municipal de Saúde – Dados PSFs 2005.

todos eles, em indivíduos bastante semelhantes entre si, podendo assim, obter uma amostra representativa entrevistando-se uma amostra aleatória de pessoas em cada grupo.

## 2.3 Interpretação dos Dados

Os dados coletados (fotos, reportagens, entrevistas, dados sociais, econômicos e históricos), identificara, a situação atual das áreas de estudo, através da correlação e interpretação destes aspectos na formação das paisagens e suas implicações ambientais.

Considerando que teremos dados tanto quantitativos como qualitativos – cujos exemplos respectivamente os dados da Ficha A e do RML podem ser citados, a definição do método para o estudo é essencial. Dias (2006) apresenta um comparativo entre os métodos quantitativo e qualitativo (Quadro 4).

	<b>Quantitativa</b>	<b>Qualitativa</b>
<b>Paradigma</b>	Hipotético-dedutivo	Holístico-interpretativo
<b>Dados</b>	Representados numericamente Quantitativos Estruturados e não valorativos	Representados verbalmente Qualitativos Com maior riqueza de detalhes
<b>Papel do pesquisador</b>	Observador Distância objetiva	Interpretador da realidade Imerso no contexto
<b>Abordagem</b>	Positivista	Interpretativa
	Experimental	Não experimental
	Estudos confirmatórios	Estudos exploratórios
<b>Análise</b>	Estatística Inferências a partir de amostras Teste de hipóteses e teorias	Conteúdo ou caso Padrões a partir dos próprios dados Hermenêutica e fenomenologia

Quadro 4 – Comparativo entre os Métodos Qualitativo e Quantitativo.  
Fonte: Dias, 2006.

Os métodos qualitativos são apropriados quando o fenômeno em estudo é complexo, de natureza social e não tende à quantificação. Normalmente, são usados quando o entendimento do contexto social e cultural é um elemento importante para a pesquisa (LIEBSCHER, 1998 apud DIAS, 2006).

Um evento qualitativo pode considerar mensurações por variáveis tanto quantitativas quanto qualitativas. As últimas, por sua própria natureza, implicam a perda de precisão da medida, o que, no entanto, não implica necessariamente a perda da exatidão. Concessões em precisão podem mesmo contribuir para melhor acurácia, uma melhor representação do evento estudado (PEREIRA, 1999, p. 53).

As principais características dos métodos qualitativos são a imersão do pesquisador no contexto e a perspectiva interpretativa de condução da pesquisa (KAPLAN & DUCHON, 1988 apud DIAS, 2006).

Considerando as indicações de Pereira (1999), para que não haja prejuízo na produção de conhecimento, utilizando apenas a forma discursiva - que com facilidade se fada à dispersão abusiva de informações – o processamento das variáveis terá seu potencial informativo valorizado com a utilização de representações visuais.

Para tanto, serão confeccionados gráficos e esquemas, além do processamento de percentuais e mapas para as análises dos dados coletados, utilizando o Sistema de Informação Geográfica ArcGis – versão 9.

O estudo contribuirá para tomadas decisão junto às políticas publicas municipais, repercutindo em qualidade de vida para a população.

## 2.4 Redação e Apresentação

A redação e a apresentação da pesquisa se deram em três momentos:

- **Qualificação** - a proposta de pesquisa foi submetida a uma banca de qualificação, composta por 3 (três) professores de áreas afins;
- **Dissertação** - uma vez qualificada a pesquisa, deu-se seqüência à coleta e interpretação de dados que culminaram na conclusão dos resultados e apresentação à banca final;
- **Artigo científico** – publicação dos dados, resultados e conclusões da pesquisa sob forma de artigo científico.

Vinculados ao tema deste estudo, dois artigos já foram publicados:

- JANSEN, G. R., VIEIRA, R. e KRAISCH, R. **Educação Ambiental como resposta à Problemática Ambiental**. Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, v.18, p. 190-203, jan./jun. 2007;
- VIEIRA, R. e JANSEN, G. R. **Segregação Social e Riscos Ambientais no Município de Blumenau/SC**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 10, Florianópolis, 2007. Anais... Florianópolis, 2007.

Outros dois artigos já tiveram aprovação, porém serão publicados quando ocorrer o evento:

- JANSEN, G. R., VIEIRA, R. **Situações de Risco de Escorregamento: a Problemática do Município de Blumenau, SC**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS E TECNOLÓGICOS, 2, Santos/SP ( de 09 a 13 de dezembro de 2007);

- VIEIRA, R., JANSEN, G. R. **Plano Municipal de Redução de Riscos de Blumenau/SC**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS E TECNOLÓGICOS, 2, Santos/SP ( de 09 a 13 de dezembro de 2007).

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O objetivo deste capítulo é fundamentar teoricamente a proposta de pesquisa, apresentando conceitos já discutidos por outros autores nos temas relacionados.

#### **3.1 O Risco nas Cidades**

A Resolução nº. 2 de 12/12/94 (DOU, 1995) e a Resolução nº. 03 de 02/07/99 (DOU, 1999) definem risco como um acontecimento futuro, como a medida de danos ou prejuízos potenciais ao homem, expressa em termos de probabilidade.

O risco indica se um determinado evento, com uma intensidade específica, seja ele de origem natural ou humana, é mais ou menos provável, e quais os danos e prejuízos podemos esperar, caso ele ocorra na comunidade que estamos estudando, sempre levando em consideração os pontos fracos e fortes desta comunidade em relação ao evento. Quanto maior a probabilidade de o evento ocorrer com grande intensidade, e quanto mais significativos os danos e prejuízos previsíveis nestes casos, maior o risco (DEFESA CIVIL, 2005).

*“O termo risco indica a probabilidade de ocorrência de algum dano a uma população (pessoas ou bens materiais). É uma condição potencial de ocorrência de um acidente”* (NOGUEIRA, 2006).

Nogueira (2002) entende por risco ambiental urbano a condição potencial de ocorrência de um acidente que possa causar perda ou dano a uma população (pessoas, estruturas físicas ou sistemas produtivos) ou segmento desta, em função de degradação ou disfunção do ambiente urbano (meio físico transformado + ambiente construído).

A sociedade moderna, com seus novos hábitos de consumo, segundo Brüseke (2001), produziu uma série de novas matérias que, se não possuem toxicidade imediata, resistem por muito tempo nos circuitos (ciclos) naturais. A alta modernidade adicionou o risco ambiental ao risco social e individual, nesta dimensão desconhecida até então.

Para Nogueira (2002) a proliferação de situações de riscos ambientais ameaça a integridade física, os bens e a qualidade de vida de milhões de cidadãos. Da necessidade crescente do meio físico, causada pela ocupação urbana acelerada, desordenada e agressiva de áreas geotecnicaamente suscetíveis, tem resultado um aumento crescente de acidentes, como aqueles associados a escorregamentos e inundações, com óbitos e enormes danos à economia das cidades.

A percepção do risco sofre influências sociais: a atenção que as pessoas dão a determinados riscos em lugar de outros faz parte do processo sócio-cultural, em que organizações sociais reforçam formas particulares de risco (DOUGLAS E WIDASKY, 1982 apud GUIVANT 1998). As características culturais e o grau de desenvolvimento econômico das populações atingidas por desastres naturais devem ser considerados (CONTI, 2002 apud VIEIRA, 2004), pois as áreas mais pobres do mundo apresentam maior suscetibilidade, visto que os desastres são, em grande parte, uma questão de pobreza. O risco deve ser compreendido através de uma extensa rede de relações sociais e não isoladamente (VIEIRA, 2004).

A incidência de desastres e acidentes ambientais também é reflexo da segregação espacial das cidades, pois são seletivos a medida que atingem mais profundamente as populações mais pobres, especialmente nos assentamentos informais (ODA, 1996 apud NOGUEIRA, 2002).

Augusto Filho (2001) também afirma que a parcela da população com menos recursos econômicos é a mais afetada. O intenso processo de urbanização vivido no Brasil a partir da década de 70, a falta de recursos e de políticas habitacionais adequadas, têm levado à ocupação de áreas geologicamente desfavoráveis, resultando em graves situações de risco.

Este quadro também é observado na região do Vale:

[...]mais intensos se tornam os impactos das situações de emergência, pois aumentaram a utilização dos recursos e a concentração da população nos centros urbanos [...] existe um aumento da frequência e intensidade dos impactos das situações de emergência, ou seja, existe um processo de construção social do risco no Vale do Itajaí (MATTEDI, 2000, p. 207 e 208).

Cabe destacar que apesar de estarem associados, risco e desastre possuem definições diferentes, como pode ser visto a seguir.

### **3.2 Desastre: a concretização do Risco**

Os desastres naturais no Brasil afetaram 6,6 milhões de pessoas entre janeiro e setembro deste ano, de acordo com levantamento da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SeDeC), do Ministério da Integração Nacional. No total foram 730 desastres naturais, entre inundações, deslizamentos, vendavais, tempestades, estiagens, secas, pragas, incêndios florestais. Como consequência, 146 mil pessoas ficaram desalojadas e 40 mil desabrigadas (TERRA NOTÍCIAS, 2007).

Segundo a Política Nacional da Defesa Civil, na Resolução Nº 3 de 02/07/99 (DOU,1999), desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais, e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

O desastre é o resultado de um fenômeno, seja ele natural, causado pelo homem ou decorrente da relação entre ambos, e não o fenômeno em si, que é chamado evento adverso.

Assim, os efeitos de um evento podem ou não se tornar um desastre, dependendo de suas conseqüências, isto é, perdas humanas, materiais ou ambientais ocorridas e conseqüentes perdas econômicas (DEFESA CIVIL, 2005).

Segundo a Defesa Civil (2005), o desastre é freqüentemente associado a acontecimentos de grande magnitude, com evolução muito rápida, o que termina provocando grandes danos a pessoas, propriedades e ao meio ambiente, tais como furacões, derramamentos de óleo no mar, terremotos, acidentes químicos, erupções vulcânicas, entre outros.

Os desastres podem ser classificados em intensidade, evolução e origem, conforme Quadro 5:

Classificação de Desastres	Intensidade	Desastre de Nível I (pequeno porte)
		Desastre de Nível II (médio porte)
		Desastre de Nível III (grande porte)
		Desastre de Nível IV (muito grande porte)
	Evolução	Súbitos ou de evolução aguda
		Graduais ou de evolução lenta
		Por somação de efeitos parciais
	Origem	Naturais
		* de origem sideral
		* relacionados com a geodinâmica terrestre externa
		* relacionados com os equilíbrios da biocinose
	Humanos ou Antropogênicos	
* tecnológicos		
* sociais		
* biológicos		
Mistos		
* geodinâmica terrestre externa		
* geodinâmica terrestre interna		

Quadro 5 - Classificação dos Desastres.  
Fonte: Defesa Civil, 2005.

A mesma fonte ainda nos coloca que embora a frequência de eventos naturais dramáticos possa ser considerada constante, as atividades humanas contribuem para aumentar sua intensidade e conseqüências. Na teoria, os eventos naturais, incluindo terremotos, enchentes, tempestades, ciclones, furacões, erupções vulcânicas podem afetar qualquer pessoa. Entretanto, na prática, estes eventos acabam afetando as pessoas mais pobres. Isto porque as populações pobres são mais numerosas, vivendo em maior densidade em áreas de maior risco, onde ocupam residências mais frágeis.

Quando analisamos a relação entre desastre e as modalidades de desenvolvimento impostas durante as últimas décadas, inevitavelmente estabelecemos a relação entre os primeiros, a problemática ambiental e a insustentabilidade ou, nesse caso, a sustentabilidade dos modelos de desenvolvimento (LAVELL, 2000). Para o autor, os desastres são resultado do rompimento do equilíbrio, da incapacidade da sociedade de se ajustar e adaptar-se adequadamente ao seu entorno.

Dentre os eventos adversos que podem resultar em desastres, estão os escorregamentos, cuja definição é apresentada abaixo.

### **3.3 Escorregamentos: causas e perdas**

Segundo Guidicini e Nieble (1976), escorregamentos são movimentos rápidos de massas de terreno, de duração relativamente curta e geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude.

Farah (2005) define escorregamentos como movimentos gravitacionais bruscos de massa, envolvendo solo ou solo e rocha, potencializados, na natureza, no caso do Brasil, principalmente pela ação das águas das chuvas. Os termos “escorregamentos” e seu

sinônimo, “deslizamentos”, são genericamente empregados, na literatura sobre riscos, para designar instalações em encostas, independentemente das características dos fenômenos envolvidos.

Os escorregamentos no ambiente urbano podem ser resultados de causas naturais ou antrópicas, mas a geração dos riscos associados aos escorregamentos é sempre um processo social ou ambiental urbano. Os escorregamentos urbanos podem movimentar, além de rochas, solo e vegetação, depósitos artificiais (lixo, aterros, entulhos) ou materiais mistos, caracterizando processos geológicos, geomórficos ou geotécnicos (NOGUEIRA, 2002).

A remoção da vegetação, a execução de cortes e aterros instáveis para a construção de moradias e vias de acesso, a deposição de lixo nas encostas, a ausência de sistemas de drenagem de águas pluviais e coleta de esgotos, a elevada densidade populacional e a fragilidade das moradias aumentam tanto a frequência das ocorrências como a magnitude dos acidentes (CARVALHO, 2006, p. 12)

O Quadro 6 trata dos condicionantes naturais e antrópicos para a ocorrência de escorregamentos e erosão.

Escorregamentos e Erosão	
Condicionantes naturais	Condicionantes antrópicos
- Características dos solos e rochas	- Adensamento da ocupação
- Relevo (inclinação, forma e amplitude da encosta)	- Cortes e aterros
- Vegetação	- Desmatamento/ cultivo inadequado
- Clima	- Lançamento de lixo e entulho
- Nível d'água	- Vazamentos de tubulação/ lançamento de águas servidas na superfície/ fossas sanitárias

Quadro 6 - Condicionantes para a ocorrência de escorregamentos e erosão.

Fonte: NOGUEIRA, F. R. Gestão dos riscos nos municípios. In: BRASIL, 2006, p32.

Acidentes associados a escorregamentos e processos correlatos podem provocar danos físicos, com conseqüências sobre a vida humana (expresso em número de mortos e feridos) e sobre bens privados, públicos e coletivos (expresso em prejuízos a edificações,

instalações industriais e comerciais, infra-estrutura urbana, equipamentos públicos e danos ao meio ambiente) (NOGUEIRA, 2002).

Segundo Farah (2003), no Brasil há uma carência absoluta de dados confiáveis no que diz respeito a cada tipo de risco.

Retomando Nogueira (2002), há, efetivamente, uma enorme demanda por trabalhos de zoneamento e cadastramento de ameaças, vulnerabilidades e riscos. Porém, a maioria das áreas urbanas com riscos de escorregamento no país, são constituídas por ocupações subnormais, marcadas por intensa dinâmica de mobilidade e transformação, tanto no que se refere às características físicas e locacionais das edificações, quanto às intervenções feitas pelos moradores sobre o ambiente circundante. As condições de risco passam a ser igualmente dinâmicas, e qualquer registro de identificação e análise tem que ser permanentemente atualizado.

Macedo (2001), a partir do Banco de Dados da Seção de Processos e Riscos Geológicos, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT - SP), elaborou o Gráfico 2, com o número de Vítimas Fatais por escorregamento nos anos de 1988 a 2000, no Brasil.

VÍTIMAS FATAIS POR ESCORREGAMENTOS NO BRASIL

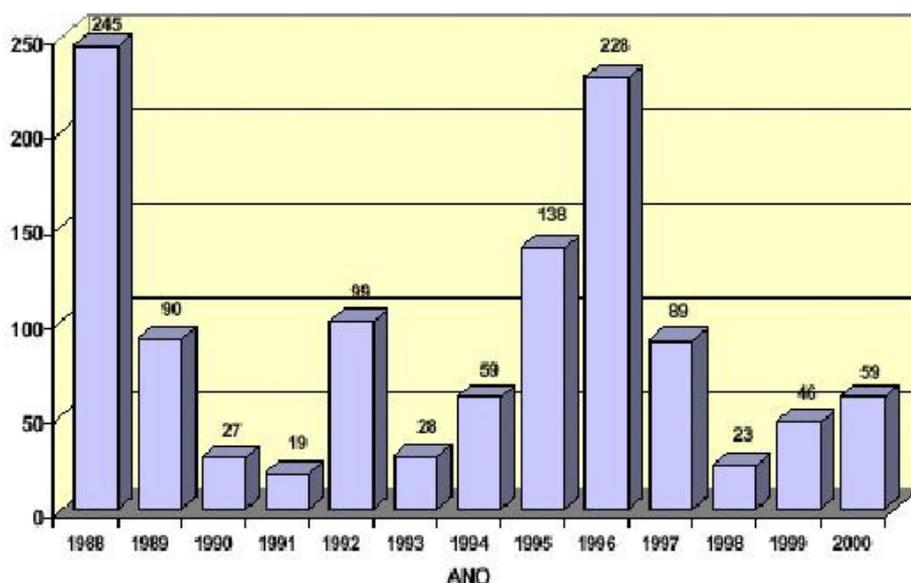


Gráfico 2 – Número de Vítimas Fatais por escorregamento nos anos de 1988 a 2000, no Brasil.  
Fonte: elaborado por Macedo (2001) a partir do Banco de Dados da Seção de Processos e Riscos Geológicos, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

Conforme dados do IPT- SP, os acidentes graves relacionados com deslizamentos atingem de forma recorrente um número relativamente pequeno dos 5.563 municípios brasileiros, girando em torno de 150 os que tiveram vítimas fatais nos últimos 17 anos. Os municípios mais vulneráveis localizam-se nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Espírito Santo (CARVALHO, 2006).

Em Santa Catarina, Herrmann (2001) fez um levantamento sobre os desastres naturais ocorridos de 1981 a 2000. Os registros de enchentes tiveram maior incidência (1.214 registros). O menor número de escorregamentos (116 registros) é justificado pelo fato deles ocorrerem muitas vezes ao longo de estradas, e de não serem citados pelos meios de comunicação quando não geram conseqüências graves, admitindo o aumento na freqüência de ocorrências dos mesmos.

Levantamentos de riscos realizados em encostas de vários municípios brasileiros indicam que, em todos eles, a falta de infra-estrutura urbana é umas das principais causas dos fenômenos de deslizamentos no Brasil. Dessa forma, uma política eficiente de prevenção de riscos de deslizamentos em encostas deve considerar como áreas prioritárias de atuação os assentamentos precários e deve também fazer parte das políticas municipais de habitação, saneamento e planejamento (CARVALHO, 2006, p. 13).

Para Metzger (1996) apud Nogueira (2002), a densidade populacional pode ser considerada uma das principais causas da degradação ambiental urbana. Rampi et. al. (2005), também defendem que a ocupação urbana acelerada e agressiva de áreas suscetíveis, do ponto de vista físico, resulta muitas vezes no aumento de desastres naturais, principalmente aqueles associados a escorregamentos e inundações. Nogueira (2002) ainda soma a crise fiscal dos municípios, que ampliam e agravam os problemas urbanos, seja pela incapacidade das municipalidades em atender a demanda de serviços e recursos, seja pela necessidade de reformulação completa das práticas tradicionais e ineficazes de administração das cidades e de gestão do meio ambiente urbano.

Os alvos mais vulneráveis são favelas, vilas, loteamentos populares de baixa renda, ocupações das grotas, dos mangues, das encostas, dos morros. Estas formas de assentamento precário são mais vulneráveis às enchentes, aos escorregamentos, às enxurradas, as erosões que o resto da cidade, pois estão ocupando os locais mais sujeitos à ação destrutiva destes fenômenos, suas edificações são mais frágeis e muitas vezes implantadas de maneira técnico-constructiva inadequada e a infra-estrutura urbana e de serviços públicos geralmente é ausente ou insuficiente (NOGUEIRA, 2006).

Conforme Vieira (2004), a ocupação das encostas no município de Blumenau, especialmente após a década de 70 - período em que o município passou por intenso processo de crescimento populacional, tornou os riscos de escorregamentos mais evidentes, principalmente no setor sul e oeste, onde o relevo é mais acidentado e a ocupação urbana

mais densa. Uma das maiores catástrofes ocorreu em 14 de outubro de 1990, com 21 vítimas fatais e 764 feridos, cujos prejuízos econômicos chegaram perto de 17 milhões de reais.

Segundo Carvalho (2006, p.13), *“a prevenção dos acidentes associados a deslizamentos de encostas deve fazer parte da gestão do território e da política de desenvolvimento urbano, constituindo-se, portanto, em uma atribuição municipal”*.

Este crescimento populacional associado a um planejamento urbano incapaz de atender a demanda, gera um cenário de exclusão social bastante marcante nas cidades, como se apresenta na seqüência.

### **3.4 Planejamento Urbano e o Cenário de Exclusão nas Cidades**

Quanto ao processo construção das cidades, Cullen (1983, p. 124) afirma que

(...) a relação entre cidade e planejamento está tão completamente estabelecida que é, de certa forma, uma surpresa lembrar que antes da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) o planejamento urbano era pouco mais do que uma preocupação exótica de um grupo de idealistas, uma atividade sem grande suporte legal e à margem das administrações locais. Imediatamente após a guerra, passou para primeiro plano, foram-lhe dadas bases estatutárias firmes e, já em 1950, tomara-se o principal meio de controlar as transformações no desenvolvimento urbano. Antes da guerra, um desenvolvimento planejado era ainda uma raridade, um modelo a que se aspirava; depois da guerra, todos os desenvolvimentos eram planejados, pelo menos até certo ponto. O resultado é que, ao contrário das suas antecedentes, as paisagens urbanas construídas nos finais do século XX são claramente um subproduto do planejamento. Isto não significa que a sua própria aparência seja planejada; pelo contrário, o planejamento funciona sobretudo nas duas dimensões dos mapas e tem pouca influência no aspecto geral das coisas. Contudo, afeta diretamente a utilização dos solos e o traçado dos edifícios a toda a escala, desde os mais pequenos artigos do mobiliário urbano às regiões urbanas e, portanto, condiciona a aparência das cidades. As suas características mais distintivas, ou menos diluídas pelos desenvolvimentos existentes ou exigências de empresas privadas, podem ser vistas em empreendimentos residenciais sujeitos aos procedimentos de planejamento padronizados, em projetos de renovação urbana e recintos para peões, em novos centros e nas formas e modelos de auto-estradas modernas.

Nas décadas de 20 a 40, pregava-se um urbanismo racional, funcionalista que, com o pós-guerra, começa a ser aplicado na reconstrução das cidades. O aperfeiçoamento de teorias e instrumentos para um planejamento macro, aplicáveis a qualquer cidade, na década de 80 muda seu enfoque e começa a abordar temas específicos de cada lugar, uma discussão local. O planejamento contemporâneo, diante de uma paisagem segmentada, produzida entre centro e periferia, apropria-se dos termos sustentabilidade ambiental e competitividade sistêmica (DINIZ FILHO e VICENTINI, 2004). O Quadro 7 nos transmite a evolução desses ideais urbanistas na produção do espaço das *urbis*:

<b>Momento Histórico</b>	<b>O Urbanismo</b>
décadas de 20 à 40 (ideais modernistas)	idealização das cidades categorizadas por funções urbanas: rigidez - urbanismo funcionalista - uma cidade racional.
décadas de 40 (pós-guerra)	as idealizações começar a tornar-se realidade com a construção das novas cidades: partindo do pressuposto de que as 'categorias' idealizadas se estruturam conforme um modelo hierárquico no espaço.
década de 60	os instrumentos utilizados, teorias analíticas, matemáticas, empíricas, dão lugar a teorias espaciais do território.
década de 80 (mundialização da economia)	participação do governo local: sai o zoneamento funcional e entram temas específicos de cada lugar e discussões sobre as localizações especiais das estruturas econômicas de serviços da cidade.
década de 90	Planejamento Regional Contemporâneo: apropriação dos termos competitividade sistêmica e sustentabilidade ambiental.

Quadro 7 – Ideais urbanistas na produção do espaço.

Elaboração: JANSEN, Giane Roberta. Baseado em: DINIZ FILHO e VICENTINI, 2004.

Diniz Filho e Vicentini (2004) refletem o conceito de Planejamento Regional Contemporâneo: de um lado a ‘sustentabilidade ambiental’, cujo próprio conceito por si só já é bastante ambíguo e incerto; de outro, a ‘competitividade sistêmica’ – que busca identificar os fatores que condicionam a competitividade das empresas (redes de informação), que em outras palavras expressam localização e tudo que pode estar atrelado a ela (infra-estrutura, recursos naturais, mão-de-obra dos centros urbanos, dimensão e

diversificação do mercado)<sup>10</sup>. Os autores entendem que as estratégias de desenvolvimento devem pautar-se em progressivos investimentos para a obtenção de melhores índices de qualidade de vida; porém não correspondem às possibilidades de investimento e renda geral da população da América Latina, que resulta numa política de gestão urbana incompleta.

As cidades, resultado de aglomerações humanas conforme Ribeiro (2005), não devem ser pensadas como organismos autônomos, como fizeram os urbanistas do início do século XX. Nem devem ser vistas apenas como um complexo sistema de técnicas que permitem construir vias e edifícios. Elas contêm vidas. Vidas humanas, entre outras. As cidades só ganham sentido com a presença humana. Não há outra razão para elas existirem a não ser essa: abrigar seres humanos e suas cada vez mais densas relações sociais.

Para Souza (2003b), planejamento e gestão urbanos são complementos indissociáveis, cujo objetivo fundamental estaria pautado na melhoria da qualidade de vida e o aumento da justiça social, que hoje são tão necessários e pouco valorizados pelas políticas públicas. O uso do solo tem ocorrido de forma indiscriminada e, muitas vezes, sequer apropriação conceitual há. Terminologias como “planejamento” e “gestão” urbanos, são utilizadas sem a apropriação de seus conceitos:

Planejamento e gestão não são termos intercambiáveis, por possuírem referenciais temporais distintos e, por tabela, por se referirem a diferentes tipos de atividades. Até mesmo intuitivamente, planejar sempre remete ao futuro: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o convencional, tentar simular desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar partido de prováveis benefícios. De sua parte, gestão remete ao presente: gerir significa administrar uma situação dentro dos marcos de recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas. O planejamento é a preparação para a gestão futura, buscando-se evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra; e a gestão é a efetivação, ao menos em parte (pois o imprevisível e o indeterminado estão sempre presentes, o que torna a capacidade de improvisação e a flexibilidade

---

<sup>10</sup> Assim, pode ser interpretada uma contraposição dos termos sustentabilidade ambiental e competitividade sistêmica, já que na sociedade contemporânea capitalista, o último termo se sobrepõe, deixa em segundo plano o primeiro.

sempre imprescindíveis), das condições que o planejamento feito no passado ajudou a construir. Longe de serem concorrentes ou intercambiáveis, planejamento e gestão são distintos e complementares (SOUZA, 2003, p. 46).

Como consequência, o abismo aumenta dia-a-dia entre centro e periferias, seus padrões sociais, de consumo, infra-estrutura, rendimentos, tem levado a construção de cidades com tanta disparidade que se torna difícil classificar como um processo de desenvolvimento, pois não considera as heterogeneidades e desequilíbrios do mesmo (DINIZ FILHO, 2000). Segundo Sachs (2004, p.26), “*os dois principais problemas herdados do século XX são o desemprego em massa e as desigualdades crescentes*”.

Ribeiro (2005) questiona a possibilidade de uma cidade ser sustentável, respondendo que somente haveria sentido se a cidade fosse um organismo vivo, autônomo, dotado de desejo e de capacidade de reprodução. Assim, a cidade é, antes de mais nada, uma realização humana, obra edificada ao longo de muitos séculos. Ribeiro (2005, p. 60), afirma que “a concentração de seres humanos em cidades é que deve ser analisada sobre a ótica da sustentabilidade. O que deve ser sustentável não é a cidade, mas o estilo de vida urbano, que tem nas cidades mais uma forma de manifestação”.

As reformas urbanas, realizadas em diversas cidades brasileiras entre o final do século XIX e início do século XX, lançaram as bases de um urbanismo moderno “à moda” da periferia. Realizavam-se obras de saneamento básico para eliminação das epidemias, ao mesmo tempo em que se promovia o embelezamento paisagístico e eram implantadas as bases legais para um mercado imobiliário de corte capitalista. A população excluída desse processo era expulsa para os morros e franjas da cidade, enquanto as áreas centrais passaram por mudanças que conjugaram saneamento ambiental, embelezamento e segregação territorial (MARICATO, 2001).

A mesma autora coloca que o crescimento urbano sempre se deu com exclusão social, desde a emergência do trabalhador livre na sociedade brasileira, período em que as cidades ganharam nova dimensão e houve o início do problema da habitação.

De 1930 até o fim da Segunda Guerra Mundial constituiu-se um caminho de avanço de iniciativas endógenas e de fortalecimento do mercado interno. Com a massificação do consumo dos bens modernos, especialmente os eletro-eletrônicos, e também do automóvel, mudou-se radicalmente o modo de vida, os valores, a cultura e o conjunto do ambiente construído (MARICATO, 2001).

A partir dos anos 50, com a aceleração da industrialização e da urbanização, tornam-se evidentes o agravamento dos problemas do sistema urbano nacional e a multiplicação dos problemas intra-urbanos nos grandes centros regionais e nas grandes metrópoles do Sudeste. Consolida-se um modelo metropolitano fundado na extensão das periferias cada vez mais distantes das zonas centrais e carentes dos serviços urbanos básicos. Apesar da existência de uma legislação rigorosa de controle do parcelamento do solo em muitas capitais, esse modelo metropolitano se impôs em razão do caráter populista do modelo político em vigor. Ele permitiu criar clientelas políticas e, simultaneamente, permitiu às Prefeituras fonte adicional de receita a curto prazo pela possibilidade da cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (AZEVEDO, RIBEIRO E GUIA, 2006).

Com o golpe militar de 1964, segundo os mesmos autores, instalou-se no país um regime autoritário, pondo fim à etapa populista em vigor desde o final da década de 30. No Estado autoritário, eminentemente centralista, que se instala após essa data, o Governo Federal acumula progressivamente o poder de decisão e reduz a autonomia dos estados e municípios, passando a fornecer os grandes condicionantes para as ações públicas, seja com

políticas setoriais que têm repercussão sobre a questão urbana, seja com a definição de diretrizes explícitas de política urbana.

Foi com o Banco Nacional da Habitação (BNH) integrado ao Sistema Financeiro da Habitação (SFH), criados pelo regime militar a partir de 1964, que as cidades brasileiras passaram a ocupar o centro de uma política destinada a mudar seu padrão de produção. A drenagem de recursos financeiros para o mercado habitacional, em escala nunca vista no país, ocasionou a mudança no perfil das grandes cidades, com a verticalização promovida pelos edifícios de apartamentos<sup>11</sup> (MARICATO, 2001).

Ainda segundo a autora, neste período o Brasil tem multidões, que assumem números inéditos, concentradas em vastas regiões - morros, alagados, várzeas ou mesmo planícies - marcadas pela pobreza homogênea. As periferias das metrópoles cresceram mais do que os núcleos centrais o que implica em um aumento relativo das regiões pobres e o aprofundamento da desigualdade social.

Segundo Farah (2003), a forma de ocupação de morros e fundos de vale tem potencializado a ocorrência de eventos adversos como enchentes e escorregamentos. A partir de meados da década de 70, duas posturas básicas, que ora convergiam, ora se distanciavam: o da construção de grandes obras de contenção, que tendiam a ignorar a eventual precariedade dos eventuais assentamentos a montante, e a do estabelecimento de melhorias nos assentamentos, cujas características de implantação, podem colaborar com a instabilização. Ainda que estas posturas não sejam tecnicamente excludentes, tendiam a dividir os especialistas, permeadas por questões técnicas, ideológicas e de interesse do capital.

---

<sup>11</sup> A introdução do apartamento como principal forma de moradia da classe média teve início na década de 1940, em Copacabana, no Rio de Janeiro.

O mesmo autor ainda acrescenta que a corrente mais ligada às grandes obras de contenção acabava sendo acusada de representar, voluntária ou involuntariamente, os interesses das grandes empresas de geotecnia e de obras públicas, para as quais a intervenção é muito mais favorável nesta modalidade de atuação, em comparação com o extenso e pulverizado conjunto de ações que caracterizam a urbanização de uma favela, em condições precárias de segurança, saneamento e de acesso a equipamentos.

Nessa década, os loteamentos populares passam a adensar-se e as áreas ainda remanescentes, muitas vezes situadas em encostas, passam também a ser loteadas e comercializadas com preços convidativos, atraindo justamente parcelas da população de menor poder aquisitivo, o que traduz a incapacidade de contratar projetos ou assistência de especialistas, ou de executar, sem grandes sacrifícios, obras de contenção, ou ainda de proceder movimentos de terra em condições seguras, e assim por diante. Além disso, a construção das casas se dá em terrenos que já foram alterados, no mais das vezes, de forma inadequada, para a implantação do próprio loteamento (FARAH, 2003).

Segundo Maricatto (2001), nesse processo de ocupação de áreas que deveriam servir de preservação, o direito à invasão é até admitido, mas não o direito à cidade. A ausência do controle urbanístico (fiscalização das construções e do uso/ocupação do solo) ou flexibilização radical da regulação nas periferias convive com a relativa "flexibilidade", dada pela pequena corrupção, na cidade legal. Legislação urbana detalhista e abundante, aplicação discriminatória da lei, gigantesca ilegalidade e predação ambiental constituem um círculo que se fecha em si mesmo.

A autora ainda coloca que a industrialização baseada em baixos salários determinou muito do ambiente a ser construído. Ao lado do grande contingente de trabalhadores que permaneceu na informalidade, os operários empregados do setor industrial não tiveram seus

salários regulados pelas necessidades de sua reprodução, com a inclusão dos gastos com moradia, por exemplo. A cidade ilegal e precária é um subproduto dessa complexidade verificada no mercado de trabalho e da forma como se processou a industrialização.

A própria revolução tecnológica que iniciou na década de 1970 se concentrou nas tecnologias da informação e remodelou em ritmo acelerado as bases materiais das sociedades, processo que teve sua maior expressão na rede mundial de computadores, onde não ocorreu de forma equitativa, mas, pelo contrário e em grande medida, originou novas formas de exclusão e desigualdades regionais (CARRANO, 2007).

Em meados dos anos 80, conforme Azevedo, Ribeiro e Guia (2006), inicia-se um período de mudança marcado pela exacerbada valorização do poder local. A grande questão passa a ser a celebração de um novo pacto federativo, pelo qual se espera a institucionalização de mecanismos de descentralização e democratização da gestão, e de aumento da autonomia financeira dos estados e dos municípios.

Programas de financiamento promovidos pelo governo (caso da Carta de Créditos da Caixa Econômica Federal, em meados dos anos 90), contribuem para a ilegalidade generalizada, pois a população que deveria ser alvo dos programas, não possuía a documentação exigida pelos bancos – a população necessita de moradia, mas sequer e dona de um terreno próprio, aquisição que também deveria ser facilitada. Portanto, há uma correlação entre financiamento e imóvel legal que termina por excluir grande parte da população do acesso a empréstimos destinados à aquisição ou construção de moradia (MARICATO, 2001).

Por outro lado, a autora também nos lembra do controle urbanístico (a fiscalização sobre o uso e a ocupação do solo), de competência municipal, se dá somente na cidade legal. Para os assentamentos precários ilegais, em áreas que não interessam ao mercado

imobiliário, a fiscalização é precária. Nem mesmo em áreas de proteção ambiental, sobre as quais incidem leis federais, estaduais e municipais, a fiscalização e a aplicação da lei se dão com mais rigor do que nas áreas valorizadas pelo mercado (o que não significa que aqui se verifica o máximo rigor). Vale lembrar também, que estas leis não são assimiladas pela maioria da população. Existe, portanto, uma correlação entre mercado e gestão pública urbana. Mas essa relação vai mais longe. O mercado imobiliário controla os investimentos públicos urbanos que são o fator mais importante de valorização imobiliária.

Referindo-se ao município de Blumenau, destaca-se que

[...] A legislação urbanística não foi feita tendo em vista a parcela mais pobre da população, mas sim aqueles que conseguem atingir seus padrões de cidade idealizada [...] Ao aspirar ao bônus de legalidade, e sem condições de arcar com seu ônus, a cidade infratora se atrita com a cidade oficial. Para não desmoralizar a legislação, para não estabelecer precedentes e por falta de capacidade financeira, o Poder Público hesita em anistiar as áreas irregulares, sem, no entanto mostrar-se capaz de intervir repressivamente na exigência de sua legislação ou preventivamente evitando novas irregularidades [...] O perdão oficial chega, cedo ou tarde, por uma anistia que assegura a legalização do que por vez é ilegalizável [...] freqüentemente com a mediação da classe política, que visa seus próprios interesses eleitoreiros (SIEBERT, 1999, p.126 e 127).

A década de 90, regulada pelos três níveis de governo, combina diferentes formas de associações compulsórias com diversas modalidades voluntárias de associação. Surgem também novos atores: o da sociedade organizada (associações civis de várias matizes), as organizações não-governamentais (ONGs) a iniciativa privada<sup>12</sup>. Também as agências de financiamento e fomento internacionais surgem com força maior (AZEVEDO, RIBEIRO E GUIA, 2006).

Atualmente, para Maricatto (2001), grande parte dos governos municipais e estaduais desistiu de responder pelo "poder de polícia" sobre o uso e a ocupação do solo.

---

<sup>12</sup> A iniciativa privada aparece principalmente como concessionária ou permissionária de diferentes serviços públicos de âmbito metropolitano ou envolvendo grupos de municípios em decorrência do processo de reforma do Estado em curso no Brasil

Enquanto isso, a ocupação predatória e irracional resultante dessa falta de controle é a principal causa de desastres (enchentes, desmoronamentos, poluição hídrica, epidemias, etc.).

O contexto marcado pela insegurança, quer do terreno, quer da construção, ou ainda da condição jurídica da posse daquele território, é que conceitua o urbanismo de risco, gerando violência e exclusão social:

As terras onde se desenvolvem estes mercados de moradia para os pobres são, normalmente, justamente aquelas que, pelas características ambientais, são as mais frágeis, perigosas e difíceis de ocupar com urbanização: encostas íngremes, beiras de córregos, áreas alagadiças. As construções raramente são estáveis, e a posse quase nunca totalmente inscrita nos registros de imóveis e cadastros das prefeituras. O risco é, antes de mais nada, do morador: o barraco pode deslizar ou inundar com chuva, a drenagem e o esgoto podem se misturar nas baixadas — a saúde e a vida são assim ameaçadas. No cotidiano, são as horas perdidas no transporte, a incerteza quanto ao destino daquele lugar, o desconforto da casa e da rua.

Mas, neste caso, o urbanismo é de risco para a cidade inteira: por concentrar qualidades num espaço exíguo e impedir que elas sejam partilhadas por todos, os espaços mais bem equipados da cidade sentem-se constantemente ameaçados por cobiças imobiliárias, por congestionamentos, por assaltos (ROLNIK, 1999, p. 100).

Assim, no Brasil, há a existência de duas realidades urbanas: a cidade legal e a cidade “real”, uma construída dentro da legalidade urbanística e outra, a cidade irregular, que não resiste a interesses econômicos (e também políticos), que expressam realidades urbanísticas e habitacionais diversificadas e pouco divulgadas (AZEVEDO, RIBEIRO E GUIA, 2006).

Segundo Rolnik (2004), nas grandes cidades é fácil identificar territórios diferenciados: o bairro das mansões e palacetes, o centro de negócios, o bairro boêmio, o distrito industrial, ou ainda o bairro proletariado, segregação tremendamente impulsionada pela disseminação do trabalho assalariado, pois cada qual compra no mercado imobiliário a localização possível com a quantidade de moeda que possui.

Para Tuan (1983), o espaço é um recurso que produz riqueza e poder quando adequadamente explorado, sendo mundialmente um símbolo de prestígio. O “homem importante” ocupa e tem acesso a mais espaço do que os menos abastados. Tendo-se o espaço, a localização é vital, pois a distância está intimamente ligada a termos que expressam relações interpessoais.

O espaço urbano é uma mercadoria, cujo preço é estabelecido em função de atributos físicos (tais como declividade de um terreno ou qualidade de uma construção) e locacionais (acessibilidade a centros de serviços ou negócios e/ou proximidade a áreas valorizadas da cidade. Quando falamos em regiões nobres e regiões pobres, nos referimos a espaços equipados com o que há de mais moderno em matéria de serviços urbanos e espaços onde o Estado investe pouquíssimo na implantação destes mesmos equipamentos). A definição do investimento público em infra-estrutura e equipamentos é decisiva na lógica do mercado imobiliário, na medida em que estes investimentos produzem localizações valorizadas (ROLNIK, 2004).

A segregação espacial expressa, portanto, uma dualização sócio-política que resulta, em parte, da fragmentação sócio-cultural da grande maioria da população: uma elite que atua em conjunto com o poder público local nos grandes projetos de reestruturação urbana na área central, aprofundando a segregação espacial vigente (LAGO, 2000).

Diniz Filho e Vicentini (2004, p. 115) consideram que as concentrações urbanas são ambientes naturais do homem para a viabilização e reprodução de suas estratégias. Assim, tendo o urbano como ambiente, seria uma consequência a exclusão social:

[...] o atual processo de remodelação econômica mundial, exclui parcelas das nações da possibilidade de uma readequação das cidades como um bem estratégico, remodelando esse bem para formas de concentração em níveis de consumo mais sofisticados ou de serviços pós-industriais, como fruto de um pensar histórico, cultural e tecnológico.

Carrano (2007) também acresce que

Reconhecer que a política exerce papel preponderante no processo de elaboração do humano, significa apontar para o infinito jogo de interesses que se apresentam nas diferentes relações entre sujeito e coletividade.

Fernandes (2007) aponta as intervenções urbanas como geradoras de exclusão:

Não há como negar, sob um ponto de vista, que a relação entre o Poder Público e as diferentes partes que compõem a se deu e ainda se dá de forma desigual, ora privilegiando algumas áreas, ora atuando de forma cirúrgica em outras, na qual parte do princípio de uma patologia espacial a ser corrigida, ordenada e disciplinada pela ação urbanizadora.

Conforme Rolnik (2004), favelas, terrenos invadidos e cortiços surgem margeando, na periferia desses locais atendidos por infra-estrutura. Os moradores destas áreas de exclusão sabem que diante da condição financeira, essa continua sendo a melhor maneira de conseguir usufruir de uma cidade cara e segregada; assumindo a condição de não-cidadão, estigmatizado por se desviar da norma. A estigmatização é constante, inclusive pelos próprios moradores.

A busca de maximizar os ganhos comerciais-fundiários pela venda permanente da diferenciação material simbólica do produto está fundada na existência de uma profunda desigualdade na cidade no que concerne as condições habitacionais, o que produz uma escassez social da terra (RIBEIRO, 1996, p. 177).

Azevedo (1996, p. 99) ressalta a importância da articulação das políticas públicas:

Este cenário, dentro de uma visão compreensiva, considera que – em função da interdependência da questão habitacional com outras esferas recorrentes e complementares – nem sempre um simples incremento dos programas de habitação se apresenta como a solução mais indicada para melhorar as condições habitacionais da população mais pobre. Em primeiro lugar, porque estes programas podem ser inviabilizados caso outras políticas urbanas, como a de transporte, energia elétrica e abastecimento de água, não estejam integradas aos mesmos.

Conforme estudo encomendado pela Secretaria Nacional da Habitação do Ministério das Cidades – utilizada para orientar os investimentos do PAC, hoje existem 3,1 milhões de moradias em assentamentos precários no país. Ao todo, são 12,6 milhões de

pessoas vivendo em áreas de favela ou similares, sem acesso a serviços públicos como abastecimento de água, energia elétrica, coleta de lixo, de esgoto ou fossa séptica (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Ribeiro (1996) também coloca que como a oferta de terras urbanizadas é reduzida (escassez social de solos disponíveis para a construção), há elevação em seu preço, o que resulta em segregação social gerada pela disputa pelo acesso aos espaços da cidade nos quais as condições urbanas de vida são melhores. A organização da cidade torna-se, então, um poderoso mecanismo de amplificação das desigualdades sociais já existentes.

Além dos condicionantes macroeconômicos que determinam a dinâmica e o perfil da geração e distribuição de renda, a questão habitacional é, portanto, profundamente condicionada pelos mecanismos que produzem a estrutura urbana, a distribuição dos equipamentos e serviços na cidade. Isto quer dizer que há uma associação entre os mecanismos que regulam o uso do solo urbano e os que regulam a moradia (RIBEIRO, 1996, p. 117).

Atualmente, nomeiam a exclusão, situações que traduzem uma degradação relacionada a um posicionamento anterior; ou pelo estado de todos os que se encontram fora dos circuitos vivos das trocas sociais (WANDERLEY, BÓGUS, YAZBEK, 2000).

Considerando que desigualdade/segregação é caracterizada pela exclusão de seus membros do mundo do trabalho e das redes de sociabilidade vigentes, Lago (2000) afirma que a especificidade da “nova” exclusão estaria no campo valorativo e não econômico, no qual o rompimento com padrões de sociabilidade aceitáveis transformaria a população miserável de hoje em classe perigosa, pertencente a outro mundo, regido por outras normas. A segregação espacial não é apenas expressão das desigualdades sociais, mas agente de reprodução desta desigualdade (ROLNIK, 2001 apud NOGUEIRA, 2002).

Podemos assim distinguir, pelo menos metaforicamente, “zonas” diferentes da vida social na medida em que a relação do trabalho for mais ou menos assegurada e a

inscrição em redes de sociabilidade mais ou menos sólida. “Os excluídos” povoam a zona mais periférica, caracterizada pela perda do trabalho e pelo isolamento social. Mas, o ponto essencial a destacar é que *hoje é impossível traçar fronteiras nítidas entre essas zonas* (WANDERLEY, BÓGUS, YAZBEK, 2000, p. 23).

Assim, ainda segundo Lago (2000), o impacto espacial da tendência a dualização da estrutura social seria, num extremo, a apropriação cada vez mais exclusiva dos espaços mais valorizados pelas funções ligadas ao consumo e à moradia de luxo e, no outro, a conformação de espaços exclusivos da pobreza.

Populações com problemas são categorizadas e isoladas, criando meios de uma tomada de responsabilidade específica e cuidadosamente focada, economizando-se ações mais ambiciosas, mas também mais custosas, e para as quais não se dispõe de tecnologias profissionais próprias (BELFIORE-WANDERLEY, BÓGUS, YAZBEK). Isso se reflete na configuração de distintas paisagens, como será discutido no próximo item.

### **3.5 Nuanças do Conceito de Paisagem**

Não há limites precisos a serem traçados entre espaço, paisagem e lugar, como fenômenos experienciados. Nem a relação entre eles é constante: lugares têm paisagens, e paisagens e espaços têm lugares (RELPH, 1979). O que ocorre é uma superposição dos conceitos de paisagem, espaço (ambiente) e lugar (BLEY, 1990).

Relph (1979) coloca que o espaço é uma fusão dos espaços da superfície, rico e complexo, é ordenado com referência às intenções e experiências humanas, porque estamos imersos e prolongados no espaço através de nossas ações e percepções. O espaço simultaneamente é singular de suas formas, superfícies e cores, devido às características das

associações que cada um de nós faz com ele; e comum, coletivo, porque nossas experiências e relações possuem consistência e similaridades na aparência e no contexto.

Na experiência, segundo Tuan (1983), o significado de espaço frequentemente se funde com o de lugar. "Espaço" é mais abstrato do que "lugar". O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. Quando o espaço nos é inteiramente familiar, torna-se lugar.

Paisagem e espaço não são sinônimos. A paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações entre homem e natureza. O espaço é essas formas, somadas a vida que as anima.

Para Santos (1999),

Entre espaço e paisagem o acordo não é total, e a busca desse acordo é permanente; essa busca nunca chega a um fim [...] A paisagem existe, através de suas formas, criadas em momentos históricos diferentes, porém coexistindo no momento atual. No espaço, as formas que compõem a paisagem preenchem, no momento atual, uma função atual, como resposta às necessidades atuais da sociedade. Tais formas nasceram sob diferentes necessidades, emanaram de sociedades sucessivas, mas só as formas mais recentes correspondem a determinações da sociedade atual (SANTOS, 1999, p. 84, 1999).

A palavra paisagem possui conotações diversas em função do contexto e da pessoa que a usa. Pintores, geógrafos, geólogos, arquitetos, ecólogos, todos têm uma interpretação própria do que é uma paisagem. Apesar da diversidade de conceitos, a noção de espaço aberto, espaço “vivenciado” ou espaço de inter-relação do homem com o seu ambiente está imbuída na maior parte das definições de paisagem. Esse espaço é vivenciado de diferentes formas, através de uma projeção de sentimentos ou emoções pessoais, da contemplação de uma beleza cênica, da organização ou planejamento da ocupação territorial, da domesticação ou modificação da natureza segundo padrões sociais, do entendimento das relações da biota com o seu ambiente, ou como cenário/palco de eventos históricos. A

paisagem como noção de “espaço”, ganhando sentido ou utilidade através do “olho” ou da “percepção” de um observador, pode ser o conceito principal de confluência dessas diferentes “visões” (METZGER, 2005).

Segundo o mesmo autor, em todos os casos, há sempre uma noção de amplitude, de distanciamento. A paisagem nunca está no primeiro plano, pois ela é o que se vê de longe, de um ponto alto. Sempre precisamos nos distanciar para observá-la e, de certa forma, a paisagem é onde não estamos (pois observamos), podendo até ser um “pano de fundo”.

Como contraponto, Collot (1990) afirma que a paisagem não é um objeto autônomo em si em face do qual o sujeito poderia se situar em uma relação de exterioridade; ela se revela numa experiência em que o sujeito e o objeto são inseparáveis, não somente porque o objeto espacial é constituído pelo sujeito, mas também porque o sujeito, por sua vez, aí se acha envolvido. Relph (1979) também afirma que a paisagem tem profundidade e significado ao qual estamos inseridos, ligados a ela.

Qualquer paisagem, por mais simples que seja, é sempre social e natural, subjetiva e objetiva, espacial e temporal, produção material e cultural, real e simbólica. Para sua completa apreensão, não basta a análise separada de seus elementos (MARTINELLI e PEDROTTI, 2001). “*A sociedade gera, através da história, a materialização formal do produto social, e isto é paisagem*” (SOUZA, 2003a, p. 45).

Cada momento histórico tem uma paisagem (LEITE, 1994), e a noção de espaço é inseparável das idéias de sistemas de tempo, pois a situação atual depende de influências impostas. A cada momento da história local, regional, nacional ou mundial, a ação das diversas variáveis depende das condições do correspondente sistema temporal.

A paisagem enquanto expressão transtemporal e objetificação da produção humana comporta, na sua essência, a manifestação de um movimento de reprodução social desigual

que contém, num mesmo tempo, múltiplas expressões de um movimento determinado pela sociedade (KOSIK, 1976 apud SOUZA e SOUZA, 2006).

A paisagem é entendida como a resultante da articulação dos processos naturais com as condicionantes sócio-econômicas e culturais (GALENDER, 1994), e não na crença de que a cidade é uma entidade separada da natureza, e mesmo oposta a ela, que dominou a forma pela qual a cidade é percebida e continua a afetar a forma como ela é construída. As cidades parecem forjadas amplamente pelas forças sociais e econômicas, com a natureza desempenhando o pequeno papel de embelezar seus espaços com árvores e parques (LEITE, 1994). “[...] sobre nossos espaços, refletem a história Homem/Natureza, permeada pelas sucessivas transformações tecnológicas e culturais” (GALENDER, 1994, p.21).

À visão e à vivência de uma paisagem se somam o lirismo, os modelos culturais, estereotipados ou não, as emoções que influenciam a percepção, permitindo que os indivíduos associem-na aos símbolos. Estes símbolos podem ter mais de um significado psicológico, além de significados sociais, místico-religiosos, culturais. Entretanto, é a pessoa ou grupo que decide o significado predominante, com fundamentação em suas próprias experiências, atitudes, sentimentos e emoções ou sensações anteriores, tornando símbolo uma comunicação, uma linguagem silenciosa de eventos e da paisagem vivida [...] Numa perspectiva holística que revela a sensibilidade e o valor da razão e do coração, a interpretação da paisagem real ou fictícia, porém vivida, nos permite a apreensão das mais diversas percepções e experiências ambientais, porque associa outras dimensões próprias da vida dos seres humanos e dos lugares a que pertencem, interações valorizadas em conformidade com a significância das diferentes transformações na própria forma de perceber, experienciar e criar seus lugares e suas raízes, enquanto símbolos de uma paisagem vivida (LIMA, 1998, p. 170, 171 e 172).

Segundo Vieira (2004), a interpretação da paisagem requer sua inclusão no funcionamento social, que envolve a atribuição de valores e subjetividade, na qual cada pessoa tem seu olhar sobre ela. Para Vieira (1998), paisagem não é só o que os olhos alcançam, mas a seleção que se faz dos objetos que nela se encontram. Assim, como afirma Relph (1979), cada paisagem tem seu próprio conjunto e contém significados específicos para nós em termos das nossas atitudes para com ela.

A observação, a percepção e as múltiplas compreensões/interpretações da paisagem sempre são feitas pelas lentes ou filtros da formação científica e da cultura do observador. E justamente por essa razão, por ser uma unidade visual, a paisagem não pode ser definida de forma universal, sem considerar a lente ou o filtro do observador (METZGER, 2005). Na percepção da paisagem, o sujeito não se limita a receber passivamente os dados sensoriais, mas os organiza para lhes dar um sentido. A paisagem percebida é, portanto, também construída e simbólica (BLEY, 1990). Tuan (1983) exemplifica: “as pessoas podem trabalhar no mesmo prédio e experienciar mundos diversos, porque as diferenças de status as colocam em rotas de circulação e áreas de trabalho diferentes”.

Estas experiências ambientais, ao estruturarem estas relações, envolvem as paisagens que, para Relph (1979) apud Lima (1999), se constituem em verdadeiros cenários com uma carga de significados que dizem respeito tanto às experiências diárias como às excepcionais, pois não há experiência ambiental que não seja, em algum sentido e em algum grau, uma experiência de paisagem.

Cabral (1999) afirma que formas relacionadas à população (densidade, mobilidade), habitação, produção e à comunicação ilustram a capacidade de uma determinada sociedade em modificar e adaptar o ambiente de modo a satisfazer suas necessidades e objetivos. A paisagem sofre mudanças com o tempo, pois passa a ser usada de maneiras diferentes, podendo dar origem a novas paisagens. Assim, conforme Galender (1994), diante de profundas mudanças tecnológicas, a paisagem urbana adquire novos contornos, provenientes de distintas necessidades e atividades humanas. Para Vieira (2004), o processo social configura as paisagens e os lugares.

Segundo Carrano (2007, p.6), *“a marca da globalização foi a do intenso processo de aceleração contemporânea que impôs novos termos ao deslocamento dos corpos e ao transporte de idéias”*.

A globalização acelera a dinâmica da sociedade e da economia de rede, em que os relacionamentos distantes se tornam funcionalmente mais significativos do que os relacionamentos locais da paisagem, representando desafios e oportunidades para sua análise (SWAFFIELDL e PIMDAHL, 2004). A sociedade da rede global está criando uma nova lógica espacial para as atividades humanas (CASTELLS, 2000 apud SWAFFIELD e PRIMDAHL, 2004). A produção da paisagem está intimamente ligada ao direcionamento dos fluxos de informação e à distribuição do poder real sobre a sociedade (DEL RIO, 1998). Elas (paisagens) evoluem continuamente e contraditoriamente, de maneira mais ou menos caótica, refletindo as necessidades econômicas e sociais humanas (POSTCHIN e HAINES-YOUNG, 2005).

Segundo Swaffield e Primdahl (2004), as paisagens são conectadas globalmente e localmente, em escalas diferentes e em maneiras diferentes, caracterizando um ‘espaço de fluxos’ e um ‘espaço dos lugares’. O espaço dos fluxos é um sistema aberto, instável, imprevisível e dependente de entradas e saídas de informação e energia. O espaço dos lugares é expresso na importância da proximidade, estabilidade, integração funcional e as relações sociais estão baseadas na vizinhança, na comunidade. Suas diferentes ligações e implicações influenciam a paisagem local funcional e estruturalmente, gerando paisagens fragmentadas: escritórios empresariais, corredores de serviço, shoppings, etc., bloqueando comunidades locais.

Quanto aos impactos da globalização e da informação na paisagem urbana, para Del Rio (1998), é fundamental considerar o direcionamento e continuidade dos fluxos de

informação, assim como a quantidade e a velocidade de transmissão; pois sua produção está intimamente ligada ao direcionamento dos fluxos de informação entre transmissores (produtores) e receptores (e consumidores) e, evidentemente, à distribuição do poder real a sociedade.

Entender estes impactos gerados a partir de toda esta dinâmica, é um interesse que partiu apenas da multiplicação dos problemas causados pela poluição, ou pelo efeito de uma atividade que causasse deterioração ambiental, aliado à escassez de recursos, pela pressão de entidades profissionais ou pela necessidade de manter o próprio sistema produtivo (DEGREAS, 1992).

Loch e Veloso (2004) colocam que a paisagem reflete as modificações, as evoluções ou estabilizações de micro-ambientes que são resultados da interação da sua geologia, geomorfologia, solo, clima, vegetação e utilização ou não dos recursos naturais pelo homem.

Assim, a paisagem não é uma estrutura estável, estando sempre em um constante processo de transformação (MACEDO, 1998), e seu conceito, é baseado na mudança, no distúrbio e na indeterminação do relacionamento fragmentado entre a dinâmica local e global, que produz um mosaico de lógicas espaciais diferentes, mas complementares (SWAFFIELD e PRIMDAHL, 2004).

*“A paisagem, mais do que expressão visível de objetos, é componente de uma realidade maior que nem sempre é apreendida com um olhar”* (MARX, Burle, 1986 apud DEGREAS, 1982, p.69).

Com a premissa de que a subjetividade participa da interpretação da paisagem, passa-se a compreender o que Brüseke (2001) ressalta quando fala da necessidade de aprender a ouvir e se abrir para as irracionalidades, para outros valores que são ocultados,

em um mundo dominado pela razão técnica da modernidade. Isso permitiria interpretar sempre de um ângulo diferente, mesmo que outros olhares ainda estejam ocultos, pois nos é permitido conhecer de forma limitada, visto que a verdade nunca se revela em sua plenitude, mas em partes. Há sempre o inexplicável, algo inacessível para nossas interpretações racionalizantes.

## **4 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

Considerando que a paisagem resulta da relação entre os aspectos naturais e antrópicos ao longo dos anos, é evidente a caracterização do processo de ocupação e adensamento populacional das áreas de estudo, além das estruturas físicas e sociais necessárias a sua interpretação.

### **4.1 Caracterização do Processo de Ocupação e Adensamento Populacional das Áreas Estudadas**

O processo de ocupação e adensamento populacional nos transpõe à formação da paisagem presente, uma vez que é construída ao longo do tempo.

#### **4.1.1 Área Velha Central**

A principal rua da Velha Central é a Rua José Reuter, cuja criação foi oficializada somente em 1973, mas existe desde o início do século. A rua leva o nome de um morador que nasceu em Indaial e veio morar em Blumenau em 1924, onde montou um engenho de serrar madeira e morou por 4 anos. Mais tarde mudou-se para a Rua João Pessoa, no mesmo bairro, onde durante 14 anos exerceu a função de inspetor de quarteirão (ouvia as reclamações e solicitações da comunidade e as repassava para o prefeito). Exerceu sua função durante vários anos, com reconhecimento da comunidade, até 1947, quando faleceu com 51 anos (JSC, de 11/04/98).

A rua, que hoje é o principal centro comercial do bairro Velha Central, possui vários pontos comerciais, fábricas, clubes, escolas; com maior número de residências ao final da rua. Começa em frente ao Terminal da Velha (esquina com a Rua Franz Müller) e se

estende até a divisa com o município de Indaial, bairro Encano. A Rua tem 4 (quatro) quilômetros de extensão, sendo os primeiros 600 metros calçados com paralelepípedos, seguidos por 2 quilômetros asfaltados e os 1.500 metros sem pavimentação e pouca infraestrutura. Segundo o morador Rubens Ballet, a rua já foi uma picada e os moradores tomavam banhos de rio. Também diz que a partir da oficialização, a rua passou a abrigar grande parte da população operária que migrou para a cidade nos anos 70 e 80 (JSC, de 11/04/98).

A área Velha Central é abrangida pelos PSFs Afonso Balsini e Adelina Brueckheimer. No PSF Afonso Balsini, existe atualmente uma área mais retirada e bastante precária, no final da Rua Reinoldo Gutz. Conforme os Registros de Memória Local, S. Z. , que reside próximo à Rua José Reuter, afirma que em 1992, havia apenas uma casa, e as demais vieram depois. Também menciona a rotatividade de moradores: “[...] dizem que tem muita gente lá atrás agora. Porque às vezes vendem, vem outro”. E. L. C. diz que quando veio morar nesse local em 1999, “*tinha a metade das casas que tem hoje*”, “*era mais tranquilo, tinha muito mato*”. Quando comprou não havia loteamento e acrescenta: “*Comprei mas só tenho contrato*”. A mesma moradora ainda fala da dificuldade de acesso à comércio e serviços, pois ficam bastante distantes.

Conforme a Figura 3, que nos mostra a data de fundação das ruas segundo levantamento na Câmara de Vereadores de Blumenau, pode-se perceber que as ruas mais antigas são as ruas José Reuter, Johann Off e dos Caçadores (entre 1970 e 1975). Podemos observar que a maioria das ruas foram fundadas entre os anos de 1981 e 1985 (37 ruas), com um novo pico entre 1991 e 1995 (21 ruas). A formação mais recente está nas transversais ao final da Rua José Reuter. É perceptível um processo de formação da paisagem que se inicia no

Figura 3 - Data de Fundação das Ruas da área Velha Central.

entroncamento com a Rua dos Caçadores e segue em direção ao município de Indaial (do centro em direção à periferia).

#### 4.1.2 Área Progresso

As ruas principais da área são a Jordão e o início da Ruy Barbosa.

A localidade começou a ser ocupada por imigrantes que chegaram a Blumenau na primeira leva, em 1850. O nome Jordão surgiu graças a um desses velhos imigrantes, importante para a localidade, que morava um pouco acima da atual Igreja Santa Isabel, que surgiu no início da década de 80 (Apêndice C).

O Registro de Memória Local de W. H., cuja avó era imigrante alemã e a casa que herdou dela já tem cerca de 200 anos, é tão rico em detalhes, que chega a citar a ordem das famílias que chegaram à localidade, a começar pela Butzke:

Depois era o velho Krepsky, depois o velho Schmidt, depois o velho Alfarth, avô do Wilfrido, depois veio o meu avô de muda pra cá. [...] E assim foi, depois veio o Bevian, o velho Immenroth, o velho Bern, o velho Kremmer, o velho Belz, o velho Lutz, e também lá em cima não tinha muito morador, lá onde é o Gutz agora (RML – W. H. – PSF Tânia Leite, 2007).

Ainda W. H. lembra das histórias que seu avô contava sobre os índios que viviam nas terras: *“Aqui no pastinho, lá onde as vacas tão, isso era a casinha deles. Ali eles moravam, porque era tudo fechado, não tinha ninguém aqui pra cima [...] Eles caçavam os índios, tocavam, né?”* Fala também que o comércio mais próximo na época chamava Cine Caxia, do imigrante Hinkeldey, um senhor que só tinha um braço. Em sua entrevista podemos perceber nostalgia em relação aos tempos de roça, no qual tudo era plantado e colhido em casa. Existiam muitas casas de ‘fuga’ no local (referência à técnica enxaimel).

N. N. (RML - PSF Tânia Leite, 2007) dá detalhes de como eram as casas:

As casas eram meio de material, meio de madeira. Era na frente de tijolinho à vista, e com aqueles pau preto, e atrás eles faziam mais de madeira. Atrás eram quarto, cozinha, e tinha sótão. As casas eram todas uma sala grande, com um quarto, e tinha o sótão pras criança dormir (Registro de Memória Local de N.N. – PSF Tânia Leite).

L. B. (RML – PSF Tânia Leite, 2007) acrescenta: “[...] *tinha muito poucos moradores. Hoje em dia já é uma casa quase em cima da outra*”.

A. M. relata melhorias com o passar dos anos como “*água, esgoto, luz, telefone, calçamento, ônibus*” (A.M. - RML – PSF Bendito C. Rocha, 2007).

A Rua Jordão começava na Igreja Santa Isabel, mas mais tarde seu início foi transferido para dois quilômetros adiante. No início da década de 80 a rua começou a ser ampliada, e quando teve sua nomeação oficializada, em 1985 (Lei Nº 3.232 de 05 de dezembro de 1985), tinha 3.700 metros. Em 1998 já possuía 7.200 metros (JSC, de 16/04/1998).

A rua mudou muito nos últimos anos, era apenas uma picada e utilizava-se carroça. Tem característica extremamente residencial, com poucos comércios, tem 2 (duas) escolas, um parque aquático e a Igreja Evangélica São João Batista. A presença do verde é intensa na paisagem local (JSC, de 16/04/1998).

A maior parte da rua hoje é asfaltada (parte de maior adensamento populacional), tendo ao final, uma parte de estrada de barro.

Na Rua Ruy Barbosa e transversais concentra-se o PSF Benedito Camargo Rocha (que abrange apenas o início da referida rua). Seu nome é em homenagem ao jurista, político e jornalista baiano. Segundo o morador Nelson Krug, quando a rua ainda era de barro e utilizavam-se cavalos, carroças e bicicletas como transporte, ela era identificada como Rua Ribeirão Krohberger, em lembrança à um antigo morador. Eram poucos os moradores há 50 anos atrás, “*dava pra contar nos dedos*” (JSC, de 30/04/98). E. K. lembra que

*“chovia e tinha de ir a pé trabalhar, precisava arregaçar a calça de tanta lama que tinha. Mais tarde, ia pro trabalho de bicicleta”* (E. K. – RML – PSF Benedito C. Rocha).

A ponte que fica no início da rua é conhecida entre os moradores como ‘ponte preta’, de início feita de madeira, e era ali que ficava o comércio mais próximo, de Godofredo Heiden.

A rua tem características residências, mas também possui empresas de pequeno porte; e é margeada por encostas cobertas por vegetação. A população começou a crescer depois do final da década de 70, quando surgiram a Igreja Santa Isabel e a Escola Básica Henrique Alfarth (JSC, de 30/04/98). Na parte final da rua, que não faz parte deste estudo, está o Morro do Hadlich (abrangido pelo PMRR – área 7). Esta localidade, junto com outras da cidade, ainda guardam a lembrança dos deslizamentos de terra que ocorreram na década de 90 no município, que mataram 21 pessoas e feriram outras 764 (JSC, de 14/10/00).

Observando a data de fundação das ruas (Figura 4), percebe-se que em sua maioria foram fundadas entre 1981 e 1985 (22 ruas). As ruas mais antigas são a Progresso (antes de 1970) e Ruy Barbosa e Guarapari (entre 1970 e 1975). A formação mais recente, conforme as datas de fundação das ruas, estão nas transversais ao longo das ruas mais antigas, mas principalmente, transversais à Rua Francisco Benigno.

## **4.2 Caracterização da Estrutura Física**

A caracterização da estrutura física se deu através de breve abordagem dos aspectos geológicos, declividade, cobertura vegetal, hipsometria e cotas de enchente, e áreas irregulares e bolsões de pobreza.

Figura 4 - Data de Fundação das Ruas da área Progresso.

#### **4.2.1 Aspectos Geológicos**

O uso e ocupação do solo sem critérios, guiados apenas pela especulação imobiliária, tem provocado problemas de grandes dimensões nas cidades contemporâneas. A adoção de instrumentos de orientação ao uso do solo, com base em sua formação geológica, é capaz de reduzir consideravelmente o risco a escorregamentos a que está exposta a população.

A Lei Federal Nº 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, em seu art. 3º, parágrafo único, inciso IV, não permite o parcelamento do solo em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação. O Código de Zoneamento em vigor e o proposto, também contemplam estas recomendações.

Considerando o esboço geológico do município, um dos determinantes para a escolha das áreas de estudo foi a própria característica de suas formações geológicas (Figura 5). Considerando que a Área da Rua José Reuter está localizada no Complexo Luiz Alves e a Área da Rua Jordão está localizada no Grupo Itajaí, a estruturação geológica da segunda área é mais suscetível a escorregamentos que a da primeira.

O Grupo Itajaí é composto pela Formação Gaspar e a Formação Campo Alegre, cujas rochas apresentam grau metamórfico muito baixo, com frequentes falhamentos e dobras, de mergulhos acentuados (XAVIER, 1996).

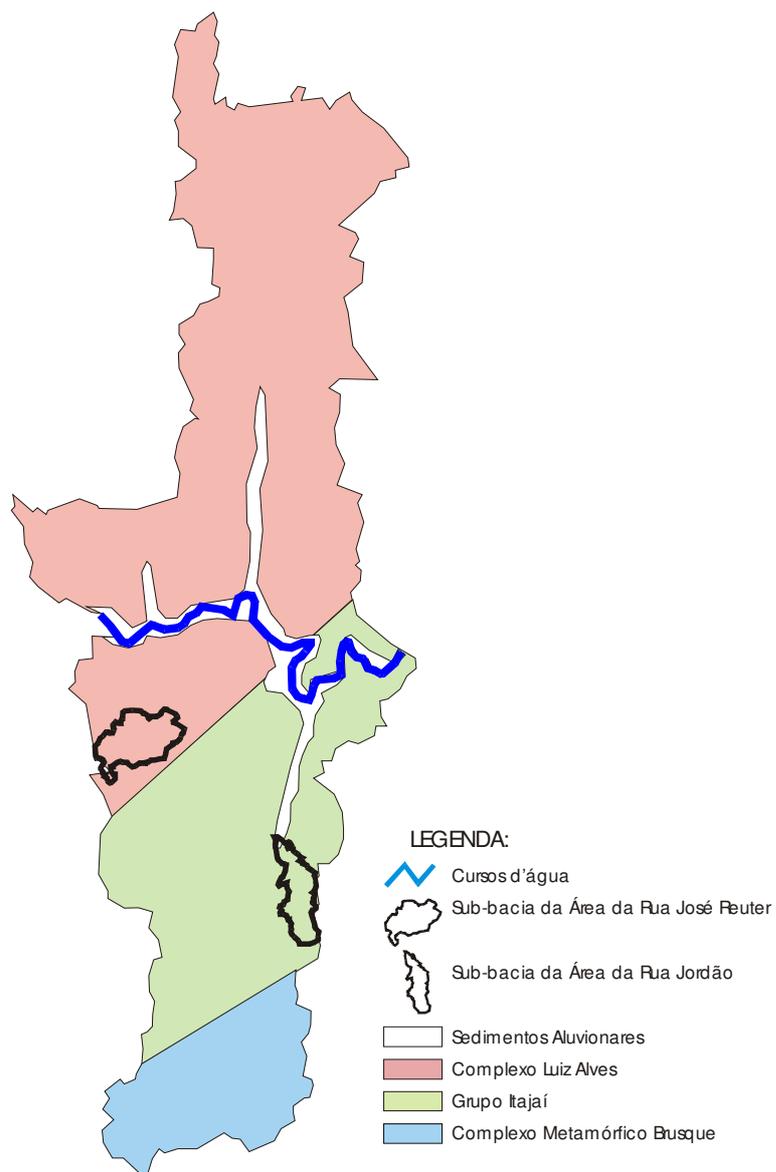


Figura 5 – Esboço geológico do município de Blumenau.  
 Fonte: IPPUB, 1996. Edição: Ebel, 2003.  
 Sem escala.

Com base no estudo geotécnico produzido por Xavier (1996), o autor elaborou a Carta Geotécnica do Município de Blumenau (Figura 6), na qual pode-se verificar que:

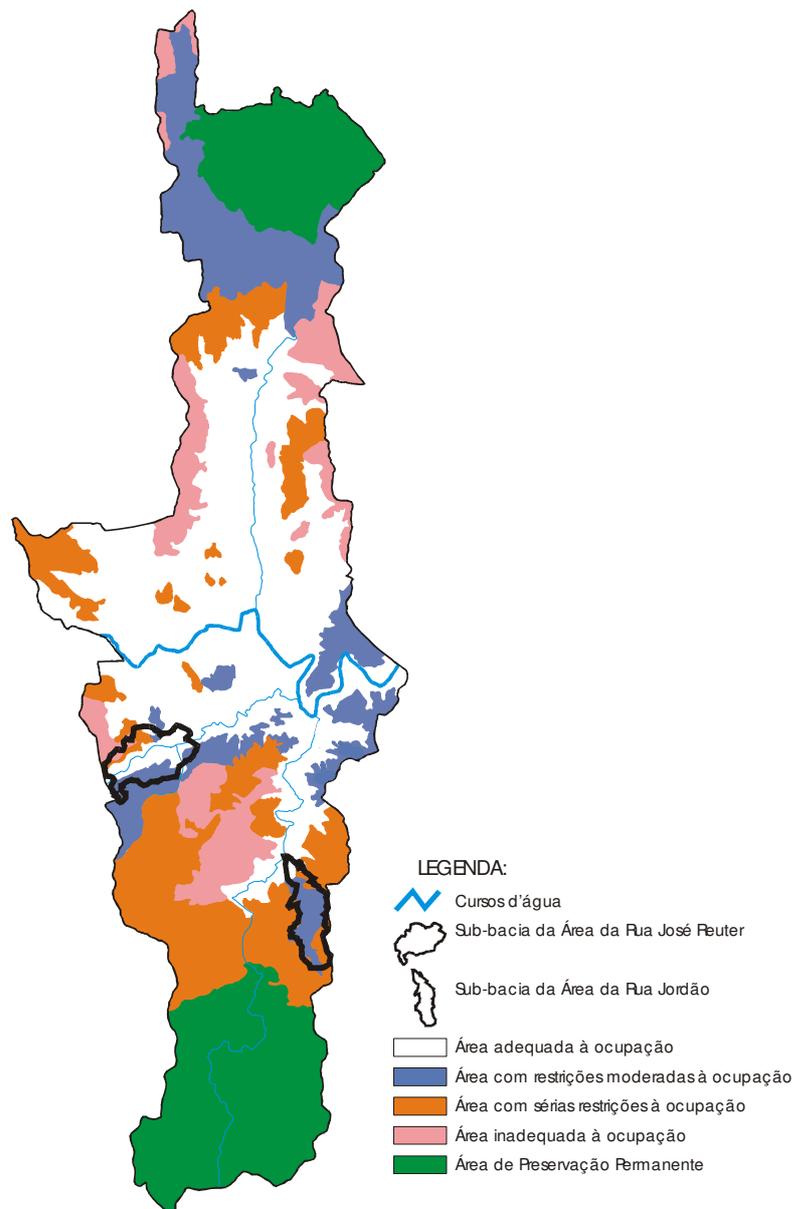


Figura 6 – Carta geotécnica do Município de Blumenau.  
 Fonte: Xavier, F., 1996. Edição: Ebel, 2003.  
 Sem Escala.

- A área Velha Central está predominantemente adequada à ocupação. A região classificada como adequada à ocupação é justamente a área mais ocupada, mais densa. A ocupação mais precária da área de estudo, que fica na Rua Reinoldo Gutz,

está caracterizada como crítica à ocupação, pois, segundo Xavier (1996), está na transição entre as classificações inadequada ou com sérias restrições à ocupação;

- A Área Progresso, na Rua Jordão, foi considerada por Xavier (1996) como praticamente não adequada à ocupação, sendo quase totalmente classificada com restrições moderadas à ocupação. O final da área (final da rua) é classificado com sérias restrições ocupação, porém coincide com uma ocupação residencial de características rurais, com baixa densidade populacional, como podemos perceber nos Anexos E e F. A porção da Rua Ruy Barbosa que faz parte da área de estudo, está classificada como adequada à ocupação, embora também tenha na Rua Juvêncio Formento Filho transversais uma ocupação não adequada.

#### **4.2.2 Declividade**

Estudos comprovam que a declividade é um fator decisivo para a ocorrência de escorregamentos, sendo que, quanto maior a declividade, maior a suscetibilidade – não devendo considerá-la como fator isolado (CRUZ, 1974 e FERNADES et. al., 2001).

A Lei Federal Nº 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, em seu art. 3º, parágrafo único, inciso III, não permite o parcelamento do solo em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes. Em nível municipal, os Plano Diretores regulam o uso do solo considerando o fator declividade, classificando e diminuindo o aproveitamento das áreas conforme o aumento de sua declividade. Contratitoriamente a legislação federal, o Plano Diretor 1996 permitia ocupação/ loteamento em áreas com declividade na faixa de 30% a 45%, em Zona Residencial 1.

No art. 72 do Plano Diretor 2006 de Blumenau, o Setor Habitacional – onde predomina o uso residencial, não estão categorizadas as zonas, e nem atribuídos os usos vinculados às variações de declividade. Apenas institui que a densidade da ocupação será inversamente proporcional à declividade da área, citando que serão considerados os condicionantes ambientais, econômicas e a capacidade da infra-estrutura (Tabela 5).

Tabela 5– Densidade da Ocupação nas Áreas Residenciais<sup>13</sup>.

Área Residencial	Coefficiente de Aproveitamento
de baixa densidade	até 1,2
de média densidade	Maior que 1,2 até 2,0
de alta densidade	Maior que 2,0 até 3,0

Também a instituição das Zonas de Proteção Ambiental surgem para resguardar áreas de encostas frágeis ou com declividade inadequada a urbanização, cujos índices são bastante limitantes (Quadro 8)

Zonas	Subdivisões	Definição
Zona de Localização Especial	Zona de Interesse do Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural	Áreas em torno de imóveis de valor histórico, arquitetônico, cultural e de monumentos com características urbanas e rural.
	Zona de Interesse Turístico	Áreas com potencial turístico que precisam ser incentivadas, com características urbanas e rural.
	Zona de Interesse Paisagístico	Áreas em torno de pontos de referência da paisagem e de pontos de interesse especial com características paisagísticas de relevante interesse do patrimônio natural urbano e rural.
Zona Recreacional Urbana	-	Áreas destinadas a parques públicos, com o intuito de dotar o Município de áreas públicas de lazer, constituídas por áreas de cota baixa sujeita a inundação e áreas de interesse turístico, recreacional, paisagístico e ecológico.
Zona de Influência do Aeródromo	-	Área destinada a salvar a área do entorno do aeródromo de Blumenau.
Zonas de Interesse Ambiental	Zona de Proteção Ambiental	Áreas de valor ambiental, áreas frágeis de encostas ou com declividade média imprópria a urbanização, sendo estabelecidos parâmetros reguladores de urbanização.

<sup>13</sup> Fonte: Plano Diretor do Município de Blumenau – Lei Complementar 615/2006.

	Áreas de Preservação Permanente	Áreas destinadas a proteção de remanescentes da Mata Atlântica e mananciais conforme legislação específica.
	Unidades de Conservação Ambiental	Destinadas a proteção de áreas de valor ambiental e de áreas frágeis impróprias à urbanização, ainda não degradadas ou recuperáveis, instituídas conforme legislação específica.
	Áreas Não Edificáveis e Não Aterráveis	Faixas marginais mínimas ao longo de águas correntes e dormentes, determinadas conforme a área da bacia de contribuição a qual pertencem.
	Área Rural	Área além do perímetro urbano do município, cujo disciplinamento do uso do solo busca qualificar as características sócio-econômicas do meio rural por meios ambientalmente adequados, provendo melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.
Zona de Especial Interesse Social	-	Áreas delimitadas pelo Poder Público Municipal, onde é permitido, por meio de elaboração de um Plano Urbanístico próprio, o estabelecimento de padrões de uso e ocupação diferenciados da Legislação em vigor, destinada, prioritariamente, à regularização fundiária e produção habitacional de interesse social.

Quadro 8 – Setores Especiais previstos no Plano Diretor 2007 do município de Blumenau.  
Fonte: Plano Diretor do Município de Blumenau – Lei Complementar 615/2006, art. 74.

Com base no Anexo G, podemos perceber que a maior parte da Área Velha Central localiza-se em área com declividade de 0° a 16°, cuja área é a de maior ocupação. Como trata-se de um vale, com uma rua principal e suas transversais subindo os morros perpendicularmente às curvas de nível, parte considerável das ruas atingem maior altitude, com declividades de 16° a 30° e 30 a 45°, com alguns casos de declividade maior que 45°. O final da Rua José Reuter e a Rua Reinoldo Gutz apresentam maior declividade, sendo que a última tem uma ocupação bastante precária, o que potencializa mais ainda a ocorrência de escorregamentos.

Já na Área Progresso prevalece a declividade de 16° a 30°. Com uma área bastante reduzida, a declividade de 0° a 16° ao longo das Ruas Progresso, Jordão e Ruy Barbosa. É bastante representativa a declividade 30° a 45°, e também, bem mais freqüente que a área anterior, declividades maiores que 45° (Anexo H).

### 4.2.3 Cobertura Vegetal

Conforme Tatizana et. al. (1987b) apud VIEIRA (2005), a cobertura vegetal também tem papel importante na estabilização do talude, principalmente em áreas íngremes e com solo pouco espesso:

Possibilita o travamento mecânico do solo, aumentando o seu coeficiente de coesão, superando o efeito instabilizador como o peso exercido pela vegetação. A copa impede o impacto direto das gotas d'água no solo e retém significativa parcela de água precipitada que volta à atmosfera pela evaporação, diminuindo a infiltração e escoamento superficial (TATIZANA et. al. (1987b) apud VIEIRA (2005).

O Código Florestal, Lei nº. 4.771 de 15/09/65 (SENADO, 2007) alterada pela Lei nº. 7.803 de 18/07/89 (SENADO, 2007), em seu art 2º, considera de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal, variando de acordo com a largura do mesmo;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

O Plano Diretor 2006 do Município de Blumenau define restrições ao uso de determinadas áreas, em seu art. 73 com a definição de Setores Especiais (Quadro 8, item 4.2.2), algumas zonas respaldam a proteção da cobertura vegetal:

O Setor Especial é formado por áreas que por sua característica especial, seja de interesse ambiental, de segurança, social, histórico, cultural, paisagístico ou turístico, tenham critérios especiais de uso e ocupação do solo definidos pelo Conselho Municipal do Plano Diretor, baseado em parecer técnico do Órgão Municipal de Planejamento Urbano.

Estes Setores Especiais têm sua definição aprovada pelo Plano Diretor, porém como o código de Zoneamento ainda não foi aprovado, suas áreas de abrangência não estão definidas.

Também ao contrário do que prevê o Código Florestal, são construídas residências praticamente sobre os ribeirões das áreas (Fotografias 8 e 9).



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 8 - Residência construída no rumo do córrego. Rua dos Pescadores, área da Rua José Reuter, PSF Adelina Brueckeimer.



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 9 - Acesso à residência sobre o ribeirão, na Rua Francisco Benigno, área da Rua Jordão, PSF Tânia Leite.

Conforme as Figuras 7 e 8, podemos perceber que as áreas de estudo apresentam cobertura vegetal (em diferentes estágios) em grande parte de sua extensão, que cercam as áreas de ocupação mais densa. São perceptíveis áreas de pastagem, porém em pequena quantidade.

Figura 7 - Cobertura vegetal na área Velha Central.

Figura 8 - Cobertura vegetal na área Progresso.

Segundo Vibrans (2003), o município de Blumenau vem passando por um processo de reconstituição da cobertura vegetal:

Em toda a bacia do Itajaí a redução da área cultivada no período entre 1986 e 2000 foi de 1300Km<sup>2</sup>, equivalentes a 26% das terras ocupadas em 1986, onde, em tese, ocorreu a regeneração das florestas via sucessão secundária. A taxa de ocupação da bacia do Itajaí baixou, com isso, de 34,6% para 25,6% em 15 anos (VIBRANS, 2003, p. 184).

Segundo autor, esta reconstituição é explicada pelo êxodo do campo (fruto da industrialização) e a impletação e fiscalização de leis de proteção a natureza.

Uma porção da Área da Rua Jordão faz parte do Parque Municipal Nascentes do Garcia (mais conhecido como Parque das Nascentes) (Figura 9), que mais tarde foi englobado pelo Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI). O Parque das Nascentes, inicialmente Parque Ecológico Artex (1988), foi doado para a FAEMA e a FURB em 1998, tornando-se parque do municipal. O Parque Nacional Serra do Itajaí foi criado em 2004, abrangendo regiões dos Municípios de Ascurra, Apiúna, Blumenau, Botuverá, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Presidente Nereu e Vidal Ramos; compreendendo uma área de 57.374 hectares (ACAPRENA, 2007) (Figura 9).

Sua instituição prevê a relocação de famílias que vivem na área demarcada, e Blumenau representa 23% do número de propriedades inseridas no PNSI (em relação aos outros 8 municípios), estando acima Botuverá, com 27%. Do total das propriedades inseridas no PNSI, 83% estão inseridas parcialmente no PNSI (290 propriedades), enquanto apenas 17% estão totalmente inseridas (60 propriedades). Destas propriedades totalmente inseridas, apenas 22% dos proprietários (13 proprietários) realmente residem e dependem diretamente da terra, enquanto os outros 78% (47 proprietários) usam as propriedades para atividades de lazer nos finais de semana e/ou férias (ACAPRENA, 2007); nas saídas a

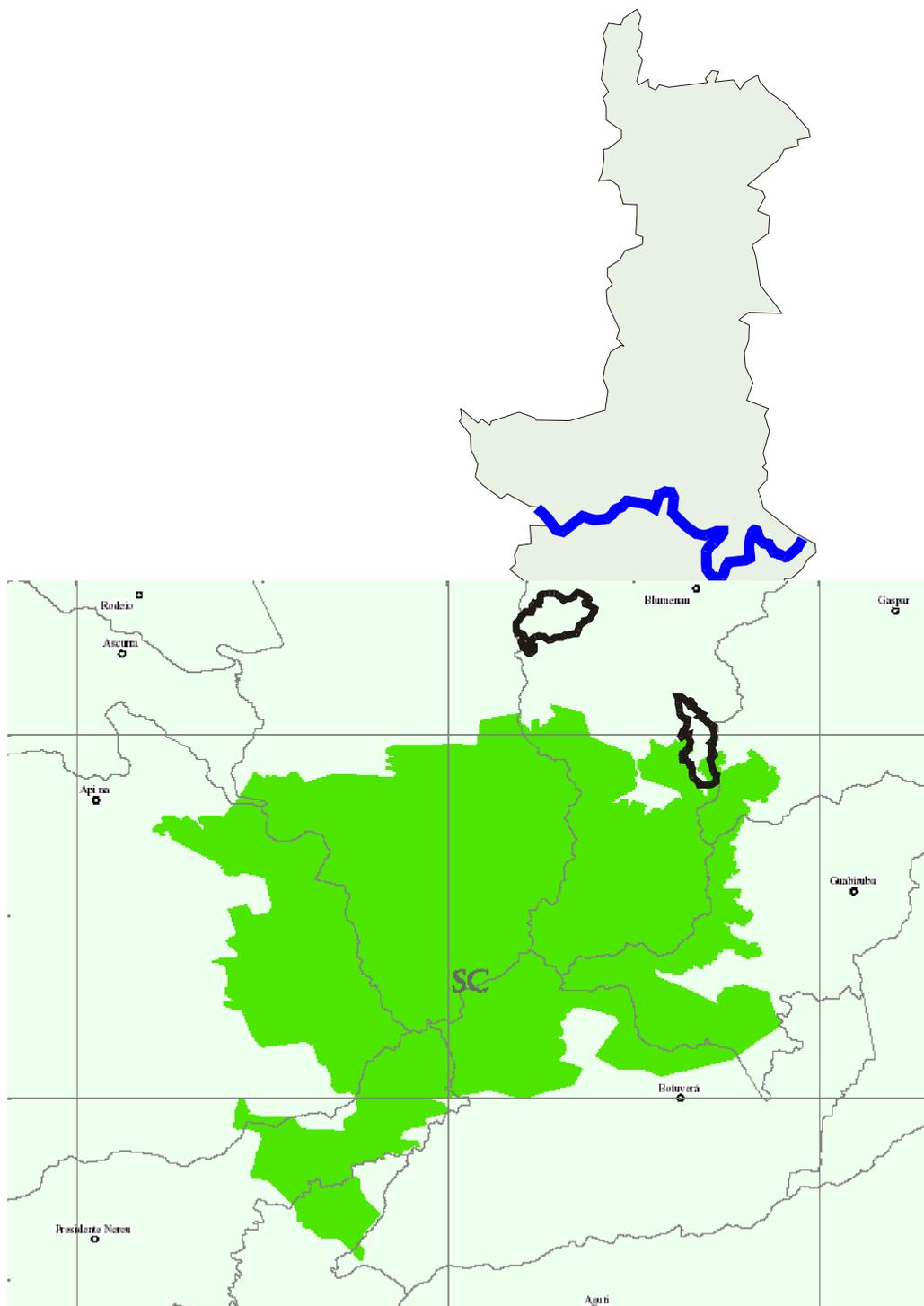


Figura 9 - Abrangência do PNSI.

Fonte: ACAPRENA, 2007. Sem escala. Adaptação: Giane Roberta Jansen.

campo para aplicação do Roteiro de Entrevista do PMRR percebe-se que o assunto é bastante polêmico para os moradores da área, pois não querem abandonar o local onde vivem. Relatam que já ocorreram reuniões comunitárias a respeito do PNSI, mas alegam que serão mal indenizados pela quantidade de terras que possuem.

Um dos moradores entrevistados reafirma o que Vibrans (2003) constatou em seus estudos quanto a regeneração da cobertura vegetal no Vale do Itajaí, além resumir as angústias locais quanto ao PNSI: “*Antigamente era tudo devastado. Hoje só tem mato. Com o parque as pessoas vão perder a terra, bem mal indenizados*” (W. A. - M4 – PSF Tânia Leite – Jordão).

#### **4.2.4 Cotas de Enchente e Hipsometria**

A partir de 1977, com a aprovação do primeiro Plano Diretor de Blumenau, a questão do uso do solo em áreas situadas abaixo da cota de 10m foi incorporada à política blumenauense. Porém esta faixa é relativamente pequena, sendo que o maior problema situa-se entre as cotas 10 e 12m, e ainda, acima desta cota, até o nível máximo das enchentes de 1983 e 1984 (15,34 e 15,46m), onde é intensa a ocupação, e se localiza parte vital da cidade, apesar de a concentração habitacional situar-se fora destas faixas (BUTZKE DALLACORTE, 2003).

O Plano Diretor 2006 de Blumenau (Lei Complementar Nº 615/2006, dezembro de 2006) prevê a classificação das áreas de cotas baixas, sujeitas à inundação, como Zona Recreacional Urbana (Quadro 8, no item 4.2.2), com o intuito de dotar o município de áreas de lazer, não autorizando edificações para outros usos.

Nenhuma das áreas de estudo possuem ruas em cotas de enchente, sendo que Área Velha Central tem suas cotas variando entre 57 e 350m, e a Área Progresso, com uma variação maior ainda, de 34 a 637 m (Figuras 10 e 11).

Figura 10 - Mapa hipsométrico da área Velha Central.

Figura 11 - Mapa hipsométrico da área Progresso.

## 4.2.5 Regularização Fundiária e Bolsões de Pobreza

Na gestão municipal anterior (2001 - 2004), a Superintendência de Habitação da Prefeitura Municipal de Blumenau cadastrou 12 bolsões de pobreza, enquanto dados do IBGE (2001) declararam haver 16 favelas no município (JSC, de 19/11/03).

A gestão municipal atual, através do Plano de Regularização Fundiária cadastrou 46 áreas não regulares (irregulares ou informais). No Quadro 9 e na Figura 2 (item 1.1.1.2), estão as áreas não regulares presentes nas áreas de estudo do PMRR.

Setor urbano	Nome	Área irregular envolvida
Oeste	1. Ruas Franz Mueller, Hermann Kratz e transversais	Rua Hermann Kratz Rua Emil Wehmuth Rua Gervasto João de Sena Morro Dona Edith
	2. Rua José Reuter e transversais	X
	3. Rua Euclides da Cunha e transversais	X
	4. Ruas Coripós, Eça de Queiroz, Germano Grosch, Rudolf Roeder e transversais	Coripós
Sul	5. Ruas Pastor Oswaldo Hesse, Alwin Schrader e transversais	Garuva
	6. Ruas Bruno Schreiber, Belmiro Colzani e transversais	Antes do Encano Encano Alto Morro do Arthur
	7. Rua Ruy Barbosa e transversais	Morro Hadlich
	8. Início da Rua Ruy Barbosa, trecho da Rua Progresso, Rua Jordão e transversais.	X
	9. Ruas Prefeito Frederico Bush Jr., Araranguá e transversais	Rua Araranguá
	10. Trecho da Rua Amazonas, Rua Itapuí e entorno	Rua Itapuí (Morro do Quartel)
	11. Ruas da Glória, Belo Horizonte, Grevsmuehl, Brusque e transversais	Rua Grevsmuehl
Leste	12. Rua Antonio Zendron e transversais	Rua Oscar Burger Vila Iná
	13. Trecho da Rua República Argentina, Ruas Luiz Eleodoro da Silva, Silvano Candido da Silva Senior e transversais	Morro da Pedreira
	14. Ruas Pedro Krauss Senior, Leopoldo Kuhn e transversais	Rua Pedro Krauss Senior
	15. Ruas Henrique Reif, Julio Michel e transversais	Toca da Onça Rua Benjamin Franklin
Norte	16. Trecho da Rua Itajaí e transversais	X
	17. Ruas Vereador Romário Conceição Badia, 1º de Janeiro, 25 de Agosto e transversais	Área pública Rua Gravatá Rua Ver. Romário da C. Badia Loteamento Fritz Koegler

Quadro 9- Áreas Irregulares nas áreas estudo do PMRR.

Fonte: Secretaria de Regularização Fundiária – Prefeitura Municipal de Blumenau, 2007.

O Município de Blumenau não possui dados precisos sobre as demais áreas de ocupação irregular do município (Quadro 10) que não apresentam registros de ocorrências de escorregamentos, as quais, em sua totalidade perfazem 47 áreas e 563 ruas, além de várias vias inominadas. Segundo dados da Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária, aproximadamente 45.000 famílias constituem o público alvo dos serviços de regularização fundiária na cidade de Blumenau, ou seja, 180.000 habitantes, representando 60% da população.

<b>Ruas Irregulares sem registros de escorregamentos</b>
Rua Erich Meyer
Área pública Rua Otília Tribess
Fazenda Bromberg
Horto Florestal
Rua Ângela Grassmann
Área Pública COHAB
Morro do Laguna
Vila União
Rua Pheliph Bauler
Morro do Aipim
Loteamento Aquárius
Rua Cravo Branco
Boa Esperança
Desmembramento Guilherme Poern
Loteamento Água Verde II
Cidade Jardim I e II
Loteamento Residencial Alexander
Loteamento Residencial Manarim
Loteamento Rio Bonito
Loteamento Três Peixinhos
Loteamento Verde Vale
Loteamento Jardim Germânico

Quadro 10 - Áreas irregulares de Blumenau, sem registros de escorregamentos.  
Fonte: Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária

Embora nas duas áreas de estudo não estejam cadastradas nenhuma das 46 áreas não regulares, durante a aplicação das entrevistas do PMRR podemos perceber que há muitos terrenos e residências em situação irregular.

Dentre todos os instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade, para Rolnik (1999), a concepção do instrumento das ZEIS é incluir no zoneamento da cidade uma categoria que permita, mediante um plano específico de urbanização, estabelecer padrões urbanísticos próprios para determinados assentamentos, integrando e legalizando áreas tradicionalmente marginalizadas e melhorando a qualidade de vida da população com a extensão do direito de cidadania a seus moradores.

Neste âmbito, o município de Blumenau, através da Lei Complementar Nº 295/2000 – Projeto “More Legal”, estabeleceu padrões especiais de urbanização, parcelamento, uso e ocupação do solo, instituindo ‘Áreas de Especial Interesse Social’ – áreas com o fim de regularização fundiária, caracterizadas pela ocupação de favelas, parcelamentos irregulares ou conjuntos habitacionais de baixa renda. Porém o projeto até hoje tem enfrentado situação similar aos descritos por Maricato (2001) no caso dos programas de financiamento promovidos pelo governo (caso da Carta de Créditos da Caixa Econômica Federal, em meados dos anos 90), que acabam contribuindo para a ilegalidade generalizada, pois a população que deveria ser alvo dos programas não é atingida (no caso dos financiamentos, os moradores não possuem a documentação exigida pelos bancos, a necessidade de moradia, é barrada por não terem terreno próprio/legalizado, aquisição que também deveria ser facilitada).

Em 2007, a Prefeitura declarou, com a aprovação de Decretos Lei, algumas áreas como de Especial Interesse Social (Decreto Lei nº. 8386, de 23/04/07, Decreto Lei nº. 8415, de 14/06/07 e Decreto Lei nº. 8443, de 17/07/07) (LEIS MUNICIPAIS, 2007). Mesmo não havendo publicações em 2006, desde o ano passado algumas áreas vem sofrendo intervenções, com regularização fundiária e implantação de infra-estrutura básica. As áreas de estudo não foram beneficiadas por estas intervenções até o momento.

A Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária está em fase de instituição de oito Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), tendo estabelecido critérios sociais e urbanísticos, que constam no projeto de lei encaminhado no final do mês de setembro de 2007, para aprovação pela Câmara Municipal de Vereadores.

Com a aprovação, serão instituídas como ZEIS as áreas: Vila União, Figueira, Vila Jensen, Vila Vitória, Garuva, Morro do Arthur, Morro do Jerônimo e Morro Wigando Wild, sendo estas últimas 3 os objetos da presente proposta.

### **4.3 Caracterização da Estrutura Social**

A caracterização social da área foi feita a partir dos dados da Ficha A – fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau, do Censo IBGE de 2000, da Vigilância Sanitária do município, e dos dados do Roteiro de Entrevista do PMRR (até a questão 8).

#### **4.3.1 Dados Sociais e de Infra-Estrutura**

Inicialmente efetuou-se uma caracterização nacional, estadual e municipal, para posteriormente detalhar a situação específica de cada uma das áreas de estudo, para verificar tendências.

Nos três níveis federativos verifica-se que a representatividade entre os gêneros é praticamente igual (Tabela 6). A maior parte da população é urbana, sendo que o Estado está abaixo da média nacional (78,7%, enquanto no país é 81,2%) e o município acima (92,4%), com praticamente toda população urbana. A naturalidade das pessoas nos municípios brasileiros é 62,6%, em Santa Catarina 58,7% e em Blumenau esta representatividade decaiu para 54,1%. Cerca de metade da população nasceu no município.

Tabela 6 - População total e sua respectiva distribuição percentual, por sexo e situação do domicílio em 2000<sup>14</sup>.

País / Estado / Município	População					
	Total	Distribuição percentual (%)				Proporção de pessoas naturais dos municípios (%)
		Sexo		Situação do domicílio		
		Masculino	Feminino	Urbana	Rural	
Brasil	169 872 856	49,2	50,8	81,2	18,8	62,6
Santa Catarina	5 357 864	49,8	50,2	78,7	21,3	58,7
Blumenau	261 808	49,0	51,0	92,4	7,6	54,1

A faixa etária mais representativa nos três níveis federativos é a de 25 a 59 anos, com índices superiores a 40%. No município, esta faixa etária representa cerca de metade da população (48%) (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição percentual da população residente, por grupos de idade em 2000<sup>15</sup>.

País / Estado / Município	População residente por grupos de idade (%)							
	0 a 3 anos	4 a 6 anos	7 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 59 anos	60 a 64 anos	65 anos ou mais
Brasil	7,7	5,9	16,0	6,3	13,8	41,8	2,7	5,8
Santa Catarina	7,0	5,6	15,5	6,0	13,0	44,9	2,6	5,4
Blumenau	6,5	5,1	14,2	5,5	13,3	48,0	2,4	5,0

O abastecimento de água é bastante característico: na população urbana predomina o abastecimento por rede geral, enquanto na rural, por poço ou nascente. Em relação aos percentuais estadual e federal, o município de Blumenau supera o atendimento por rede geral na população urbana e na rural (com maior destaque) (Tabela 8).

<sup>14</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

<sup>15</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

Tabela 8 - Percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e forma de abastecimento de água em 2000<sup>16</sup>.

País / Estado / Município	Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio (%)							
	Rede geral			Poço ou nascente				Outra forma (1)
	Total	Canalizada em pelo menos um cômodo	Canalizada só na propriedade ou terreno	Total	Canalizada em pelo menos um cômodo	Canalizada só na propriedade ou terreno	Não-canalizada	
População Urbana - Forma de abastecimento de água								
Brasil	89,8	84,9	4,9	7,1	4,8	0,6	1,8	3,1
Santa Catarina	89,1	88,2	0,9	9,3	8,6	0,3	0,5	1,6
Blumenau	91,1	90,6	0,6	8,5	8,3	0,1	0,1	0,4
População Rural - Forma de abastecimento de água								
Brasil	18,1	13,0	5,1	57,8	29,4	4,8	23,6	24,1
Santa Catarina	15,4	15,0	0,4	78,6	69,7	4,2	4,6	6,0
Blumenau	45,2	44,4	0,8	46,2	44,8	0,8	0,6	8,6

Quanto ao esgotamento sanitário da população urbana, o município (13,6%) está bastante abaixo do estado (23,8%) e do país (56%) no que diz respeito à destinação à rede geral (Tabela 9). Nas áreas rurais, embora seja um índice baixo (11,4%), tem representatividade superior.

Tabela 9 - Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e tipo de esgotamento sanitário em 2000<sup>17</sup>.

País / Estado / Município	Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio (%)							
	Urbana				Rural			
	Tipo de esgotamento sanitário			Sem instalação sanitária	Tipo de esgotamento sanitário			Sem instalação sanitária
	Rede geral	Fossa séptica	Outra forma (1)		Rede geral	Fossa séptica	Outra forma (1)	
Brasil	56,0	16,0	25,1	2,9	3,3	9,6	51,8	35,3
Santa Catarina	23,8	58,6	16,7	0,9	2,0	35,4	58,2	4,4
Blumenau	13,6	78,2	8,0	0,3	11,4	48,4	38,8	1,4

Nos domicílios particulares urbanos praticamente todo lixo é destinado à coleta. Nos domicílios rurais, Blumenau mantém padrão semelhante (94,1%), enquanto no país e no estado estes índices decaem bastante (13,3% e 26,5% respectivamente) (Tabela 10).

<sup>16</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

<sup>17</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

Tabela 10 – Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e destino do lixo em 2000<sup>18</sup>.

País / Estado / Município	Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio (%)					
	Urbana			Rural		
	Destino do lixo			Destino do lixo		
	Coletado	Queimado ou enterrado	Outra forma (1)	Coletado	Queimado ou enterrado	Outra forma (1)
Brasil	92,1	4,1	3,7	13,3	53,7	33,1
Santa Catarina	96,9	2,6	0,5	26,5	65,6	7,9
Blumenau	99,5	0,4	0,1	94,1	5,2	0,7

Em todas as faixas de idade, os anos de estudo da população em Blumenau é maior que no estado e no país (Tabela 11). A partir de 25 anos percebe-se uma queda na quantidade de anos estudados: estes valores nos levam a constatar que estas faixas etárias, em sua média, não possuem ensino fundamental completo (considerando o sistema de ensino fundamental vigente até 2005, com 8 anos de duração).

Tabela 11 - Média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais de idade, total e por grupos de idade em 2000<sup>19</sup>.

País / Estado / Município	Média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais de idade													
	Total	Por grupos de idade												
		10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos	16 anos	17 anos	18 anos	19 anos	20 a 24 anos	25 a 59 anos	60 anos ou mais
Brasil	5,9	2,2	3,0	3,7	4,4	5,1	5,7	6,3	6,8	7,2	7,4	7,4	6,4	3,3
Santa Catarina	6,3	2,7	3,6	4,4	5,1	5,9	6,6	7,2	7,7	8,1	8,3	8,1	6,6	3,5
Blumenau	7,2	2,9	3,8	4,6	5,4	6,1	6,9	7,7	8,2	8,8	9,1	9,1	7,6	4,1

No que diz respeito à infra-estrutura, segundo informações prestadas pelo Sr. Valdecir, da Gerência de Vigilância Sanitária, Ambiental e Saúde do Trabalhador de Blumenau, a maioria dos imóveis denunciados à Vigilância Sanitária são residências

<sup>18</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

<sup>19</sup> Fonte: Censo IBGE 2000.

(90%). Destas, 90% das denúncias estão vinculadas à saneamento básico (lixo, água e esgoto), nas proporções apresentadas no Gráfico 3.

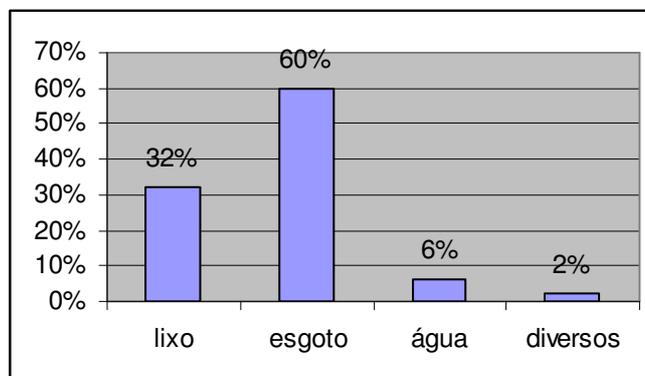


Gráfico 3 - Percentual do tipo de denúncias vinculadas a saneamento básico no município de Blumenau.

Fonte: Vigilância Sanitária do Município de Blumenau.

Obs.: A categoria 'diversos' representa denúncias referente à condições de higiene em residências e infiltrações diversas (canalizações pluviais ou residuais).

O esgoto, denúncia com maior incidência, subdivide-se em outras 5 categorias, sendo que a ausência de fossa é a mais incidente, seguida por denúncias de esgoto à céu aberto (Gráfico 4).

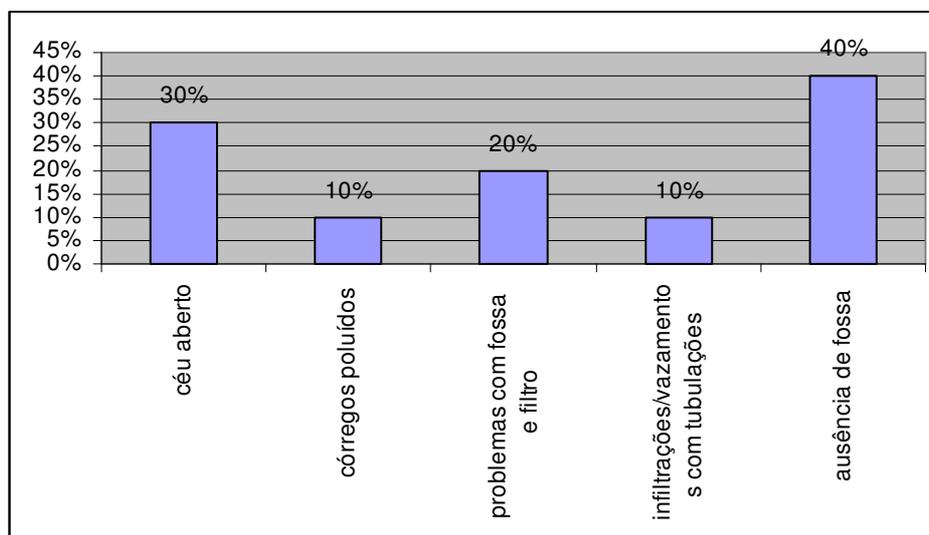


Gráfico 4 - Categorização das denúncias vinculadas a esgoto no município de Blumenau.

Fonte: Vigilância Sanitária do município de Blumenau.

As denúncias de saneamento básico vinculadas ao lixo (32%), em grande maioria referem-se ao aspecto visual ou animais (70%) e o restante à higiene, zelo ou deposições em encosta (30%). Quanto à deposição de lixo em encostas, Valdecir ressalta que as denúncias são raras.

Neste segundo semestre, Blumenau receberá R\$ 40 milhões para investimentos em saneamento básico, provenientes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (estes recursos não contemplam as duas áreas deste estudo). A verba será utilizada para construir duas estações de tratamento de esgoto, uma no Garcia - ao lado da atual estação - e outra no Fortaleza. Do investimento de R\$ 40 milhões previsto no PAC, R\$ 8 milhões são da contrapartida municipal. Atualmente, 4,84% do município são servidos por coleta e tratamento de esgoto, e com os investimentos passará a representar 18,36%. Também está previsto o lançamento de edital para obras com verbas provenientes da FUNASA, cujo projeto visa implantar a rede e a coleta de esgoto nos bairros Itoupavazinha, Cohab, Rua José Reuter e transversais (área Velha Central, que faz parte deste estudo), e Rua Araranguá e transversais (CLICRBS, 2007).

Agora considerando o crescimento das áreas de estudo, além das comparações feitas entre a evolução populacional do município e a das áreas de estudo do PMRR entre 2000 e 2005 (item 1.1.1.2), seguem considerações referentes ao crescimento populacional das mesmas. Enquanto as áreas de estudo do PMRR com dados dos PSFs, apresentaram crescimento populacional de **1,16%** de 2004 para 2005, a área Velha Central atingiu **3,12%**, e área Progresso apresentou **1,28%**. De 2004 a 2005, a área Velha Central cresceu mais que o dobro das áreas de estudo do PMRR com dados dos PSFs, e a área Progresso apresentou um crescimento semelhante, ficando pouco acima.

Na seqüência estão gráficos que auxiliam na caracterização da estrutura social e de infra-estrutura de cada uma das áreas.

#### 4.3.1.1 Área Velha Central

Conforme dados da Ficha A, a população atendida pelos PSF Adelina Brueckheimer (fundado em 29/09/2004) e Alfonso Balsini (fundado em 29/10/2001), a área Velha Central apresentou 8.693 habitantes em 2005.

Existe representatividade similar de gênero na área: 49,6% são homens e 50,4% são mulheres. Considerando a faixa etária, a mais representativa na Área Velha Central é 20 a 39 anos, que em 2005 representa 43,37% da população. As faixas etárias em que possuem maior representatividade do gênero feminino são 20 a 39, 50 a 59 e mais que 60 anos em 2005. As faixa 5 a 6 anos, 15 a 19 anos e 40 a 49 anos apresentaram maior representatividade masculina, enquanto a faixa 10 a 14 anos apresentou mais representantes do gênero feminino (Gráfico 5).

A área tem representatividade de gênero e predominância de faixa etária similares as apontados pelo IBGE em 2000, para o município, estado e país (Tabela 6, item 4.3.1).

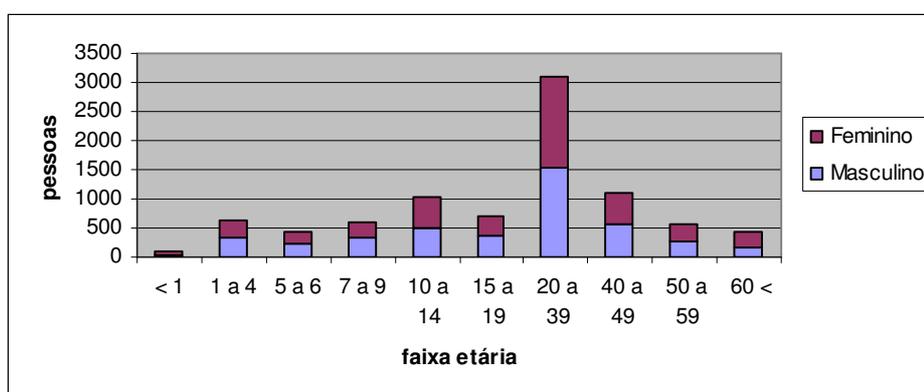


Gráfico 5 - Gênero por faixa etária da população da área Velha Central em 2005.  
Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

A maioria das famílias destinam as fezes/urina ao tratamento de fossa (91,5%), sendo que apenas lançam esgoto a céu aberto 6,3% das famílias, e utilizam sistema de esgoto 18,4% (Gráfico 6). Cabe ressaltar, o entendimento da categoria ‘sistema de esgoto’ pelos moradores e até pelas agentes de saúde (que realizam o preenchimento da Ficha A), pois inúmeras vezes acreditam que a rede de drenagem e o sistema de esgoto têm a mesma finalidade.

Considerando que já é alta a representatividade dos domicílios urbanos que destinam seus esgotos à fossa séptica no município (78,2%) em 2000 – que são acima dos índices nacionais e estaduais (Tabela 9, item 4.3.1), a área Velha Central cinco anos depois, apresenta quase a totalidade dos esgotos destinados à fossa séptica (91,5%).

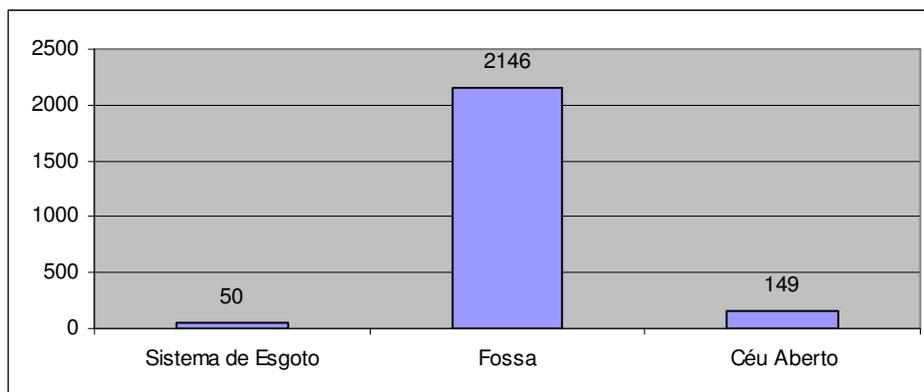


Gráfico 6 – Destino das fezes/urina nas famílias da área Velha Central em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

99,5% das das famílias destina o lixo à coleta pública, sendo baixos os números de domicílios que queima/enterram ou o depositam a céu aberto (Gráfico 7).

Se mantém na área a representatividade na destinação de lixo à coleta pública apresentada em 2000 nos cenários municipal, estadual e nacional para as áreas urbanas (Tabela 10, item 4.3.1).

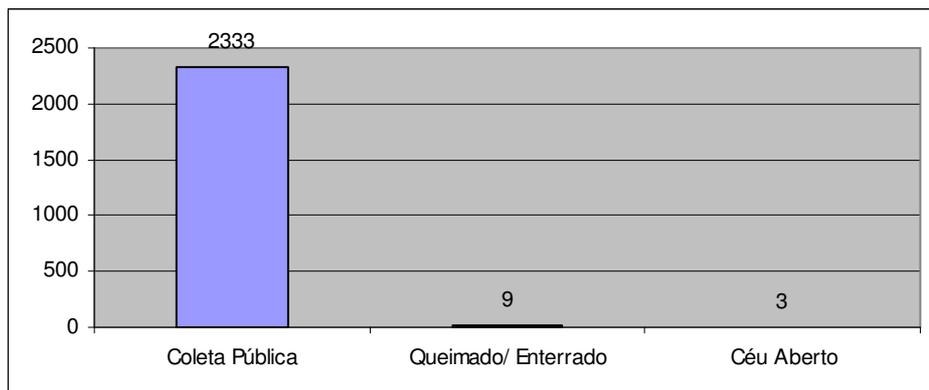


Gráfico 7 - Destino do lixo nas famílias da área Velha Central em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Grande parte das famílias têm abastecimento de água da rede pública (94,1%). O número de famílias que utilizam água de poços ou nascentes representam 5,7% (Gráfico 8).

O índice de abastecimento de água pela rede pública na área tem representatividade similar aos apresentados em 2000 para o município, estado e país para as áreas urbanas (Tabela 8, item 4.3.1).

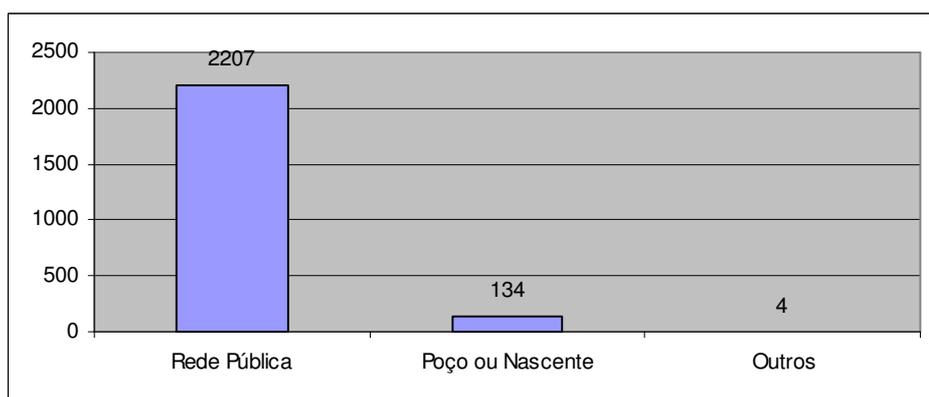


Gráfico 8 - Abastecimento de água nas famílias da área Velha Central em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

O tratamento da água não é feito pela maior parte das famílias (74,4%). Há certo percentual que realiza a filtração da água, seguidos por cloração e fervura da água (Gráfico 9).

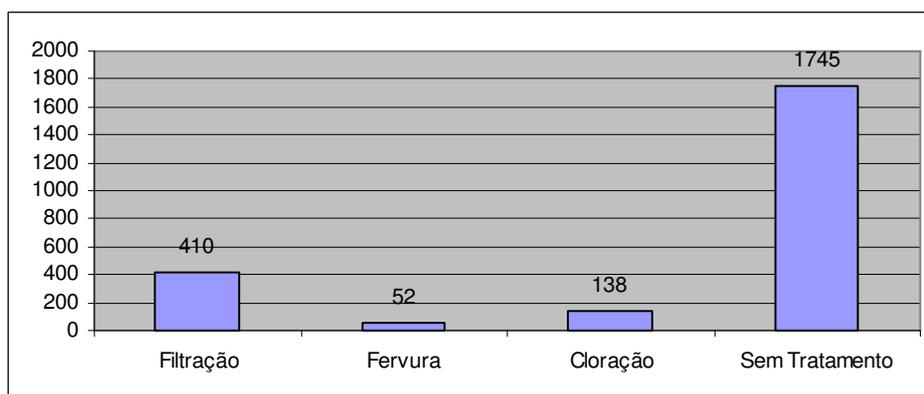


Gráfico 9 - Tratamento da água nas famílias da área Velha Central em 2005.  
 Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

As casas das famílias atendidas pelo PSF são, predominantemente de tijolo/adobe (68%) e aparecendo em menor quantidade as residências de madeira (18%). A categoria ‘outros’ (casas mistas) tem uma representatividade significativa. Percebe-se a existência de famílias que residem em domicílios feitos de material aproveitado (Gráfico 10).

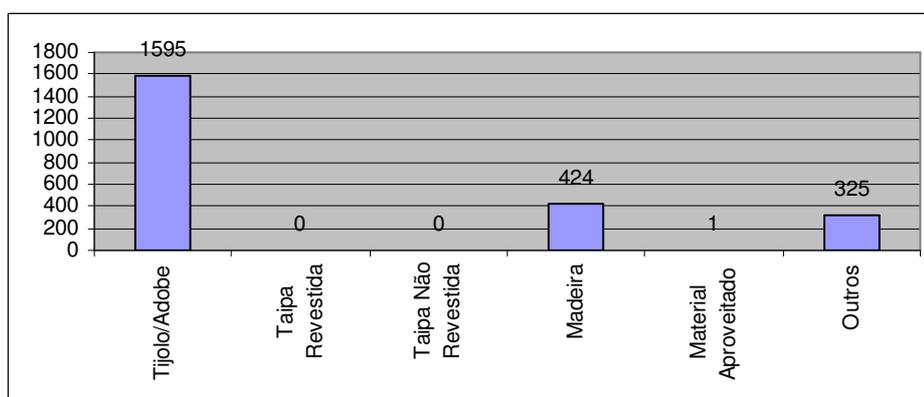


Gráfico 10 - Tipo de material/técnica utilizados na construção das casas das famílias da área Velha Central em 2005.  
 Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Praticamente todas as famílias possuem energia elétrica em suas residências em 2005 (Gráfico 11).

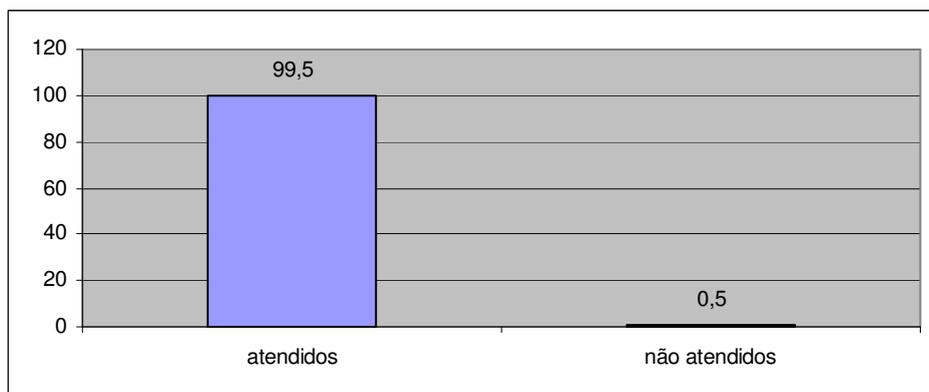


Gráfico 11 - Famílias atendidas com energia elétrica na área Velha Central em 2005.  
Fonte: Ficha A – PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

#### **4.3.1.2 Área Progresso**

A população atendida pelos PSFs Tânia Leite (fundado em 10/11/1996) e Benedito Camargo Rocha (fundado em 10/1996), na Área Progresso, representava 7.180 habitantes em 2005.

Também existe representatividade similar de gênero nesta área: 49,56% são homens e 50,44% são mulheres. Na área Progresso se repete a maior representatividade na faixa etária de 20 a 39 anos. As faixas etárias 1 a 4 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e mais que 60 anos têm maior representatividade feminina, enquanto as faixas etárias 7 a 9, 10 a 14 e 20 a 39 há maior representatividade do sexo masculino (Gráfico 12).

Assim como a área Velha Central, a área Progresso também tem representatividade de gênero e predominância de faixa etária similares aos apontados pelo IBGE em 2000, tanto para o município, como estado e país (Tabela 6, item 4.3.1).

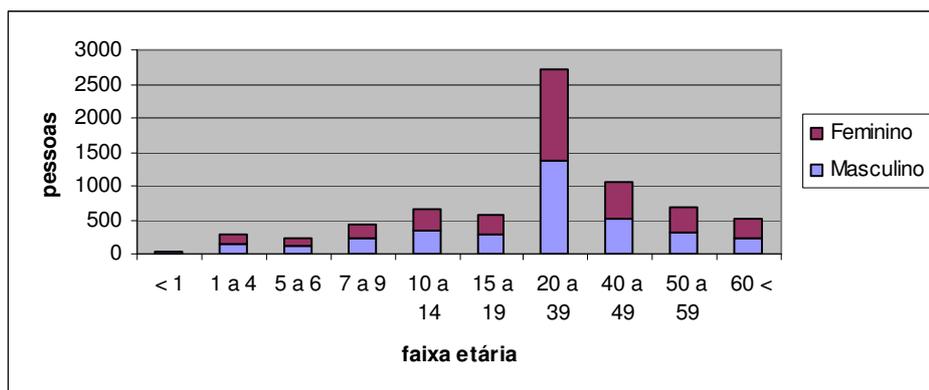


Gráfico 12 - Sexo por faixa etária da população da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Em 2005, a maioria das famílias utilizam-se de fossa (46%). Na seqüência estão as famílias que lançam a céu aberto (27,2%) e os que dizem utilizar sistema de esgoto (26,8%) (Gráfico 13). Cabe ressaltar, o entendimento da categoria ‘sistema de esgoto’ pelos moradores e até pelas agentes de saúde (que realizam o preenchimento da Ficha A), pois inúmeras vezes acreditam que a rede de drenagem e o sistema de esgoto têm a mesma finalidade.

No que diz respeito ao esgotamento sanitário, a área Progresso tem uma representatividade bastante característica, com representatividade diferente nos cenários municipal, estadual e nacional. Os dados destes cenários são apresentados subdividindo-se em população rural e urbana (Tabela 9, item 4.3.1). Talvez pela área possuir regiões com características tanto urbanas, como regiões de características extremamente rurais, a representatividade dos índices não apresentem similaridades a estes cenários.

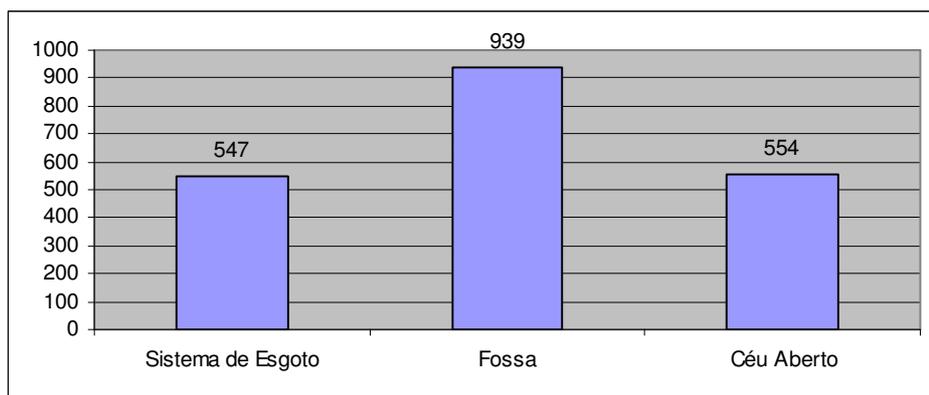


Gráfico 13 - Destino das fezes/urina nas famílias da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Mais que 99% das famílias destinam o lixo à coleta pública. Há pouca representatividade para famílias que queimam/enterram o lixo ou o lança a céu aberto (Gráfico 14).

Também a área Progresso apresentou índices similares nos cenários municipal, estadual e nacional para as áreas urbanas, no tocante a representatividade na destinação de lixo à coleta pública em 2000 (Tabela 10, item 4.3.1).

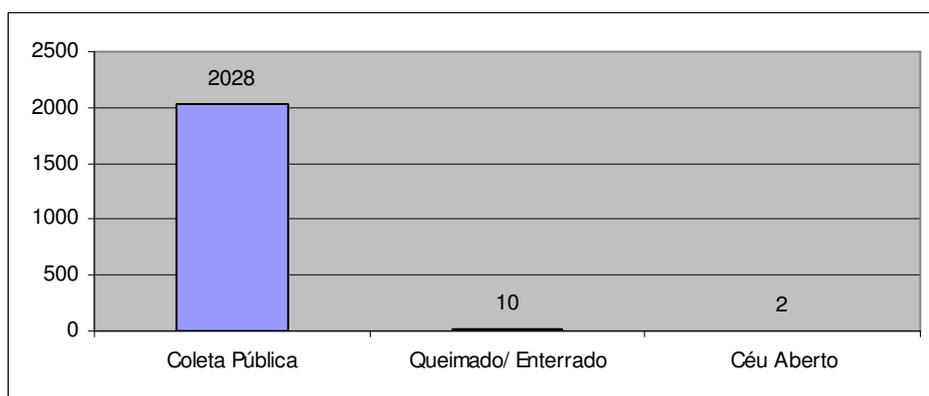


Gráfico 14 - Destino do lixo nas famílias da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

59,8% das famílias têm abastecimento da rede pública em 2005, enquanto 39,9% continuam a usar poço ou nascente (Gráficos 15).

A área Progresso também tem representatividade característica em relação a forma de abastecimento de água, diferindo dos índices municipais, estaduais e nacionais (Tabela 8, item 4.3.1). Assim como os dados relativos à destinação do esgoto, os dados destes cenários são apresentados subdividindo-se em população rural e urbana. Novamente a composição da área por regiões com características tanto urbanas, como regiões de características extremamente rurais, possam explicar a representatividade de índices que não se assemelham a estes cenários.

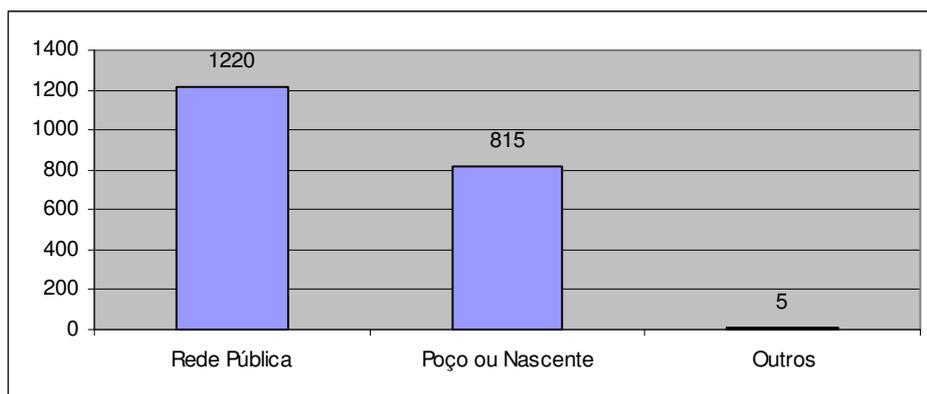


Gráfico 15 - Abastecimento de água nas famílias da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

A maior parte da população da área Progresso não faz tratamento da água (74,4% em 2005) (Gráfico 16).

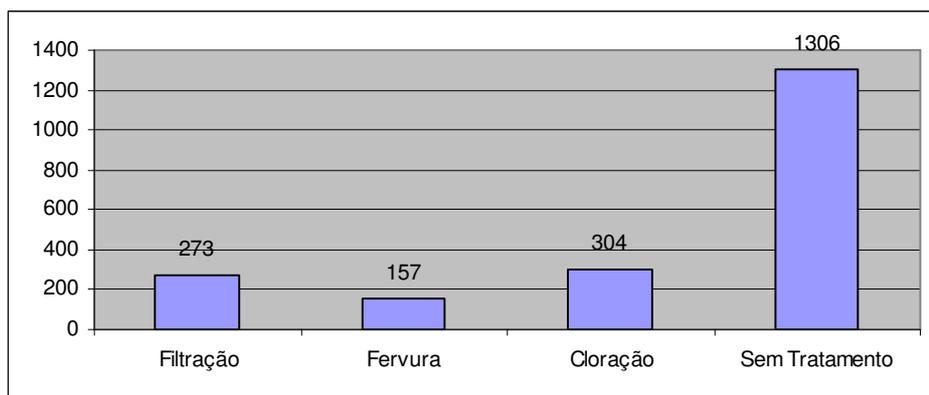


Gráfico 16 - Tratamento da água nas famílias da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Grande parte das famílias residem em casa de tijolo/adobe (52,75%), seguidos pelas categorias ‘madeira’ e ‘outros’, com representatividade similar. Pode-se observar a existência de casas construídas com materiais aproveitados (Gráfico 17).

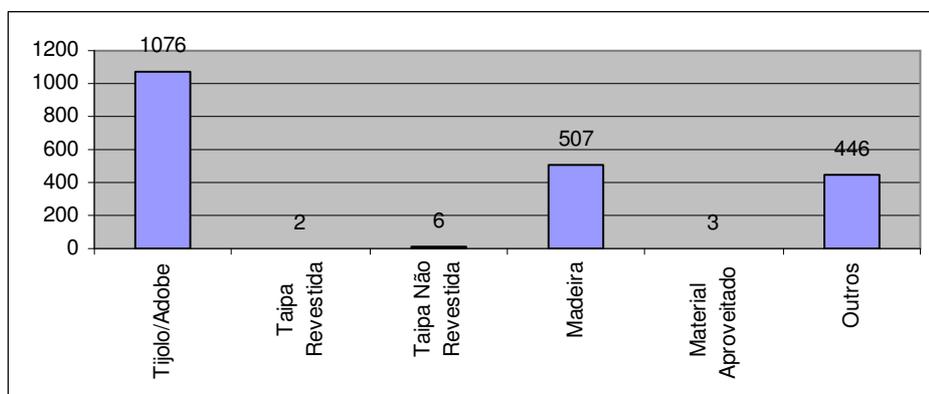


Gráfico 17 - Tipo de material/técnica utilizados na construção das casas das famílias da área Progresso em 2005.

Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Praticamente todos os habitantes possuem energia elétrica em suas residências (Gráfico 18).

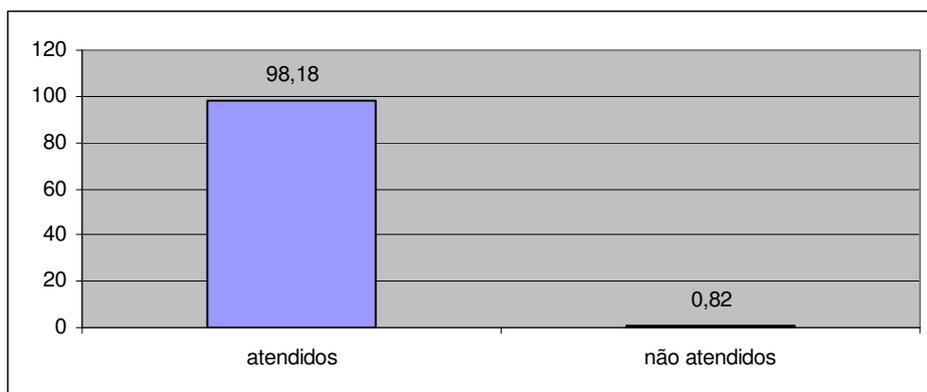


Gráfico 18 - Domicílios atendidos com energia elétrica na área Progresso em 2005.  
Fonte: Ficha A – PSFs Tânia Leite e Benedito Camargo Rocha – Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

#### ***4.3.1.3 Considerações Acerca dos Dados da Ficha A***

Diante dos dados apresentados, podemos traçar um perfil característico comum às duas áreas de estudo, representado na Tabela 12.

Tabela 12 - Perfil característico das áreas Velha Central e Progresso, com base nos dados da Ficha A do ano de 2005.

<b>Categoria</b>	<b>Área Velha Central</b>		<b>Área Progresso</b>		<b>Perfil Característico das Áreas</b>
<b>Crescimento Populacional 2004 - 2005</b>	3,12%		1,28%		X
<b>Gênero</b>	Igual representatividade		Igual representatividade		Igual representatividade
<b>Faixa etária mais representativa</b>	20 a 39 anos (43,37%)		20 a 39 anos (37,6%)		A faixa etária predominante é 20 a 39 anos (com cerca de 40% de representatividade)
<b>Faixa etária com maior predominância por gênero</b>	Feminino 20 a 39 anos 50 a 59 anos Mais que 60 anos	Masculino 5 a 6 anos 15 a 19 anos 40 a 49 anos	Feminino 1 a 4 anos 40 a 49 anos 50 a 59 anos	Masculino 7 a 9 anos 10 a 14 anos 20 a 39 anos	A representatividade do sexo feminino é maior nas faixas etárias mais avançadas, enquanto a representatividade masculina é maior entre as faixas etárias mais jovens
<b>Destino fezes/urina</b>	91,5% fossa		46% fossa		A maioria dos domicílios destina seus esgotos para tratamento em fossa séptica <sup>20</sup>
<b>Destino lixo</b>	99,5% coleta pública		99% coleta pública		A maioria dos domicílios destinam o lixo a coleta pública
<b>Abastecimento água</b>	94,1% rede pública		59,8% rede pública		A maioria dos domicílios tem abastecimento de água da rede pública <sup>21</sup>
<b>Tratamento de Água</b>	74,4% sem tratamento		74,4% sem tratamento		A maioria dos domicílios não realizam tratamento na água.
<b>Tipo de material usado na construção das residências</b>	68% tijolo/adobe		52,75% tijolo/adobe		A maioria dos domicílios são de tijolo/adobe.
<b>Energia elétrica</b>	99,5% possuem energia elétrica		98,18% possuem energia elétrica		Praticamente todos os domicílios têm energia elétrica

Fonte: Dados da Ficha A – Programa Saúde Familiar – Secretaria Municipal de Saúde.

Elaboração: Giane Roberta Jansen.

<sup>20</sup> Enquanto na área Velha Central apenas 6,3% da população destina fezes/urina a céu aberto e 2,1% ao sistema de esgoto; na área Progresso 27,2% lançam a céu aberto e 26,8% no sistema de esgoto. Considerando os dados existentes da área Progresso, em 2000, a maioria das famílias lançava seu esgoto a céu aberto (45,3%).

<sup>21</sup> É bastante representativo o percentual dos que ainda utilizam água do poço/nascente na área Progresso, 39,9%. Em 2000, eram 55%. Segundo o Sr. Eugenio Roncaglio, a SAMAE passou a fornecer água tratada nesta localidade a partir de 1998. Em relação a este aspecto, a área Progresso tem maior suscetibilidade de risco de escorregamento, já que o abastecimento informal é um condicionante (poços e nascentes – mangueiras/canos).

Quanto ao crescimento populacional ocorrido nas áreas de estudo de 2004 à 2005, podemos observar um crescimento acentuado na área Velha Central (região oeste do município) e um crescimento limitado na área Progresso (região sul do município – que sofre maior influência das características físicas).

### **4.3.2 Interpretação das respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR**

As respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR (Anexo I), auxiliou na caracterização do perfil dos entrevistados das áreas de estudo. Foram consideradas as respostas das questões 1 a 8.

#### ***4.3.2.1 Área Velha Central***

O Roteiro de Entrevista do PMRR foi realizado com 131 pessoas, que representaram 1,5% da população da área de estudo. Cerca de 2/3 dos entrevistados são do gênero feminino, e as faixas etárias mais comuns entre os entrevistados são de 18-39 e 40-49 anos, sendo que juntas, representam 3/5 dos entrevistados.

Mais de 4/5 dos entrevistados são catarinenses, e destes, cerca de 1/4 dos entrevistados nasceram em Blumenau. Considerando os dados apresentados em 2000 para o município, o estado e país, nesta área é bastante baixa a representatividade dos entrevistados naturais do município (Tabela 6, item 4.3.1). Entre as naturalidades catarinenses mais citadas, estão os municípios Indaial, Taió, Ibirama, Ituporanga e Leoberto Leal, em seqüência (Figura 12). Taió, Ibirama e Ituporanga são cidades do Alto Vale do Itajaí.

Figura 12 - Naturalidade dos entrevistados da área Velha Central.

Dos entrevistados provenientes de outros estados, em maioria são do Paraná e na seqüência do Rio Grande do Sul. É quase insignificante a representatividade de entrevistados provenientes de outros estados.

Mais da metade dos entrevistados possui ensino fundamental incompleto, e apenas cerca de 1/5 dos entrevistados apresentam 2º Grau completo. Os dados seguem a tendência já apresentada em 2000 para os cenários municipal, estadual e nacional (Tabela 11, item 4.3.1).

Quanto à ocupação dos entrevistados, 1/4 são “aposentados/pensionistas”. Na seqüência “do lar” e “costureira/têxtil”. Entre outras ocupações, também tiveram representação as categorias “desempregado”, “diarista/doméstica”, “construção civil”, ‘agente de saúde’, “motorista”, “comerciante”, ‘operário’, “vendedor”, e a categoria ‘outros, nesta seqüência.

As famílias dos entrevistados são formadas geralmente por ‘4’ (35 entrevistados) ou ‘3’ habitantes (33 entrevistados). As categorias ‘2’ e ‘5’ habitantes tiveram a mesma incidência (23 entrevistados cada).

A maior parte dos entrevistados reside há mais de 20 anos no município, representando cerca de 2/5 dos entrevistados. Em seqüência decrescente, estão as categorias ‘11 a 20’, ‘6 a 10’ e ‘1 a 5’ e ‘menos de 1’ ano.

Em relação ao tempo de moradia no local e na casa, tem-se representações similares, sendo que a maioria dos entrevistados permanecem de ‘11 a 20’ anos no local e na casa, seguidos pelas classes ‘mais de 20’; ‘5 a 10’ anos e ‘1 a 5’ anos.

Cerca de 1/3 dos entrevistados sempre moraram no bairro – desde que nasceram ou vieram para o município (49 entrevistados). Entre os moradores que já moraram em outro bairro de Blumenau (ou no mesmo bairro, mas fora da localidade), os bairros que tiveram maior quantidade de respostas foram Velha (incluindo Velha Central e Velha Grande), na sequência o bairro Garcia e os bairros Água Verde e Vorstadt (Figura 13).

Quando questionados “Porque você veio morar em Blumenau?”, a maior parte dos entrevistados se enquadraram na categoria “emprego, melhor perspectiva de vida, melhorar de vida” (57 entrevistados). Foram características respostas como “*Tenta a vida melhor*” (T. M. - M3 - PSF Afonso Balsini – Velha Central) e “*Trabalhar, tava difícil de ficar na roça*” (A. A. L. R. – M2 – PSF Afonso Balsini – Velha Central).

Em seguida, as categorias “família, veio com os pais” (44 entrevistados) e ‘nasceu aqui’ (25 entrevistados).

Além da possibilidade de adquirir casa própria/valor do solo (51 entrevistados), a maioria dos entrevistados optou pelo local por já possuir algum familiar residindo na localidade (55 entrevistados). Foram comuns as respostas como “*Era o lugar mais barato o lote, quis casa própria*” (A. A. L. R. – M2 – PSF Afonso Balsini – Velha Central). Também justificam como sendo o melhor lugar que acharam, gostaram, que tem boa vizinhança (13 entrevistados).

Quando questionados a respeito do que pensam do local, a maioria das respostas referem-se a um ‘lugar bom/legal’ (56 entrevistados), seguido pelas categorias ‘tranquilidade/sossego’ (28 entrevistados), ‘difícil dizer/não sabe/não respondeu’ (15 entrevistados) e ‘roubo e drogas/falta de segurança/agitado’ (12 entrevistados). As respostas positivas foram a maioria: “*Bom, ônibus tá perto, supermercado, igreja, perto do*

Figura 13 - Bairros do Município em que os entrevistados da Velha Central já residiram.

*do ponto para os filhos trabalhar*” (S. Z. – M1 – PSF Afonso Balsini – Velha central); mas também pode-se perceber contraditoriedade em algumas delas: *“Um lugar tranqüilo, vizinhos, mas roubo, drogas e poeira nas ruas”* (T.A. – M1 – PSF Adelina Brueckheimer – Velha Central).

Praticamente todos os entrevistados gostam de morar no local, sendo que o que mais gostam no local é o ‘convívio social (vizinhos, pessoas, amigos, família, igreja)’ e a proximidade dos equipamentos urbanos (mercado, posto escola, etc), ambos mencionados em mesma intensidade (37 entrevistados em cada), seguidos pelas categorias ‘tudo’ (24 entrevistados) e ‘calmo’tranqüilo/bom’ (21 entrevistados). Entre as respostas mais frequentes: *“Gosto de tudo, perto de tudo, as pessoas são boas”* (M. P. – M1 – PSF Afonso Balsini – Velha Central), *“De tudo, não tem do que não gosto”* (E. R. – M3 – PSF Afonso Balsini – Velha Central) e *“Lugar tranqüilo”* (I. M. – M3 – PSF Adelina Brueckheimer – Velha Central).

Entre o que não gostam no local, a maioria dos entrevistados (cerca de 2/5) diz ‘não ter o que não gosta’ (52 entrevistados). Na seqüência, tiveram maior representação as categorias ‘drogas/violência/roubo/brigas/piazada/muita bagunça’ (25 entrevistados), com respostas como *“Rapaziada com drogas, bagunças nas ruas”* (A. A. L. R. – M2 – PSF Afonso Balsini – Velha Central); e ‘ruas (sem pavimentação, poeira, buracos)’ (18 entrevistados).

Quando questionados quanto aos maiores problemas encontrados no dia-a-dia no local em que moram, novamente a maioria dos entrevistados alegaram não ter problemas (52 entrevistados - repete-se a representação de 2/5). Na seqüência, estão as categorias ‘estrada ruim/falta pavimentação’ (20 entrevistados), ‘falta de áreas de lazer’ (10 entrevistados), ‘posto de saúde/atendimento médico’ (9 entrevistados) e ‘drogas’ (8

entrevistados). Das respostas que apontaram problemas, foram típicas “*Poeira, esgoto, é um problema*” (E. M. – M3 – PSF Adelina Brueckheimer – Velha Central); “*Saneamento podia ser melhor, faltam creches e áreas de lazer*” (M. C. – M3 – PSF Afonso Balsini – Velha Central) e “*Falta calçamento na rua e falta água*” (M. C. S. – M3 – PSF Afonso Balsini – Velha Central).

#### **4.3.2.2 Área Progresso**

O Roteiro de Entrevista do PMRR foi realizado com 108 pessoas, que representaram 1,5% da população da área de estudo. Cerca de 3/4 dos entrevistados são do gênero feminino. A distribuição dos entrevistados por faixa etária pode ser considerada praticamente uniforme entre as categorias, sendo que '50-59' anos foi a de menor representatividade.

Praticamente 4/5 dos entrevistados são catarinenses, e destes, 1/3 nasceu em Blumenau. Um pouco mais representativa que na área Velha Central, mas também é baixa a representatividade dos entrevistados naturais do município, considerando os dados apresentados em 2000 para o município, o estado e país (Tabela 6, item 4.3.1).

O restante dos catarinenses nasceram principalmente nos municípios de Gaspar e Brusque, cidades do próprio Médio Vale do Itajaí (Figura 14).

Dos entrevistados nascidos em outros estados, a maior parte é do estado do Paraná, e na seqüência, com pouca representatividade, do Rio Grande do Sul. Entre os entrevistados, nenhum é natural de outro estado, tendo apenas registro de um entrevistado que nasceu na Bolívia.

A maioria dos entrevistados (2/3) possui ensino fundamental incompleto. Cerca de 1/10 dos entrevistados apresenta 2º Grau completo, e a mesma quantia, 1º Grau completo.

Figura 14 - Naturalidade dos entrevistados da área Progresso.

Assim como na área velha Central, os dados também seguem a tendência já apresentada em 2000 para os cenários municipal, estadual e nacional (Tabela 11, item 4.3.1).

Quanto à ocupação, a maior parte dos entrevistados é ‘aposentado/pensionista’. Na seqüência aparecem as categorias ‘do lar’, ‘costureira/têxtil’, ‘agente de saúde/atividades saúde’, ‘outros’, ‘comerciante’, ‘diarista/domestica’, ‘construção civil’, e as categorias ‘vigilante’ e ‘operário’ com a mesma representatividade.

Na maioria das residências dos entrevistados, moram 3 pessoas (38 entrevistados). Na seqüência, com a mesma representatividade, ‘2’ e ‘4’ pessoas (24 entrevistados cada), “acima de 5’ (15 entrevistados), ‘5’ (11 entrevistados) e ‘1’ pessoa (3 entrevistados). Embora não seja muito significativa, a representatividade da categoria ‘acima de 5’ pessoas é maior que a de ‘5’ pessoas.

A maior parte dos entrevistados reside a mais de 20 anos no município, representando cerca de 2/5 dos entrevistados. Em seqüência decrescente, estão as categorias ‘11 a 20’ (representado 1/5 dos entrevistados).

Em relação ao tempo de moradia no local e casa, prevalece a representatividade da categoria “acima de 20’ anos, seguida por ‘11 a 20’ e ‘nasceu aqui’.

Cerca de metade dos entrevistados sempre moraram no bairro – desde que nasceram ou vieram para o município (58 entrevistados). A outra metade dos entrevistados, que já residiu em outro bairro do município, citam como bairros que já residiram principalmente os bairros Vorstadt e Garcia, além dos bairros Progresso, Glória e Velha (Figura 15).

Entre os motivos que levaram o entrevistado a morar em Blumenau, a categoria mais indicada foi “emprego/melhor perspectiva de vida/mudar de vida” (37 entrevistados), que fica bem representada na resposta: “*Vim procurar emprego e dar melhores condições para meus filhos*” (V. T. A. – M1 – PSF Benedito C. Rocha – Progresso). Na seqüência, as

Figura 15 - Bairros do Município em que os entrevistados da área Progresso já residiram.

categorias “nasceu aqui” (33 entrevistados), “família/veio com pais” (32 entrevistados) e ‘sair da roça’ (16 entrevistados).

O fator que mais leva os entrevistados a morarem no local é “família” (45 entrevistados), conforme depoimento: “*Porque meus filhos já moravam aqui, vim pra ficar perto deles*” (T. V. J. M. – M2 – PSF Benedito C. Rocha – Progresso). A resposta “*Foi onde conseguimos comprar uma casa*” (V. T. A. – M1 – PSF Benedito C. Rocha – Progresso), caracteriza a segunda categoria mais indicada ‘valor do solo/casa própria’ (29 entrevistados), e em na seqüência, ficou a categoria ‘nasceu aqui’ (21 entrevistados).

Quando questionados sobre o que pensam do local onde moram, a categoria que lidera é “lugar bom/legal’ (66 entrevistados), conforme relato: “*Um lugar tranquilo, por enquanto*” (G. L. – M2 – PSF Tânia Leite – Progresso). Na seqüência, tem-se as categorias “gosto de morar/conforto’ (20 entrevistados) e ‘tranqüilidade/sossego’ (17 entrevistados).

Praticamente todos os entrevistados gostam de morar no local, mas a maioria não cita algum motivo em especial (31 entrevistados). Alguns moradores expressaram as categorias “calmo/tranqüilo/bom’ (26 entrevistados), ‘convívio social’ (20 entrevistados), ‘tudo’ (15 entrevistados) e ‘tudo perto’ (14 entrevistados), em ordem decrescente, como características positivas com local.

A grande maioria dos entrevistados menciona ‘não ter o que não gosta’ no local (50 entrevistados), seguido pelas categorias ‘outros’ (15 entrevistados) e ‘drogas/violência/roubo/brigas/piazada/muita bagunça’ (11 entrevistados). “*A Associação de Moradores não faz nada pelos moradores*” (L. B. – M5 – PSF Tânia Leite – Jordão), ilustra uma das respostas da categoria ‘outros’, e “*Bagunça na rua*” (P. G. R. – M1 – PSF Benedito C. Rocha – Progresso) a última categoria.

Segundo a maior parte dos entrevistados, não há problemas no dia-a-dia no local (69 entrevistados). São citadas também “outros” (15 entrevistados) e “estrada ruim/falta calçamento” (11 entrevistados). Na categoria ‘outros’, vale a pena citar as indicações do moradores: “*Canalizar a água na rua, porque a água desce o morro e vem cair na casa, a rua de cima é um perigo pras nossas moradias*” (A. B. – M5 – PSF Tânia Leite – Progresso); e “*Acho perigosa a entrada da nossa rua, falta calçadas e áreas de lazer. Deveria ter também ciclovias*” (S. M. – M5 – PSF Benedito C. Rocha – Progresso).

#### **4.3.3.3 Considerações Acerca das Respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR**

Embora tenha-se buscado uma amostra com igual representatividade de gênero, foi menor a quantidade de homens encontrados em suas residências para entrevista. Fato que talvez ajude a explicar isto, é a realização das entrevistas de segunda à sexta-feira, em horário comercial. Durante a realização das entrevistas em campo, também foi possível perceber que as agentes de saúde (todas mulheres) possuíam maior acesso/comunicação com as mulheres das famílias visitadas, o que também, de certa forma, pode ter influenciado o número maior de entrevistados do sexo feminino. Isto reflete diretamente na alta pontuação da categoria “do lar”, quando questionados quanto à ocupação. Pode-se interpretar positivamente esta representação, pois é importante a percepção (em relação ao risco) daqueles que passam mais tempo em casa.

No que diz respeito à ocupação dos entrevistados, já era esperada uma representação considerável na categoria “costureira/têxtil”, devido à consagração do município como pólo têxtil. A categoria ‘agente saúde/ativ. saúde’ tem considerável representatividade, pois foram entrevistadas as agentes de saúde dos PSFs envolvidos. De modo geral, entre as ocupações citadas, percebem-se ocupações cujas remunerações tem salários relativamente

baixos (“diarista/doméstica”, “construção civil”, ‘agente de saúde’, “motorista”, “comerciante”, ‘operário’, “vendedor”), que estabelecem uma relação direta com a baixa escolaridade dos entrevistados: é maioria os que não completaram o ensino fundamental. Na categoria ‘outros’, são citadas principalmente atividades autônomas. A representatividade considerável do número de ‘aposentados/pensionistas’ também é coincidente com o fato de estarem em suas moradias em horário comercial (não estão trabalhando), horário em que foram aplicadas as entrevistas. Pode-se perceber que a categoria ‘desempregado’ tem pouca representatividade (5 entrevistados na Área Velha Central e 8 entrevistados na Área Progresso).

Observamos que a população das áreas segue a tendência do município (4 habitantes por unidade habitacional), sendo que na Área Progresso este número é até menor: 3 habitantes por unidade habitacional. São pouco expressivas as famílias com ‘mais de 5’ habitantes por unidade habitacional.

Percebe-se que faixa etária mais representativa entre os membros das famílias dos entrevistados é ‘31-60’. Pode-se assimilá-la a faixa etária que representa os chefes de família, sendo que a maioria das unidades habitacionais apresenta 2 habitantes com esta faixa etária (que provavelmente faz alusão ao casal).

O tempo de moradia dos entrevistados no município confirma o maior crescimento populacional destas áreas nas décadas de 70 e 80, seguidos pela de 90; provenientes, em sua maioria, de cidades Santa Catarina. De acordo com o sociólogo Alexandre Muller – professor Uniasselvi, a partir da década de 1970, a cidade passou a atrair mão-de-obra não especializada, principalmente de regiões do Planalto Catarinense, com a expansão das exportações de empresas têxteis da região (JSC, de 24 e 25/02/07). No caso da área Velha Central, a maioria dos entrevistados é proveniente de cidades do Alto Vale do Itajaí,

enquanto na Área Progresso, de cidades do Médio Vale do Itajaí. Segundo Ivo Theis, também moradores da região se mudaram para as favelas ao perder o poder aquisitivo, na década de 1980, com o processo de reestruturação da indústria têxtil, que adotou a terceirização dos serviços; o que se refletiu na questão do emprego formal, no aumento da precariedade dos postos de trabalho (redução dos salários) e o conseqüente empobrecimento da população (JSC, de 24 e 25/02/07). Esta migração de bairros centrais e/ou mais valorizadas é sutil, mas também é perceptível nas áreas de estudo.

Os entrevistados que já residiram em outros bairros antes de morar na Área Velha Central, moraram em bairros localizados na porção sul do município. No caso da Área Progresso, têm ênfase os bairros da região sudeste do município.

Nas duas áreas, a busca por trabalho e a melhoria de vida, apontados pela maioria dos entrevistados como principais motivos que o fez morar em Blumenau, podem ser explicados com a imagem que se divulgou da cidade durante um bom tempo: Blumenau está na mídia como uma das cidades que mais oferece emprego, fazendo com que e as pessoas venham para cá na esperança de conseguir um espaço, mas, na maioria das vezes, não estão preparados para as exigências do mercado (JSC, de 26/02/07). E aí, podemos acrescentar mais um fato à maioria das ocupações com baixas remunerações. Quando falam da melhoria de vida, muitos dos entrevistados a viram como abandonar a roça, deixar a vida rural, que entra em crise com a mecanização. Na Área Velha Central, a segunda categoria mais representativa a este questionamento – ‘família /veio com os pais’, flagra o fluxo de migração entre as cidades, quando os entrevistados ainda eram crianças trazidas pelos pais (e as idades com que foram trazidos remetem as décadas de 70, 80 e 90); ou, segurança que representou já possuir algum familiar morando no município. A terceira categoria com

maior representatividade foi ‘nasceu aqui’. Na Área Progresso, estas duas últimas categorias trocam de posição no que diz respeito à representatividade.

No que diz respeito ao motivo que os fizeram a morar no local, a existência de familiares morando na área foi o motivo mais indicado (novamente o reforço em relação à segurança e cooperação que traz para quem está chegando). Na seqüência, outro motivo bem cotado é ‘valor do solo/casa própria’. O valor do solo está vinculado diretamente à localização, ao tipo de terreno, à sua legalidade e aos serviços e equipamentos urbanos pelo qual é servido. Logo, quanto mais isolados das áreas centrais, quanto mais íngreme, quanto menos equipamentos e serviços dispuser, associando-se a sua ilegalidade; há uma maior redução no valor da terra. Fica conformada então, a potencialização de riscos e da exclusão social.

Agrupando os questionamentos “Quando você pensa no local onde mora o que primeiro lhe vem a mente?”, “Do que você não gosta do local” e “Quais os maiores problemas encontrados no dia a dia no local onde você mora?”, pode-se notar um certo padrão na forma de respondê-las: a maioria das pessoas diz não ter do que reclamar, e quando reclamam, o fazem de forma mais indireta usando termos como ‘muito agitado’, ‘muita bagunça’, e por fim, acabam falando que há tráfico de drogas e roubos na área. Mesmo falando isto, os entrevistados fazem questão de dizer que na verdade, “*se você não mexe com eles, eles não mexem com você*” (D. B. – M5 – PSF Adelina Brueckheimer – Velha Central). Quando dizem não ter do que reclamar, cabe questionar até que ponto não se trata de uma questão de convivência com os problemas, de condicionamento a eles, por já terem vivência de situações piores, que os fazem valorizar o momento atual - “*Já morei em lugares de arrepiar. Aqui é bom*” (N. S. – M3 – PSF Adelina Brueckheimer – Velha

Central) – ou por não haver opção - “*Pra mim tá bom. Vou pra onde?*” (E. L. – M4 – PSF Tânia Leite – Progresso).

Quando questionados quanto ao que gostam no local onde moram, os moradores da Área Velha Central apontaram o ‘convívio social (vizinhos, pessoas, amigos, família, igreja)’ e a proximidade dos equipamentos urbanos (mercado, posto escola, etc), esta última categoria confirmando a pólo de equipamentos e serviços urbanos na área. Na Área Progresso, a maioria não soube apontar motivo em especial.

A Tabela 13 ilustra o perfil característico observado a partir dos dados do Roteiro de Entrevista do PMRR.

Tabela 13 – Perfil característico dos entrevistados com o Roteiro de Entrevista do PMRR nas Áreas Velha Central e Progresso<sup>22</sup>.

CATEGORIAS		Área Velha Central	Área Progresso	Perfil Característico dos Entrevistados
sexo dos entrevistados		2/3 é feminino	3/4 é feminino	feminino predomina
faixa etária dos integrantes da família		as faixas etárias '18 a 39' e '40 a 49' representam 3/5	distribuição uniforme entre as faixas etárias, com pouca representatividade de '50 a 59'	X
Naturalidade dos entrevistados	Outros Estados	1° - Paraná 2° - Rio Grande do Sul	1° - Paraná 2° - Rio Grande do Sul	1° - Paraná 2° - Rio Grande do Sul
	Catarinenses - Blumenau - Outros Municípios do Estado	4/5 1/4	4/5 1/3	4/5 X
Escolaridade		Alto Vale do Itajaí 1/2 possui ensino fundamental incompleto	Médio Vale do Itajaí 1/3 possui ensino fundamental incompleto	Vale do Itajaí ensino fundamental incompleto
Ocupação		1° - 'aposentado/pensionista' 2° - 'do lar' 3° - 'costureira/textil'	1° - 'aposentado/pensionista' 2° - 'do lar' 3° - 'costureira/textil'	1° - 'aposentado/pensionista' 2° - 'do lar' 3° - 'costureira/textil'
n° de habitantes por unidade habitacional		4 e 3 habitantes	3 habitantes	X
tempo de moradia no município		2/5 moram mais de 20 anos	2/5 moram mais de 20 anos	mais de 20 anos
tempo de moradia no local		11 a 20 anos	mais de 20 anos	X
bairros em que os moradores já residiram		1° - Velha 2° - Garcia	1° - Vorstadt 2° - Garcia	X
porque veio morar em Blumenau?		1° - emprego/melhoria de vida 2° - família/veio com os pais 3° - nasceu aqui	1° - emprego/melhoria de vida 2° - nasceu aqui 3° - família/veio com os pais	emprego/melhoria de vida
porque veio morar no local?		1° - família 2° - casa própria/valor do solo	1° - família 2° - casa própria/valor do solo	1° - família 2° - casa própria/valor do solo
o que pensa do local?		lugar bom/legal	lugar bom/legal	lugar bom/legal
gosta de morar no local?		SIM	SIM	SIM
o que gosta no local?		convívio social e proximidade de equipamentos urbanos	1° - sem motivo em especial 2° - calmo/tranquilo	X
o que não gosta no local?		não tem o que não gosta	não tem o que não gosta	não tem o que não gosta
problemas no dia-a-dia		não tem problemas	não tem problemas	não tem problemas

<sup>22</sup> Fonte: Respostas do Roteiro de Entrevista do PMRR.

## **4.4 Os Riscos Ambientais na Constituição da Paisagem**

A paisagem como realidade vivida, tem para cada ser humano um sentido diferente, pois cada um tem influências diversas ao longo de sua vida, que se traduzem em seleções, filtros, julgamentos de valor.

Pode-se perceber, aqui como testemunho da autora na aplicação do Roteiro de Entrevista do PMRR, que mesmo morando em áreas suscetíveis a escorregamentos, mesmo já tendo presenciado ou ouvido falar nas conseqüências do evento, pela convivência diária e falta de opções, os entrevistados já não se atentam mais para os riscos a que estão submetidos, não tendo mais percepção para mensurá-lo em seu cotidiano. Assim como identificado por Vieira (2004), a casa própria e as relações sociais (família e amigos) são consideradas mais importantes, influenciando as ações e comportamentos na ocorrência de desastres.

Para Trol (1996) apud Carlos (2001),

Todas as paisagens refletem também as transformações temporais e conservam testemunhos de tempos passados. Mas enquanto as paisagens naturais só variam em ritmo secular ou geológico, a paisagem citadina muda relativamente depressa, inclusive, durante o próprio processo de observação. A produção das coisas, ou seja, da paisagem da cidade é a expressão da “ordem” e do “caos”, manifestação formal do processo de produção do espaço urbano, colocando-se no nível do imediato. O mundo das formas, das representações do dia-a-dia é onde as coisas aparecem de maneira independente, onde ocorrem as manipulações e onde a mesma pode se revelar (TROL, 1996 apud CARLOS, 2001).

Assim, para entender a paisagem, a interpretação da realidade é ponto de partida (SOUSA e SOUSA, 2007).

#### **4.4.1 Semelhanças Presentes nos Cenários de Áreas de Risco de Escorregamento**

Assim como no resto do país, as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau apresentam semelhanças na constituição de suas paisagens.

Pode-se perceber que no estágio inicial de formação destas áreas, a energia elétrica e água são improvisados: em poços artesanais, fontes, “gatos”. Num segundo momento (geralmente em anos eleitorais), órgãos municipais amenizam a situação passando a fornecer água e luz a estas áreas, sem outra intervenção (JSC, de 14/05/96; 11/05/96; 08/05/96 e 05 e 06/05/96).

O esgoto corre a céu-aberto em direção aos ribeirões mais próximos, contribuindo para disseminação de doenças transmissíveis por meio da água e poluindo os rios e lençóis d’água (JSC, de 26/04/96; 01 e 02/07/96; 14/05/96; 15/08/96; 05 e 06/05/96 e 10/05/96). Mesmo nas áreas que possuem a coleta de lixo, é constante o lixo nas encostas e nos ribeirões, que contribuem, assim como a falta de esgotamento, para o mau-cheiro e a imagem negativa da área, reclamados pelos próprios moradores (JSC, de 17/10/96; 12 e 13/02/03; 29/07/03 e 15/08/96).

O acesso se dá por vias estreitas ‘morro acima’, não pavimentadas (poeira constante) e mal conservadas, nas quais, com a densificação da população da área, tornam-se comuns os acidentes. O serviço de transporte urbano, quando existe, é precário pela questão de acessibilidade das ruas e há pouca opção de horários (JSC, de 26/04/96; 15/10/96; 14/05/96; 27 e 28/04/97; 29/07/03; 07/05/96 e 04/05/96). Há casos em que não existem ruas, mas escadarias e longas calçadas inclinadas, com degraus em alguns pontos, que chegam a ser nomeadas provisoriamente como ruas e sinalizadas por placas pela

própria prefeitura municipal. (JSC, de 04/11/03 e 29/07/03). Passeios e mobiliário urbano são mal conservados, quando existem (JSC, de 04/11/03).

A segurança nestas áreas é frágil, e mesmo com a reivindicação dos moradores o escasso policiamento não intimida o tráfico de drogas (JSC, de 26/04/96; 03/05/96; 11/05/96 e 18/10/96). Áreas de lazer são inexistentes (JSC, de 03/05/96; 11/05/96 e 04/05/96).

A formação destas áreas não considera as restrições legais impostas para a ocupação de encostas (declividade, cobertura vegetal, geologia, geotecnia), apesar de já possuírem histórico de escorregamentos. Há ocupação de leitos secundários de rios e ribeirões, situação agravada pelas enchentes comuns no município; além da utilização de técnicas construtivas instáveis à formação geológica também (JSC, de 14/05/96).

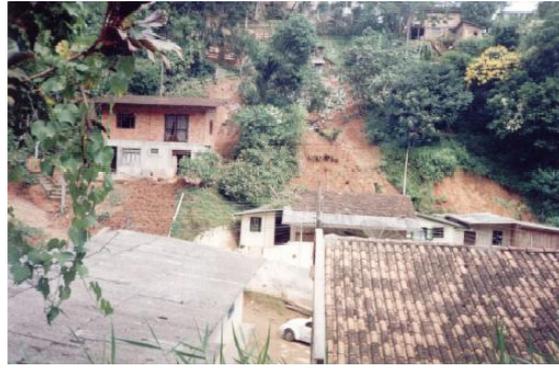
De modo abrangente e conclusivo, estas áreas são desprovidas de infra-estrutura (água/ luz/ esgoto/ guias e sarjetas) e equipamentos (escolas/ postos de saúde/ creches/ parques/ play-grounds), o que leva a constituírem-se em áreas periféricas às providas. Não necessariamente envolvendo um centro – como diz Côrrea (1997), mas como sinônimo de exclusão social.

Abaixo seguem fotografias de áreas de estudo do PMRR com ocupação de encosta no município de Blumenau, que ilustram algumas das situações mais comuns nestas áreas (Fotografias 10 a 18).



Fonte: Claudia Siebert.

Fotografia 10 - Morro do Arthur.



Fonte: Arquivo da Defesa Civil de Blumenau.

Fotografia 11 - Cicatrizes de deslizamentos na Rua José Busnardo, área Araranguá, 2000.



Fonte: Rafaela Vieira, fev/2002.

Fotografia 12 - Retirada da cobertura vegetal para edificação na área Araranguá.



Fonte: Defesa Civil de Blumenau.

Fotografia 13 - Ocupação de encosta com laje sobre pilotis na Subacia do Ribeirão Araranguá.



Fonte: Giane Roberta Jansen, ago/2006.

Fotografia 14 - Matações 'soltos' próximos a casas, rua e comércio. Acesso à residência por escadas. Tubulação exposta. Morro da Pedreira.



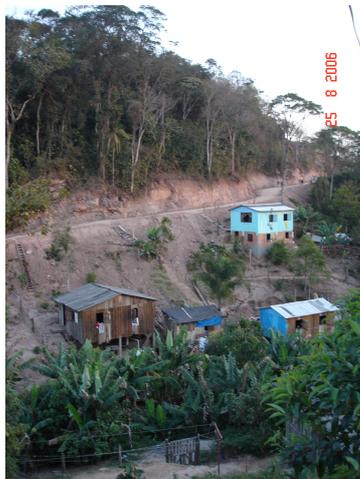
Fonte: Giane Roberta Jansen, ago/2006.

Fotografia 15 - A inexistência de drenagem e a inclinação acentuada das ruas contribuem para a sua erosão. Morro da Pedreira.



Fonte: Giane Roberta Jansen, ago/2006.

Fotografia 16 - O esgoto a céu aberto, além de ser uma questão de saneamento, também potencializa o risco de escorregamento com o umedecimento do solo. Morro da Pedreira.



Fonte: Giane Roberta Jansen, ago/2006.

Fotografia 17 - Casas recentes próximas a encosta recém-alterada, sem cobertura vegetal. Na encosta oposta, se observa grande quantidade de bananeiras, situação potencializadora de escorregamentos, bastante comum nestas áreas. Morro da Pedreira.



Fonte: Giane Roberta Jansen, ago/2006.

Fotografia 18 - Residência construída ao lado de um matacão. Morro da Pedreira.

Farah (2003) afirma que a ocupação das áreas de encosta, principalmente quando atinge um adensamento médio, onde trechos de encostas já ocupadas convivem com trechos de terrenos desmatados e expostos, conseguem reunir todos os fatores que induzem a instabilização. Nestas áreas observa-se também, cortes e aterros indiscriminados, ocupação de aterros não contidos, retirada indiscriminada de vegetação, modificação inadequada do regime de escoamento das águas pluviais, de abastecimento de esgotos, lançamento de lixo em vertentes etc.

Segundo dados de Butzke Dallacorte (2003), conforme delimitação do Plano Diretor de 1989 do município de Blumenau, apenas 4% da área total do município não eram encostas ou montanhas. Deste valor, 21,3% da área urbana que eram considerados

urbanizáveis se localizam em faixas estreitas emprensadas entre o Rio Itajaí Açu e outros ribeirões e os morros, não permitindo uma expansão adequada. Além disso, as áreas de encostas possuem configuração geológica extremamente favorável à ocorrência de deslizamentos (BUTZKE DALLACORTE, 2003).

Considerando ainda o perímetro urbano do município, em consulta a Sra. Vera Krummenauer – Diretora de Planejamento Urbano da SEPLAN, a Lei Complementar nº. 83/1995, de 08/06/95, fixou novo perímetro urbano, reduzindo sua abrangência ao sul e ampliando ao norte do município. Mesmo com a redução ao sul, sua área de abrangência teve aumento em relação ao perímetro anterior. Em 2004, a Lei Complementar nº. 489/2004, de 25/11/04, além de aprovar nova divisão de bairros no município, também fixou um novo perímetro urbano, com a inserção da Vila Itoupava no mesmo, dando novo aumento à sua abrangência. A Lei Complementar nº. 602/2006, de 19/09/06, ainda conforme Vera, tratou de pequenas adaptações na descrição dos limites do perímetro, principalmente junto às divisas com outros municípios, não tendo alterações consideráveis na dimensão da área urbana.

Hoje a área urbana representa 39,78% do município (206,8km<sup>2</sup>), enquanto a rural, 60,22% (313,0km<sup>2</sup>) (PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU, 2007).

#### **4.4.2 A Paisagem das Áreas de Estudo**

Todas as fotos apresentadas neste capítulo estão vinculadas a um Mapa de Levantamento Fotográfico de cada área (Apêndices B e C).

As áreas de estudo desta pesquisa são marcadas por uma topografia acidentada, em forma de vale. A Área Velha Central fica num vale mais aberto, com áreas de baixa declividade, onde a maior parte da ocupação se concentra. A Rua José Reuter é a principal

rua acompanhando o traçado do rio, de onde partem as transversais em direção aos morros. Assim, o traçado é fixo e com regularidade, tendo-se uma ocupação partindo do rio, morro acima, onde a vegetação é ainda intensa (Fotografias 19 e 20). A área Velha Central é atendida pelos PSFs Adelina Brueckheimer e Afonso Balsini (Anexo C).



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 19 - As ruas perpendiculares à encosta são características na área. Rua dos Pescadores, Área Velha Central, PSF Adelina Brueckheimer.



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 20 - Ocupação em meio à vegetação de encosta. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.

O comércio, prestação de serviços e outros equipamentos urbanos concentram-se de forma mais densa na primeira metade da Rua José Reuter, sendo que as ruas transversais têm características extremamente residenciais. Quanto às edificações, predominam as de um e 2 pavimentos. A maioria das ruas possui gabarito que permite implantar calçadas onde não há, com exceção de trechos da Rua José Reuter. Praticamente todas as ruas são pavimentadas, com exceção da Rua dos Pescadores (em processo) e do final da Rua José Reuter e da Rua Reinoldo Gutz, sendo que também não são atendidas por transporte coletivo.

Na extensão inicial da Rua Reinoldo Gutz é marcante a característica rural (Fotografia 23), que ao final da rua é substituída pela ocupação mais precária da área, de difícil acesso (Fotografias 21 e 22).



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 21 - Construções precárias surgem em meio à vegetação de encosta. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 22 - Acesso difícil às moradias: não há rua. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.

Nesta ocupação no final da Rua Reinoldo Gutz, são constantes a utilização de materiais de construção reutilizados (Fotografia 24), além das casas serem construídas muito próximas aos cortes feito no terreno (Fotografia 25). Não há sistema de drenagem e de esgoto (Fotografia 26).



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 23 - Características rurais no acesso à área mais isolada na Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 24 - Característica das construções da área mais isolada: materiais precários, reutilizados. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.

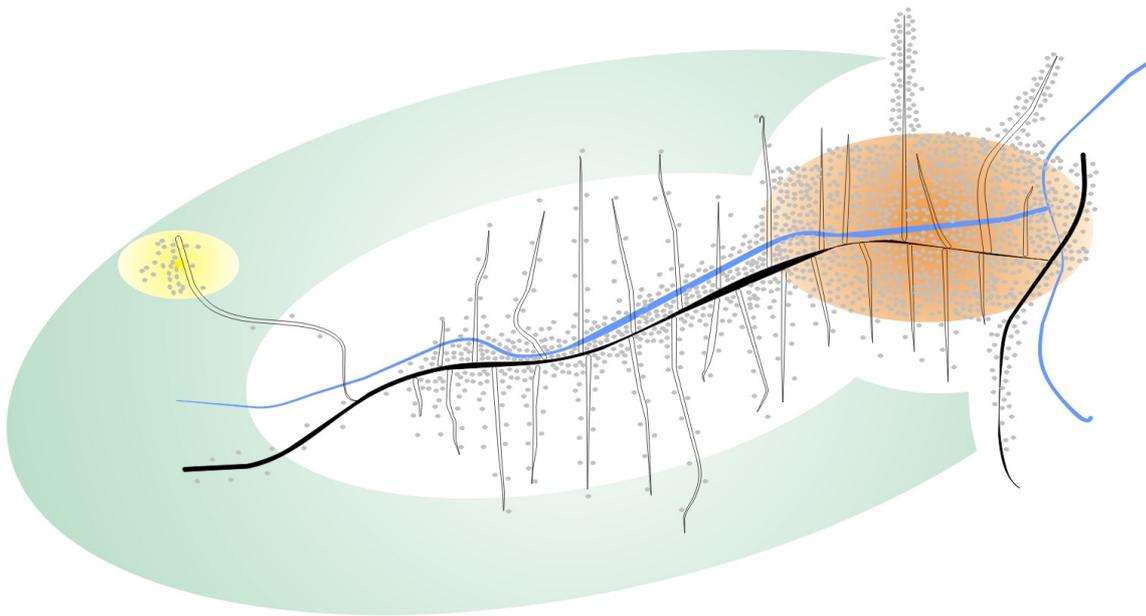


Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 25 - Residência construída ao lado da encosta. Foi colocado um plástico à meia parede. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.



Fonte: Giane Roberta Jansen, mar/2007.  
Fotografia 26 - Não há rede de drenagem e coleta de esgoto. Há lixo jogado pelas ruas. Área Velha Central, PSF Afonso Balsini.

Na Figura 16, segue ilustração esquemática da paisagem da Área Velha Central.



- concentração de comércio e serviços
- ocupação precária (residencial)
- cobertura vegetal densa

Figura 16 – Esquema da Paisagem na Área Velha Central.  
Elaboração: Giane Roberta Jansen, 2007.

A Área Progresso se constitui num vale mais fechado, com pouca área de várzea e com vegetação exuberante nos morros. Como o rio e as ruas gerais (Progresso e Jordão) estão entre morros, a ocupação se dá nas encostas de fato (Fotografias 27 e 28).



Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 27 - Ocupação de encostas mais densificada na Rua Hermann Baehr, Área Progresso, PSF Tânia Leite.



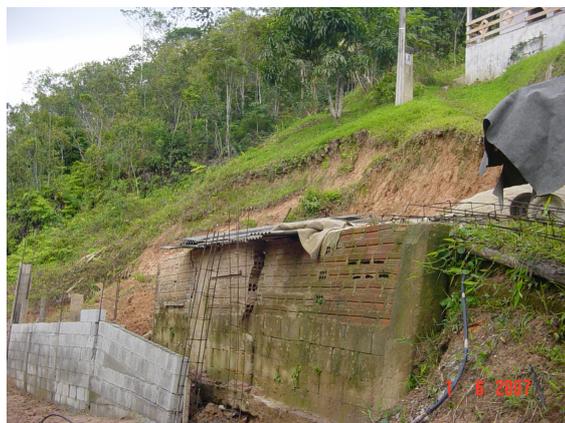
Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 28 - Ocupação de encostas na Rua Manuel Montagnai, com presença de pastagens e ocupação menos densa, Área Progresso, PSF Tânia Leite.

As ruas principais possuem pavimentação, enquanto as transversais enfrentam situação de difícil acesso: são íngremes, estreitas, sem calçadas, prejudicadas pela inexistência de drenagem, além de escorregadias em dias chuvosos. Enquanto a Rua Progresso e Jordão (parte pavimentada) possuem calçadas, pequenas; nestas transversais será dificultosa a implantação devido ao gabarito das ruas feitas nas encostas. O traçado das ruas é irregular, sendo que parte delas tentam aproveitar um o caminho mais suave que um traçado perpendicular às curvas de nível. As edificações são predominantemente de 1 ou 2 pavimentos.

Andando pelas ruas da área é comum constatar a presença de bananeiras nas encostas (Fotografia 29) e muitas cicatrizes de escorregamentos de terra, antigas e recentes (Fotografia 30).



Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 29 - Bananeiras plantadas na encosta entre as moradias na Rua Luiz Bianchi, Área Progresso, PSF Tânia Leite.



Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 30 - Escorregamento de terra: muro antigo e novo muro sendo construído (blocos de concreto), na Rua Hermann Baehr, Área Progresso, PSF Tânia Leite.

Ao final da Rua Jordão, quando acaba a pavimentação, prevalece um cenário de características rurais, com pastagens e casas antigas.

A área do cruzamento da Rua Progresso com a Rua Santa Maria, até as ruas Ruy Barbosa e Guarapari (área abrangida pelo PSF Benedito Camargo Rocha) é mais

urbanizada (Fotografia 31), com presença mais intensa de comércio e prestação de serviço, ao contrário do restante da área (PSF Tânia Leite). A delimitação dos PSFs foi apresentada no Anexo D.



Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 31 - Vista da Ponte Preta à partir da Rua Juvencio Formento Filho, Área Progresso, PSF Benedito C. Rocha.



Fonte: Giane Roberta Jansen, maio/2007.  
Fotografia 32 - Residência de difícil acesso, com mangueira d'água sobre talude exposto, Rua Juvencio Formento Filho, Área Progresso, PSF Tânia Leite.

A maior parte das ruas são pavimentadas e sem calçadas. Na Rua Juvêncio Formento Filho e ruas próximas (sem pavimentação, sistema de drenagem e esgoto), é comum ocupações irregulares e em situações de risco (Fotografia 32).

Na Figura 17, segue ilustração esquemática da paisagem da Área Progresso.

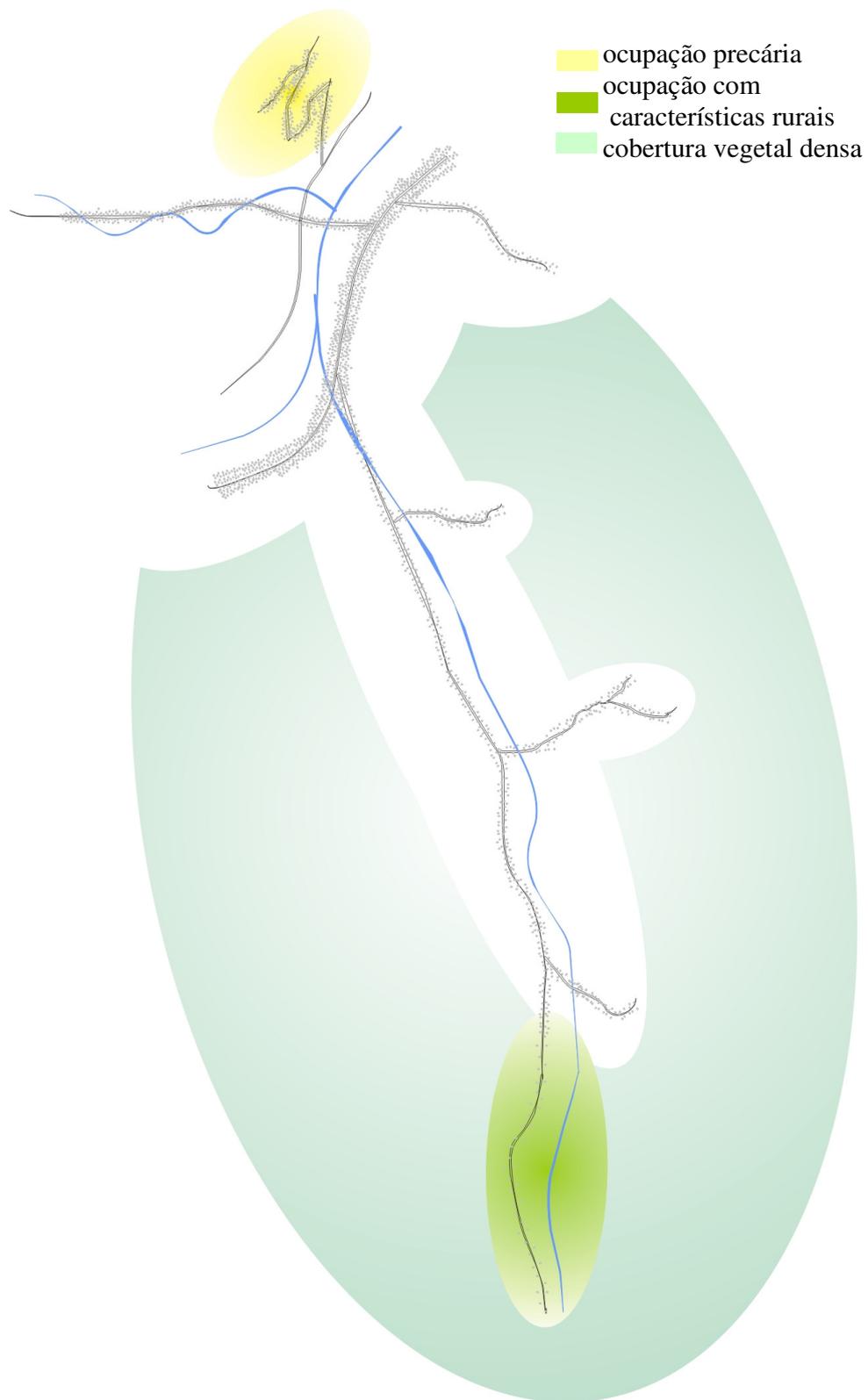


Figura 17 - Esquema: Paisagem da Área Progresso.  
 Elaboração: Giane Roberta Jansen, 2007.

A omissão do poder público no fornecimento de serviços urbanos de qualidade, além de ter um caráter cumulativo na exclusão social, também fada a população à maior suscetibilidade a escorregamentos.

#### **4.4.3 O Reflexo da Legislação Urbanística na Geração de Paisagens de Risco**

A Constituição Federal de 1988, em seu Capítulo da Política Urbana, dispõe que compete aos municípios executar a política de desenvolvimento urbano, através de diretrizes gerais fixadas em lei municipal, o Plano Diretor, visando o ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (PLANALTO, 2006).

Em 1999, a Lei Nº 9.785, veta e inclui em relação à Lei Nº 6.766/1979, que nova redação ao art. 3º, atribuindo aos municípios as limitações:

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específicas, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

O Estatuto da Cidade, como é conhecida a Lei Federal nº 10.257, de julho de 2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, é concebido com a introdução do conceito de “cidades sustentáveis” (fruto da Segunda Conferência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos - Habitat II, realizada na cidade de Istambul, Turquia, em 1996), e a incorporação da visão da natureza na cidade (meio

ambiente urbano); o que o torna instrumento de gestão ambiental (IBAM, 2006 e BRAGA, 2001).

Em nosso país, a desigualdade ambiental é uma das expressões da desigualdade social que mais o marcam: os pobres estão mais expostos aos riscos decorrentes da localização de suas residências, da vulnerabilidade destas moradias à enchentes, escorregamentos e à ação de esgotos à céu aberto (ASCELRAD, 2000).

Segundo Jacobi (2000), nesta produção social do espaço nas grandes cidades, a

[...] precariedade da ação do Estado na proteção/prevenção de agravos na questão ambiental, a qual, por não assegurar um nível “adequado” de condições de vida, gera impactos profundos no cotidiano das famílias e em suas práticas. Isto configura uma certa dinâmica de enfrentamento/convivência com os problemas ambientais em virtude das suas limitações socioeconômicas (JACOBI, 2000, p. 17).

Uma vez que a regularidade urbanística está associada aos demais serviços urbanos, desde a infra-estrutura básica até o exercício dos direitos de cidadania, o processo de exclusão social da população de menor renda é produto da ilegalidade em relação à propriedade da terra na cidade (PEREIRA, 2001).

Assim, interpretar a evolução da legislação urbanística nos permite entender sua influência na produção da paisagem.

O município de Blumenau teve seu primeiro Plano Diretor em 1977, sendo revisado em 1989, 1996 e recentemente, em 2006, cujo zoneamento ainda está em processo de elaboração.

Num primeiro olhar rápido, podemos perceber o aumento no nível de detalhamento dos Planos Diretores do município ao longo dos anos, assim como a incorporação de novas preocupações, uma delas, a ambiental. Há duas questões aqui, que merecem ser consideradas. Uma é até que ponto o aumento no nível de detalhamento está produzindo

apenas uma ‘colcha de retalhos’, pois devemos atentar que, a delimitação das zonas em mapa é bastante distinta do que acaba sendo edificado nestas áreas. A outra, vinculada principalmente em relação ao aspecto ambiental, é o desafio de, de fato, conseguir integrá-lo transversalmente á todo zoneamento, em sua proposta e em sua aplicação na cidade.

Em relação às legislações, há uma grande defasagem para a vida real das cidades. Para Farah (2003), essa realidade se constitui praticamente como resposta à ocupação desordenada e agressiva imposta tanto pela especulação imobiliária quanto, involuntariamente pela população carente, respondendo também à pressão dos ambientalistas do âmbito nacional e internacional. Na elaboração de leis, por cautela, os técnicos envolvidos nos órgãos ambientais preferem pecar por excesso que por falta, tendendo a proibições generalizadas e a regulamentações complexas, gerando lentidão ou impossibilidade de tramitação, por exemplo, de novos empreendimentos imobiliários em áreas ambientalmente protegidas, incluindo-se aí os destinados às camadas de baixa renda.

Segundo o mesmo autor, à profusão de áreas sob proteção, porém não se agrega uma máquina de fiscalização proporcional e, muito menos, traçam-se políticas paralelas e eficazes de habitação para a população de baixa renda. Como resultado, as áreas protegidas em geral, e em áreas de encostas, protegidas ou não, em particular, continuam em regime expressivo de expansão e ocupação, à margem de qualquer lei. Fechando os olhos para a realidade, o Estado contenta-se em barrar teoricamente as ocupações, ao mesmo tempo em que elas se alastram.

Boa parte das duas áreas de estudo estão fora do perímetro urbano do município. Enquanto os Planos Diretores a partir de 1989 delimitam um perímetro urbano, no Plano Diretor de 1977 as áreas fora do perímetro urbano eram classificadas como Zona Especial de Residência - ZER, pretendendo a conservação da paisagem, com uso residencial

unifamiliar mais restritivo (coeficiente 0,3). A partir de 1989, as leis de perímetro urbano que compõem os Planos Diretores e delimitam o perímetro urbano, classificam as áreaa em urbana e rural.

Nas Figuras 18, 19 e 20, estão representados os zoneamentos aplicados à Área Velha Central em cada um dos Planos Diretores do município.

Figura 18 - Plano Diretor 1977 na área Velha Central.

Figura 19 - Plano Diretor 1989 na área Velha Central.

Figura 20 - Plano Diretor 1996 na área Velha Central.

No Plano Diretor de 1977, a área era abrangida pela Zona Residencial 3 - ZR3 no início da Rua José Reuter; uma pequena parte em Zona Recreacional (devido ao Ribeirão da Velha); e sua maior parte, ao final da Rua José Reuter, na Zona Especial de Residência – ZER (considerar que em 1977 esta zona assume o papel que hoje é das áreas rurais com a demarcação do perímetro urbano).

Em 1989, a mesma a área passa a ser classificada com as Zonas Residenciais 1, 3 e 4, Corredor de Serviço 2 e 3, e Zona de Proteção Ambiental, além da área fora do perímetro urbano. A área fora do perímetro urbano é a maior, seguida pela ZR3, que tem aumentada sua taxa de ocupação (de 50% para 60%). Os corredores de serviço deixam clara a intenção de formar um pólo comercial e de prestação de serviços na área. A ZR1, ZR4 e CS2 aparecem em menor proporção, sendo que as duas últimas apontam o maior adensamento proposto ao longo da Rua dos Caçadores. A ZPA envolve a área que está nos limites do perímetro urbano, dando ênfase a preservação ambiental e às restrições naturais, que se refletem em índices mais limitados.

A partir de 1996, percebe-se a utilização da ZR1, que mantém seus índices, porém amplia sua abrangência, contornando a ZR3 nas áreas de encosta. A ZR3 tem diminuição em seu coeficiente de aproveitamento (de 2 para 1,5). O CS4 (que tem seus índices iguais ao da zona em que se localiza, no caso a ZR3), tem mais restrições em seus índices em relação aos propostos para a rua na legislação anterior (o CS3 possuía maior coeficiente de aproveitamento). A delimitação de um Subcentro consolida um núcleo de comércio e prestação de serviços na área. Uma área de densidade intermediária para o uso residencial fica ao norte: ZR2. A ZPA, que antes se posicionava como limitante à expansão no sentido oeste, agora é extremamente reduzida na área. No mapa base utilizado não há demarcação

da linha do perímetro urbano, mas pode-se perceber que cerca de metade da área encontra-se fora dele.

Nas Figuras 21, 22 e 23, estão representados os zoneamentos aplicados à Área Progresso em cada um dos Planos Diretores do município.

Figura 21 - Plano Diretor 1977 na área Progresso.

Figura 22 - Plano Diretor 1989 na área Progresso.

Figura 23 - Plano Diretor 1996 na área Progresso.

Conforme o Plano Diretor de 1977, cerca de dois terços da área Progresso nem consta na base cartográfica, situação que praticamente se mantém até o Plano Diretor de 1996. O zoneamento se concentra na parte norte, no entorno das ruas Ruy Barbosa e Progresso. Predomina a Zona Residencial 3, que é envolvida pela Zona Especial de Residência. Ao longo do Ribeirão Garcia fica delimitada a Zona Recreativa.

Em 1989, a Zona Residencial 1 aparece no entorno da Rua Ruy Barbosa. Parte da Rua Progresso fica em Zona Residencial 3 (que tem sua taxa de ocupação aumentada de 50% para 60%), e a parte sul (final da rua), fica em Zona Residencial 2. Toda a Rua Progresso está como Corredor de Serviço 3, que passa a incentivar atividades de comércio e prestação de serviço. Além de maiores restrições com os índices da ZR1 e ZR2 implantadas, a ZPA circunda as demais zonas (postura semelhante a da área Velha Central no mesmo plano diretor).

No Plano Diretor de 1996, a ZR3 praticamente mantém sua localização em relação à legislação anterior, somente diminuindo seu coeficiente de aproveitamento (de 2 para 1,5). A parte final da Rua Progresso – ao sul, continua com ZR2, esta com aumento do coeficiente de aproveitamento (de 1 para 1,25), se estendendo para além da Rua Francisco Benigno. A Rua Ruy Barbosa tem seus índices ampliados, também passando a fazer parte da ZR2. A ZR1 aparece pontualmente, no entorno das Ruas Guarapari, Rua André Nicoletti, e outro núcleo nas Ruas Antônio Schlösser e Rua Luiz J. dos Santos. A ZPA, neste plano diretor delimita em parte o perímetro urbano, não estando mais presente como limitante do fluxo de crescimento no sentido sul (final das ruas Francisco Benigno e Jordão). Boa parte da área continua fora do perímetro urbano.

#### **4.3.3.1 Considerações**

Em 1977, as áreas de estudo eram abrangidas apenas pela ZER, Zona Residencial 3 (ZR3) e Zona Recreacional (Lei Ordinária no 2.242, de 30/05/77).

Em 1989, com a Lei nº 3.650, de 06/12/89, passam a ser incorporadas às áreas outras zonas de uso residencial, criando áreas com índices urbanísticos mais restritivos ao longo de suas extensões, porém com aumento dos índices da ZR3. A demarcação de corredores de serviço deixa clara a intenção de formar pólos de comércio e prestação de serviço nos bairros do município, promovendo descentralização. A Zona de Proteção Ambiental (ZPA) começa a integrar o zoneamento, com ênfase a preservação ambiental e às restrições naturais, envolvendo as áreas que estão junto aos limites do perímetro urbano das áreas.

O uso residencial passa a ter índices urbanísticos mais restritivos com a revisão do Plano Diretor em 1996 (Lei nº 140, de 19/12/96), pois além da ZR3 ter seus índices reduzidos, as áreas de Zona Residencial 1 e Zona Residencial 2 (com índices menores) têm sua abrangência aumentada. Os Corredores de Serviço são mantidos, e na área Velha Central, a demarcação de um Subcentro consolida o comércio e a prestação de serviços. A ZPA que antes se apresentava como limitante, contornando o perímetro urbano, agora não aparece como obstáculos nos sentidos de crescimento, (oeste na Velha Central e sul na progresso). Inclusive, na área Velha Central sua dimensão é bastante reduzida. Embora não estejam ilustradas nos mapas de zoneamento, estão prevista Áreas Não Edificáveis e Aterráveis, conforme prevê o Código Florestal.

Em 2006 foi aprovada a Lei Complementar nº 615/2006, de 15/12/2006, que institui o novo Plano Diretor de Blumenau, suas diretrizes e macrozoneamento. Segundo Vera

Krummenauer, arquiteta da Secretaria de Planejamento Urbano, durante as discussões foram definidos temas prioritários para a cidade , conforme Tabela 14:

Tabela 14 - Prioridades do Plano Diretor 2006<sup>23</sup>.

<b>Priopridades do Plano Diretor 2006</b>	
Sistema de Circulação e Transporte	26%
Saneamento Básico e Ambiental	13%
Esporte, Lazer, Cultura e Patrimônio Histórico	11%
Dinâmica Econômica e Turismo	10%
Educação	10%
Infra-Estrutura	8%
Segurança Pública	7%
Saúde	7%
Habitação e Regularização Fundiária	4%
Regulamentação Urbanística	4%

E contraditório perceber que o Plano Diretor, como legislação urbanística, teve elencado como suas últimas prioridades a ‘Regulamentação Urbanística’ e a ‘Habitação e Regularização Fundiária’.

O macrozoneamento definido e aprovado, classifica o Bairro Velha Central – Área Velha Central, como área de ‘expansão do desenvolvimento’, enquanto o Bairro Progresso – Área Progresso, como área de ‘adensamento controlado’, além de suas respectivas abrangências em área rural (Figura 24).

Considerando a demarcação de áreas de preservação ambiental e as características geológicas da região sul do município, é coerente propor o controle do adensamento na área Progresso.

---

<sup>23</sup> Revista Alto Padrão, 2007

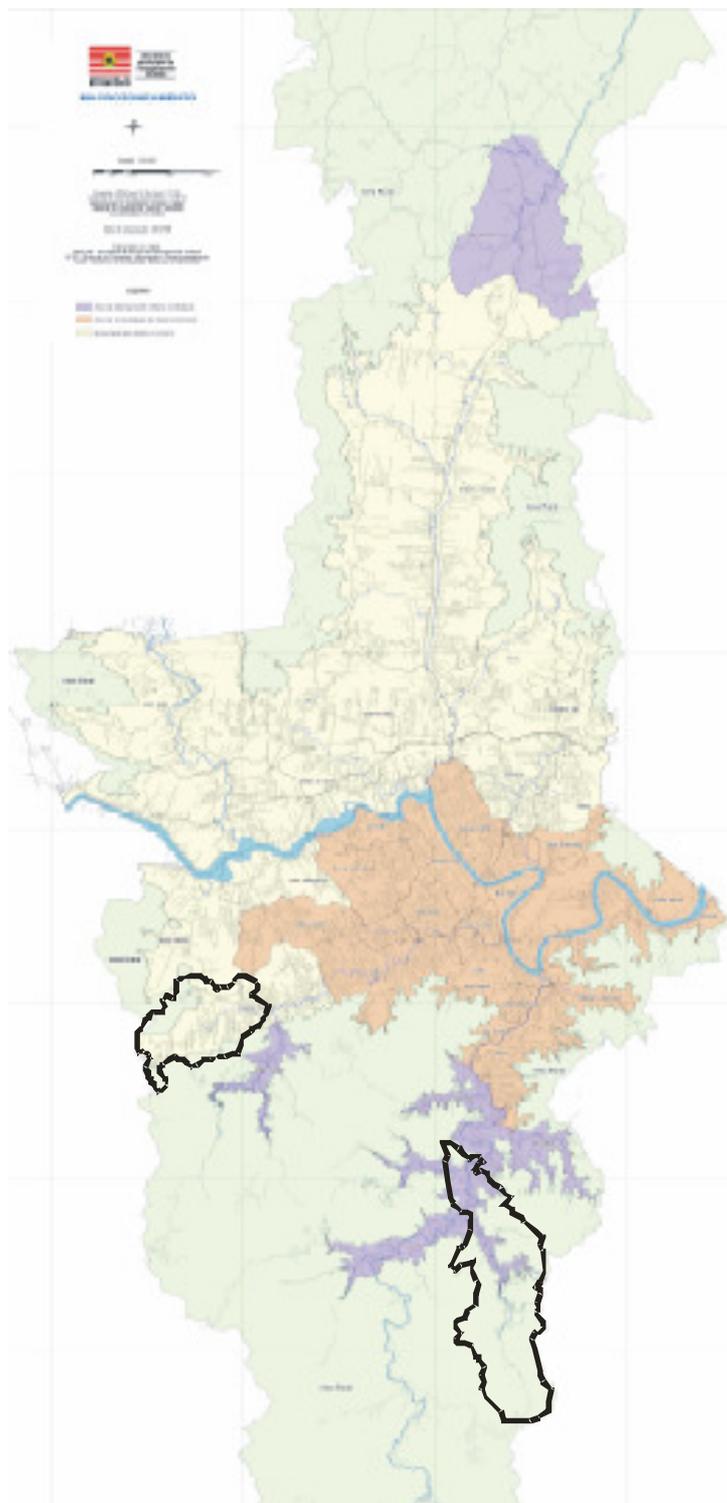


Figura 24 - Macrozoneamento aprovado no Plano Diretor do município de Blumenau de 2007.  
Fonte: [www.blumenau.sc.gov.br](http://www.blumenau.sc.gov.br).

O Código de Zoneamento, vinculado ao Plano Diretor de 2006 de Blumenau ainda está em processo de elaboração. Já existe proposta para as áreas, porém ainda não foi aprovada (Figuras 25 e 26).

Na proposta de Zoneamento do Plano Diretor 2006, para a área Velha Central, ZR2, ZR3 e SC praticamente manterá suas abrangências. Seus índices sofrerão alterações em seus coeficientes de aproveitamento: na ZR3 aumentara (de 1,5 para 2); a ZR2 praticamente se mantém (passa de 1,25 para 1,2); e o SC terá uma queda acentuada de 2,5 para 1,6. A ZPA que antes fazia contorno as outras zonas, agora tem proposta a sua substituição pela ZR1. A periferia da sub-bacia delimitada para o estudo (topos de morros) continua sem zoneamento.

Na área Progresso, no Zoneamento proposto para o Plano Diretor 2006, há um aumento no número de zonas. Conforme a proposta, a ZR7 passará a ocupar a área que antes era ZR3, mantendo índices similares. A área que antes era ZR2 e subdividida em três zonas, passando para ZR6 o trecho da Rua Progresso (aumento de índice de aproveitamento de 1,25 para 1,4); para ZR2 o final da Rua Progresso com o entroncamento com as Ruas Jordão e Francisco Benigno (neste caso, praticamente não há alterações nos índices); e a ZR1 que aparece em faixas paralelas a ZR6 e ZR2, concentra-se no final da Rua Francisco Benigno (Ruas Marcelo Benigno, Adelina Nuss e Antonio Montagna), em transversais da Rua Santa Terezinha (Ruas Leopoldo Hadlich e Ricardo A. Muller), e na Rua Guarapari.

Ainda nesta proposta 2006, estão previstas Áreas não Edificáveis e Não Aterráveis (ANEA) ao longo dos cursos d'água, onde, conforme sugere o nome, não são permitidas edificações. Nestas faixas, os índices urbanísticos são os mesmos das zonas da zona em que se localiza, sendo o potencial construtivo transferido à porção do terreno que não se encontra em ANEA.

Figura 25 - Proposta para o Plano Diretor 2006 na área Velha Central.

Figura 26 - Proposta para o Plano Diretor 2006 na área Progresso.

A ZPA continua presente, porém começa a ser pontual, dando espaço para uma maior ocupação nas transversais da Rua Francisco Benigno.

Aprovado o Plano Diretor 2006 (Lei Complementar nº 615/2006, de 15/12/2006), o município estabeleceu um prazo de dois anos para revisão dos códigos.

## 5 CONCLUSÃO

A visão de natureza dissociada do homem, inclusive da questão urbana, que transpassou (e ainda transpassa) a sociedade, ainda hoje influencia na produção das paisagens de nossas cidades. A forma de ocupação e o tipo de uso do solo têm uma relação direta com os problemas ambientais gerados, pois os problemas da cidade não são pensados de maneira integrada.

A alta demanda habitacional, a especulação imobiliária e a migração (vinda de cidades menores em busca da imagem de emprego vendida pelas cidades de maior porte, principalmente na década de 70 com a mecanização do campo e perda da competitividade do agricultor); culminam com a formação de áreas periféricas ao centro, sem infra-estrutura básica, onde os moradores estão expostos a violência, desemprego e riscos. Atualmente, segundo SOTO (2007), pelo menos 70% da população brasileira vive na informalidade.

A população se obriga a correr riscos de morte, por não ter acesso a terra de forma legal, fugindo do aluguel e morando em residências construídas sem orientação técnica. A ilegalidade também lhe tira o acesso às políticas públicas e seus serviços - característico da exclusão social. O caso das ruas de 'Placa Amarela' são um caso expressivo em Blumenau, além de, conforme MARICATO (2000, p. 12), "*produzir favelas e agredir o meio ambiente*".

A formação de áreas suscetíveis a escorregamentos (ocupação de encostas) resulta da omissão e/ou incapacidade na formulação de políticas públicas que ofereçam condições mínimas a qualidade de vida da população ou convivência do poder público com as imposições do mercado imobiliário. As legislações urbanísticas não são coerentes com a

realidade, pois são criadas com restrições inalcançáveis, além de não serem compreendidas e assumidas pela população.

O crescimento destas áreas de risco de escorregamentos é bastante significativo no município de Blumenau, sendo que em sua maioria, de 2000 a 2005 apresentaram um aumento populacional cerca de 3 vezes maior que o do município (2,2% no município e 6,54 nas áreas de estudo do PMRR). Em 2000, as áreas de estudo do PMRR que possuíam dados dos PSFs, representavam 15,81% da população do município, e em 2005, 19,4%.

As áreas estudadas não constituem propriamente favelas, mas possuem núcleos que, caso não sofram intervenções, rapidamente terão sua formação caracterizadas como tal, expandindo-se. A densificação/expansão da ocupação destas áreas sem, de fato, haver planejamento (em todos os níveis), terá aumentos proporcionais na exposição da população a situações de risco de escorregamento.

Embora o crescimento da área Velha Central de 2004 a 2005 (3,12%) tenha sido maior que o da área Progresso (1,28%), os dados da caracterização social e física das áreas nos permitem concluir que o perfil social das áreas possui semelhanças, uma forma característica de se relacionar com o meio (homem x natureza); enquanto a estrutura física das áreas difere.

Quanto ao perfil social das áreas, a faixa etária predominante é de 20 a 39 anos, com similaridade na representação de gênero. A maioria dos entrevistados possui ensino fundamental incompleto, são aposentados/pensionistas, do lar ou trabalham na indústria têxtil. Nas áreas se observa um baixo índice dos que nasceram em Blumenau (em relação aos índices estadual e nacional), sendo que a maioria nasceu em cidades vizinhas, do Vale do Itajaí. Os que vieram de outros estados, do Paraná, primeiramente, e Rio Grande do Sul, tem pouca representatividade.

Vieram à Blumenau em busca de uma vida melhor, moram a mais de vinte anos no local, que escolheram por já possuírem familiares morando na área e/ou pelo valor do solo (acesso à casa própria). Gostam de morar no local e não citam problemas nas áreas. Seus domicílios, em sua maioria, são de alvenaria, atendidos por energia elétrica, água tratada, coleta de lixo e com destinação dos esgotos a fossa séptica.

Quanto aos aspectos físicos, a área Progresso possui maiores limitações físicas que a área Velha Central. Sua formação geológica (Grupo Itajaí) é mais suscetível à escorregamentos que a área Velha Central (Complexo Luiz Alves). Embora nenhuma das áreas esteja em cotas de enchente, a área Progresso possui uma maior variação de altitude (de 34 a 637m) que a Velha Central (57 a 350m). Também a faixa de declividade predominante na área Progresso é de 16° a 30°, enquanto na Velha Central prevalece de 0° a 16°.

Historicamente a área Progresso é mais antiga, datando de 1850, enquanto a área Velha tem sua formação no início do século. Ao contrário da tendência, a área Velha tem um crescimento populacional maior e maior oferta de equipamentos urbanos, além de comércio e prestação de serviços, reflexo direto de seu sítio físico e da proximidade em relação a região central do município.

A paisagem das áreas de estudo é marcada por uma topografia acidentada, em forma de vale. A ocupação se densifica nas várzeas, seguindo em direção aos topos de morro (que ainda estão com cobertura vegetal densa), e organizada através de uma rua principal, que segue paralela ao curso do ribeirão. Na área Velha Central, as ruas secundárias são muitas e perpendiculares a principal, enquanto na Progresso, são em número bastante reduzido, sem traçado fixo. A ocupação da área Velha Central é de uso residencial com um núcleo comercial bastante forte; enquanto na área Progresso predomina

apenas a residencial, com característica rural marcante, localizada em área de preservação ambiental. É marcante na paisagem das duas áreas os núcleos de ocupação precária.

A área Velha Central, embora esteja localizada no bairro Velha - bairro que possui o maior número de registros de escorregamentos no município, tem menor suscetibilidade a escorregamentos que a área Progresso, considerando a estrutura física. Neste caso, a área Velha Central tem como fator desencadeante a ocupação densificada, que influencia diretamente no pelo número de registros de escorregamentos. Caso a área Progresso tenha sua ocupação densificada, há a tendência em apresentar um quadro mais grave que a da área Velha Central, por ter uma estrutura física mais suscetível à ocorrência de escorregamentos.

Nas áreas estudadas (assim como na maioria dos municípios brasileiros), as áreas de proteção ambiental são transformadas em áreas de outros usos, sem estudos de viabilidade/risco a futura ocupação. Estas mudanças de uso, vinculadas aos planos diretos e seus respectivos códigos, além de estudos técnicos, também deveriam ter maior divulgação e participação da comunidade. Muitas discussões acabam em meros arranjos políticos, onde coeficientes de aproveitamento e taxas de ocupação são moedas para a pressão imobiliária.

Considerando que cada cidade apresenta uma realidade ambiental, também são necessárias políticas públicas direcionadas a cada fragilidade.

Em Blumenau, o Plano Municipal de Redução de Riscos hoje está levantando a real situação das áreas suscetíveis a escorregamentos no município. Manter este diagnóstico atualizado e, futuramente, criar um sistema de gestão - composto por técnicos capacitados, legislação coerente e sistema de informações - é um passo necessário.

Investir em ações de regularização fundiária (elencando Zonas de Especial Interesse Social) e prevenção de riscos, como o município tem feito, é essencial. Há de se

investir em formas de acesso a moradia e ações vinculadas a educação (em especial a ambiental). Políticas de intervenções específicas contribuem para a integração social destas áreas com o resto do município.

Considerando a alienação que permeia as relações sociais atualmente, a educação potencializa as mudanças de comportamento, desencadeia a pressão sobre a política e amplia a percepção de que os moradores da comunidade também são atores no processo (não só o poder público). É necessário compreender que o acesso a terra é importante para o morador, que começa a apropriar-se do lugar, mas ele não terá como mantê-la sem acesso ao emprego. A educação entra aí como mecanismo de promoção a um emprego melhor remunerado.

Um controle urbanístico de fato, com a fiscalização das edificações e uso do solo, também é um desafio a ser superado pelo município. Até meados de 2007, eram apenas 5 fiscais para Blumenau. Hoje atuam 14, na fiscalização de obras e posturas, quantia ainda pequena para a extensão do município (519,8 km<sup>2</sup>, conforme perímetro urbano vigente).

A grande maioria das prefeituras também não tem em seus cadastros as informações que permitam o conhecimento da verdadeira cidade a ser regulada. Estão desaparelhadas da cultura técnica necessária para criar ações de regulação dos mecanismos de produção da cidade “real” (AZEVEDO, RIBEIRO E GUIA, 2006).

A utilização de metodologias e análises que subsidiem com assertividade as decisões públicas é fundamental, assim como a potencialidade social dos municípios é indispensável para se obter a integração ecológica-econômica necessária ao zoneamento. O estabelecimento de relações entre os processos naturais e processos e estruturas sociais diagnosticam e prognosticam riscos e potencialidades ambientais em relação à sociedade (ROCHA, 2000). Assim, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tornam-se uma

ferramenta da gestão urbana. O Geoprocessamento, como produto da transdisciplinaridade, denota um conjunto de tecnologias de coleta, tratamento e desenvolvimento de informações espaciais que alavancam o processo de produção de políticas urbanas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006), pois “*o desafio é gerenciar com soluções adequadas as variáveis políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais*” (ANJOS, 2004, p. 68).

O desenvolvimento de uma postura preventiva (e não corretiva), uma gestão e planejamento urbanos que adotem a problemática ambiental (e toda sua complexidade) em sua concepção são necessários. E quando falamos destas ações, que tem o intuito de reverter, ou ao menos, mitigar as situações de riscos de escorregamentos, é importante atentar para existência de um ciclo vicioso, como Farah (2003, p. 300) relata: “*enquanto uma favela em morro é urbanizada, inúmeras outras estão surgindo*”.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Justiça Ambiental - novas articulações entre meio ambiente e democracia. **Movimento Sindical e Defesa do Meio Ambiente- o debate internacional**. 1 ed. Rio de Janeiro: IBASE/ CUT-RJ/ IPPUR-UFRJ, 2000, v. , p. 7-12.

ANJOS, F. A. dos. **Processo de planejamento e gestão de territórios turísticos uma proposta sistêmica**. Florianópolis, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

AUGUSTO FILHO, O. **Carta de Risco de Escorregamentos Quantificada em Ambiente de SIG como Subsídio para Planos de Seguro em Áreas Urbanas: um ensaio em Caraguatatuba (SP)**. 2001. Tese (Doutorado em Geociências), Rio Claro.

AW, M. **Problemas gerais do desenvolvimento e questões específicas**. In: BIROU, A.; HENRY, P. (Coords.). Um outro desenvolvimento. São Paulo: Vértice, 1987, p.190 – 197.

AZEVEDO, S. et. al. **Gestão Urbana e Governança**. In: \_\_\_\_\_. Anais do Seminário Cooperação Brasil-França. Porto Alegre: Antac, 2003, p. 235.

AZEVEDO, S. de. **A crise da política habitacional: dilemas e perspectivas para o final dos anos 90**. In: RIBEIRO, L. C. de Q., AZEVEDO, S. de (Orgs). A Crise da Moradia nas Grandes Cidades: da questão da habitação à reforma urbana. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996, p.73-101.

BAUMAN, Z. **Vidas desperdiçadas**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. - Rio de Janeiro : J. Zahar, 2005. 170 p.

BLEY, L. **Morretes: estudo de paisagem valorizada**. 1990. 215 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

BRAGA, R. **Gestão ambiental no Estatuto da Cidade: alguns comentários**. In: CARVALHO, P. F. de; BRAGA, R. (Orgs.). Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001, p. 111 – 119.

BRÜSEKE, F. J. **A técnica e os riscos da modernidade**. Florianópolis: EdUFSC, 2001. 216 p.

BUSS, M. D. et. al. **“É, ninguém escapa do rio...” Geografia de uma catástrofe natural**. Geosul, v. 15, n. 29, p. 55 – 78, jan./jun. 2000.

BUTZKE DALLACORTE, I. C. B. Ocupação de áreas inundáveis em Blumenau (SC). **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 5, , n. 2 e 3, p. 9-15, maio/dez. 2003.

CABRAL, L.O. **Bacia da Lagoa do Peri: sobre as dimensões da paisagem e seu valor.** 1999. 236 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CAMPA, R. **A Época das Incertezas e as Transformações do Estado Contemporâneo.** Trad. Aurora Fornoni Bernardini. São Paulo: DIFEL: Instituto Italiano de Cultura, 1985, p. 288.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.** 6.ed. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

CARLOS, A.F.A. **A cidade.** São Paulo: Contexto, 1992, 98 p.

CARVALHO, Celso Santos e GALVÃO, Thiago. **Ação de apoio à Preservação e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários.** In: Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para Elaboração de Políticas Municipais. In: Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para a Elaboração de Políticas Municipais. CARVALHO, C. S. e GALVÃO, T. (Orgs.). Brasília: Ministério das Cidades; Cities Alliance, 2006, 111 p.

CASTEL, Robert. **As armadilhas da exclusão.** In: BELFIORE-WANDERKEY, M., BÓGUS, L. YAZBEK, M. C. (Orgs). Desigualdade e a questão social. São Paulo: EDUC, 2000, p. 17-50.

COLLOT, M. Pontos de vista sobre a percepção das paisagens. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, 39 (20), 1990. p. 21-32.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. 304 p.

CULLEN, G. **Paisagem urbana.** Trad. Isabel Correia, Carlos de Macedo. Lisboa : Edicoes 70, 1983, p. 202.

CRUZ, O. **A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba: contribuição a geomorfologia tropical litorânea.** 1974. 181 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de São Paulo, São Paulo.

DEFESA CIVIL. **Formação em Defesa Civil - construindo comunidades mais seguras.** 2005, p. 128.

DEGREAS, H. N. **Paisagem e proteção ambiental: algumas reflexões sobre conceitos, desenho e gestão do espaço.** Paisagem e ambiente: ensaios, São Paulo, n. 4, p. 67-77, 1992.

DEL RIO, V. O Paradoxo da Paisagem Urbana Contemporânea: Fragmentação x Continuidades. **Cadernos Paisagem/Paisagens**, São Paulo, n. 3, p. 87-88, 1998.

DINIZ FILHO, L. L. e VICENTINI, Y. **Teorias espaciais contemporâneas: o conceito de competitividade sistêmica e o paradigma da sustentabilidade ambiental.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 9, p. 107-116, jan./jun. 2004. Editora UFPR.

DOWNING, D., CLARK, J. **Estatística Aplicada.** Tradução: Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Saraiva, 2002.

FARAH, F. **Ocupação de Encostas.** São Paulo: IPT, 2003. 312 p.

FARIA, D. S. de, CARNEIRO, K. S. **Sustentabilidade Ecológica do Turismo.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001, 96 p.

FAUSTINO, E. Rua Araranguá: memória e origem. **Blumenau em Cadernos**, Blumenau, Tomo XLIII, n. 11/12, p.44-55, nov./dez. 2002.

FERNANDES, N. F.; GUIMARÃES, R. F.; GOMES, R. A. T.; VIEIRA, B. C.; MONTGOMERY, D. R. GREENBERG, H. Condicionantes Geomorfológicos dos Deslizamentos nas Encostas: Avaliação de Metodologias e Aplicação de Modelo de Previsão de Áreas Susceptíveis. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, UGB, ano 2, n. 1, 2001. p. 51-71.

FERRARA, L. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. de (Orgs.). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira.** São Paulo: Nobel, 1996. p. 61-80.

FRANK, B., PINHEIRO, A. (Orgs.). **Enchentes na Bacia do Rio Itajaí: 20 anos de experiências.** Blumenau: Edifurb, 2003. 237 p.

FIGUEREDO, E. et. al. **Conviver com o Risco – A importância da incorporação da percepção social nos mecanismos de gestão do risco de cheia no Conselho de Águeda.** VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais – A Questão Social do Novo Milênio, Coimbra, 2004.

GALENDER, F. C. **Desenho da Paisagem e Apropriação do Meio Ambiente.** Revista Paisagem e Ambiente Ensaios nº. 6, São Paulo, 1994.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 1998, 148 p.

GUIVANT, J. S. A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. **Cadernos de Pesquisa**, Florianópolis, n. 14, jul. 1998. 36 p.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação.** São Paulo: Edgard Blücher, USP, 1976. 170 p.

HERRMANN, M. L. de P. **Levantamento dos Desastres Naturais Causados pelas Adversidades Climáticas no Estado de Santa Catarina: período 1980 a 2000.** Florianópolis: IOESC, 2001. 92 p.

IBGE – FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2000. **Censo demográfico.** Disponível em : <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 mar. 2006.

JACOBI, P. R. **Cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo.** São Paulo: Annablume: 2000, 192 p.

LAGO, L. C. **Desigualdades e Segregação na Metrópole: o Rio de Janeiro em tempo de crise.** Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2000. 240 p.

LAVELL, A. **Construcción Social de un Desastre: El Caso del Huracán Mitch en Centroamérica.** In: GARITA, N. E Nowalsky, J. Del Desastre al Desarrollo Sostenible: El Caso de Mitch en Centroamérica. BID y CIDHS, 2000.

LEITE, M. A. F. P. **Destruição ou Desconstrução?** São Paulo: HUCITEC, 1994, p.117

LIMA, S. T. O. **Percepção ambiental e literatura: Espaço e Lugar no Grande Sertão: Veredas.** In: DEL RIO, V. e OLIVEIRA, L. (Orgs). Percepção Ambiental – A Experiência Brasileira. Sao Paulo: Studio Nobel, 1996, 265p.

LIMA, S. T. “Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem”, **Cadernos Paisagem. Paisagens** 3, Rio Claro, UNESP, n.3, pp.39-44, maio/1998.

MACEDO, E. S. de. **Elaboração de cadastro de risco iminente relacionado a escorregamentos: avaliação considerando experiência profissional, formação acadêmica e subjetividade.** 2001. Tese (Doutorado em Geociências), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

MACEDO, S. S. **Paisagem, modelos urbanísticos e as áreas habitacionais de primeira e segunda residência.** Paisagem e ambiente: ensaios, São Paulo, n. 11, p. 131-202, dez. 1998.

MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e Natureza.** São Paulo: FAPESP: EDUSP: Studio Nobel, 1999, p. 238.

MARICATTO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 204.

MARTINELLI, M. e PEDROTTI, F. **A cartografia das Unidades de Paisagem: Questões Metodológicas.** Revista do Departamento de Geografia - USP, São Paulo, n. 14, p. 39-46, 2001.

MATTEDI, A. M. **Notas sobre as visões de natureza em Blumenau: mais um capítulo da trágica história do sucesso humano.** Revista de Estudos Ambientais. Blumenau, v.3, n. 1, p. 29-39, jan./abr. 2001.

MATTEDI, A. M. **Impactos da emergência da problemática ambiental nas estratégias de construção objeto na sociologia: subsídios para um construtivismo sócio-ambiental.** Revista de Divulgação Cultural. Blumenau, v. 20, n. 66, p. 79-92, set./dez. 1998.

MATTEDI, M. A. **As enchentes como tragédias anunciadas: impacto da problemática ambiental nas situações de emergência em Santa Catarina.** 1999. Tese (Doutorado Filosofia e Ciências Humanas), Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MATTEDI, M. A. **A formação de políticas em Blumenau: o caso do problema das enchentes.** In: THEIS, I. M., MATTEDI, M. A. e TOMIO, F. R. L. (Orgs.). Novos Olhares sobre Blumenau: Contribuições críticas sobre seu desenvolvimento recente. EDIFURB, 2000, p.195 – 230.

MENDONÇA, R. **Conservar e Criar: Natureza, Cultura e Complexidade.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2005.

MERICO L F K **Introdução à Economia Ecológica.** Blumenau: Editora da FURB, 2002, 129 p.

METZGER, J. P. **O que é ecologia de paisagens?** Biota Neotropica, Campinas/SP, v.1, n. 1/2, dez. 2001.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Capacitação em Mapeamento e Gerenciamento de Risco.** 2006, p. 122.

NOGUEIRA, F. R. **Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal.** 2002. Tese (Doutorado em Geociências), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

NOGUEIRA, F. R. **Gestão dos Riscos nos Municípios.** In: Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para Elaboração de Políticas Municipais. In: Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para a Elaboração de Políticas Municipais. CARVALHO, C. S. e GALVÃO, T. (Orgs.). Brasília: Ministério das Cidades; Cities Alliance, 2006, 111 p.

PEREIRA, G. **A natureza (dos) nos fatos urbanos: produção do espaço e degradação ambiental.** In: Desenvolvimento e Meio Ambiente: Cidade e Ambiente Urbano. Curitiba: Editora da UFPR, n.3, 2001 – p. 33-51, jan/jun.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para a Ciências da Saúde, Humanas e Sociais.** São Paulo: Editora da USP, 1999, p. 157.

PINHEIRO, A., TACHINI, M. e RIECKMANN, C. G. **Estudo das correlações entre precipitações e os escorregamentos em áreas de risco em Blumenau – SC.** VIEIRA, R. e PINHEIRO Adilson (Orgs.). Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção. Blumenau: FURB/IPA, 2005, p. 27 – 41.

POSTCHIN, M. B. e HAINES-YOUNG, R. H. **Editorial Paisagens e sustainability.** Landscape and Urban Planning, jul. 2005.

RAMPI, A. C. L. B. et. al. **Percepção e atitude frente ao risco de deslizamento.** VIEIRA, R. e PINHEIRO Adilson (Orgs.). Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção. Blumenau: FURB/IPA, 2005, p. 42 – 55.

RELPH, E. As bases fenomenológicas da geografia. **Geografia**, v. 7, n. 4, p. 1-25, abr. 1979.

RIBEIRO, L. C. de Q. **Incorporação imobiliária: características, dinâmicas e impasses.** In: RIBEIRO, L. C. de Q., AZEVEDO, S. de (Orgs.). A Crise da Moradia nas Grandes Cidades: da questão da habitação à reforma urbana. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996, p.105-118.

RIBEIRO, W. C. **Cidades ou sociedades sustentáveis?** In: CARLOS, A. F. A. e CARRERAS, C. (Orgs.). Urbanização e Mundialização - estudos sobre a metrópole. São Paulo: Contexto, 2005, p. 157.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar.** Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2000, p. 220.

ROLNIK, R. **Exclusão territorial e violência.** São Paulo: Perspectiva, v. 12, n. 4, p.100-111, out./dez. 1999.

ROLNIK, R. **O que é cidade.** São Paulo: Brasiliense, 2004, p. 84

SACKS, I. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004, 152 p.

SANTOS, M. **Espaço e método.** São Paulo: Nobel, 1992, 88 p.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1999. 308 p.

SCHRAMM, F. R. **Ética e ecologia: algumas reflexões comuns.** In: Saúde Ambiente e Desenvolvimento: Uma análise interdisciplinar. São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: Abrasco, 1992.

SIEBERT, C. A. de F. **Estruturação e Desenvolvimento da Rede Urbana do Vale do Itajaí.** Blumenau: EDIFURB, 1997, p. 118.

SIEBERT, C. A. de F. **A evolução urbana de Blumenau: o (des)controle urbanístico e a exclusão sócio-espacial**. 1999. 190 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SILVA, E. R. e SCHRAMM, F. R. **A questão ecológica: entre a ciência e a ideologia/utopia de uma época**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1997, v.13 n.3, p.355-365.

SOTO, Hernando. **Um choque de legalidade**. Entrevista concedida a Lucila Soares, Revista veja, p. 74-75, Editora Abril, edição 1999, ano 40, nº 10, 14 de março de 2007.

SOUSA, M. T. R.; SOUSA, J. R. **As interpretações da paisagem**. In: Seminário Nacional - O professor e a leitura do jornal, 2006, Campinas. 3 Seminário Nacional O professor e a leitura do jornal.

SOUZA, M. A. A. de. Entrevista com a professora Maria Adélia Aparecida de Souza. **Geosul**, Florianópolis, v.18, n. 35, p. 173-210, jan./jun. 2003a.

SOUZA, M. L. **Mudar a Cidade - Uma introdução crítica ao planejamento e gestão urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003b.

SWAFFIELD, S. e PRIMDAHL, J. **Spatial concepts in landscape analysis and policy: some implications of globalisation**. Landscape Ecology, out. 2004.

THEIS, I. M. e ZENI, G. A. **Manus manum lavat? Dilemas do desenvolvimento do Médio Vale do Itajaí**. In: THEIS, I. M., MATTEDI, M. A. e TOMIO, F. R. L. (Orgs.). Novos Olhares sobre Blumenau: Contribuições críticas sobre seu desenvolvimento recente. EDIFURB, 2000, p.17 – 48.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: A perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983. 250p.

LOCH, C.; VELOSO, V. S. **A Utilização do CTM e suas Ferramentas na elaboração de EIA's**. In: Congresso Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial, 2004, Florianópolis. COBRAC 2004. Florianópolis: Lab. FSG, 2004, v. 01, p. 71-80.

VIBRANS, A. C. **A cobertura florestal da Bacia do Rio Itajaí :elementos para uma análise histórica**. 2003. Tese (Doutorado em Filosofia e Ciências Humanas), Universidade Federal de Santa Catarina.

VIEIRA, M.L. Paisagem urbana e rural. **Cadernos Paisagem/Paisagens**, São Paulo, n. 3, p. 87-88, 1998.

VIEIRA, R. **Um olhar sobre a paisagem e o lugar como expressão do comportamento frente ao risco de deslizamento**. 2004. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VIEIRA, R.; FURTADO, S. M. de A. **Mapeamento e identificação das áreas com registros de ocorrências de deslizamentos em Blumenau/SC.** In: 11o. Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005, Florianópolis. Anais do 11o. Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005.

WANDERLEY, M. B.; YAZBEK, M. C.; BOGUS, L. (Orgs.). **Desigualdade e Questão Social.** 2a. ed. São Paulo: EDUC, 2000. v. 01. 272 p.

XAVIER, F. da F. **Caracterização geotécnica do município de Blumenau: dados preliminares.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 8, Rio de Janeiro, 1996a. Anais... v. 2, Rio de Janeiro, 1996a. p. 561-567.

### **Artigos de Jornal**

Água da fonte ameaça à saúde no Jordão. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 08 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Áreas de risco continuam sendo ocupadas por favelas. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 01 e 02 dez. 1991, p. 13.

Alargamento da Valência pode ser analisado. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 15 out. 1996. Caderno B, p. 6.

Comunidade alerta para a degradação ambiental. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 15 ago. 1996. Caderno B, p. 2.

Comunidade do Jordão quer fechar pedreira. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 05 e 06 mai. 1996. Caderno A, p.3.

Equipe do Santa está hoje na Velha Grande. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 11 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Escolas devem abrir suas quadras no fim de semana. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 03 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Esgotos correm a céu aberto no Jordão. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 10 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Famílias convivem com o medo. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 10 abr. 2003. Caderno B, p. 4.

Favela: realidade de 15 mil famílias. **Jornal de Santa Catarina,** 26/02/2007. p. 10 e 11.

Fidélis reclama do mau cheiro com falta de esgoto. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 01 e 02 set. 1996. Caderno B, p. 2.

Homenagem a Ruy Barbosa no distante Morro Hadlich. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 30 abr. 1998. Caderno B, p.2.

Iniciado ontem o despejo dos moradores da “Farroupilha”. **A Nação.** Blumenau, 15 mar. 1950, p. 1.

Jordão pede asfalto, saúde e lazer. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 04 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Jordão surgiu com chegada dos imigrantes. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 16 abr. 1998. Caderno B, p.2.

José Reuter é o principal centro comercial da Velha. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 11 abr. 1998. Caderno B, p.2.

Lixo incomoda moradores na Rua Araranguá. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 17 out. 1996. Caderno B, p. 3.

Loteamentos precisam de pavimentação em suas ruas. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 27 e 28 abr. 1997. Caderno B, p. 3.

Moradores dão prazo para a prefeitura. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 07 mai. 1996. Caderno B, p. 1.

Moradores pedem programa habitacional. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 26 abr. 1996. Caderno B, p. 1.

Moradores pedem rondas policiais mais frequentes. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 18 out. 1996. Caderno B, p. 2.

Morro da Garuva sofre com falta de infra-estrutura. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 29 jul. 2003. Caderno B, p. 1.

Morros continuam sendo ocupados. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 28 fev. e 01 mar. 1993, p. 9.

O Agonizante Ribeirão da Velha. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 12 e 13 fev. 2005, p. 40.

O Garcia não esquece. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 14 out. 2000, p.4.

Placas sinalizam discórdia. **Jornal de Santa Catarina.** Blumenau, 04 nov. 2003. Caderno B, p. 4.

Plano Diretor não evita inchaço na periferia. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 16 out. 1992, p. 3.

População de Blumenau está mais consciente. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 19 nov. 1996. Caderno A, p. 3.

Prédio da Abam continua fechado para crianças. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 18 out. 1996. Caderno B, p. 2.

Terra de oportunidades (e favelas). **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 24 e 25 fev. 2007, p. 16 e 17.

Venda de terrenos nos loteamentos desafia legislação. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 24 mar. 1995. Caderno A, p. 3.

Um dia é suficiente para que uma família monte seu barraco. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 14 mai. 1996. Caderno B, p. 6 e 7.

Uma cidade com 560 ruas clandestinas. **Jornal de Santa Catarina**, 27 fev. 2007. p. 10 e 11.

## Homepages

**ACAPRENA – Associação Catarinense de Preservação da Natureza**. Disponível em: <[www.acaprena.org.br](http://www.acaprena.org.br)> Acesso em: 29 set. 2005.

**ACAPRENA – Associação Catarinense de Preservação da Natureza**. Disponível em: <[www.acaprena.org.br/planodemanejo](http://www.acaprena.org.br/planodemanejo)> Acesso em: 21 ago. 2007.

CARRANO, Paulo. Apresentação: **Sociedade e Organização em Redes**. <[http://www.senac.br/conheca/radio\\_organicde.pdf](http://www.senac.br/conheca/radio_organicde.pdf)> Acesso em: 25 mar. 2007.

**CLICRBS – Grupo RBS**. Disponível em: <[www.clicrbs.com.br](http://www.clicrbs.com.br)> Acesso em: 03 ago. 2007.

**COM CIÊNCIA – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio06.htm>> Acesso em: 18 jul. 2007.

DIAS, Cláudia. **Pesquisa qualitativa – características gerais e referências**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/claudiaad/qualitativa.pdf>> Acesso em: 23 maio 2007.

**FAEMA – Fundação Municipal do Meio Ambiente**. Disponível em: <[www.blumenau.sc.gov.br/faema](http://www.blumenau.sc.gov.br/faema)> Acesso em: 30 set. 2005.

FERNANDES, Fernando Lannes. **Cidade Partida. Partida?** Rio de Janeiro: 2004. Disponível em: <<http://www.observatoriodefavelas.org.br/observatorio/producoes/noticias/2768.asp>> Acesso em: 25 mar. 2007.

**IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais - FURB.** Disponível em: <[www.furb.br/ipa](http://www.furb.br/ipa)> Acesso em: 29 set. 2005.

**IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal.** Disponível em: <[www.ibam.org.br](http://www.ibam.org.br)> Acesso em: 20 jul. 2006.

**IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** Disponível em: <[www2.ibama.gov.br/unidades/parques/parnas.htm](http://www2.ibama.gov.br/unidades/parques/parnas.htm)> Acesso em: 22 ago. 2005.

**MINISTÉRIO DAS CIDADES. Estatuto da Cidade.** Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)> Acesso em: 20 jul. 2006.

**MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Habitação.** Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)> Acesso em: 28 set. 2007.

**NOVAES, E. S. Antecedentes.** Disponível em: <<http://www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/port/meioamb/agenda21/anteced/apresent.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2006.

**PLANALTO, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%E7ao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%E7ao.htm)> Acesso em: 20 jul. 2006.

**Prefeitura Municipal de Blumenau.** Disponível em: <[www.blumenau.sc.gov.br](http://www.blumenau.sc.gov.br)> Acesso em: 28 out. 2005.

**TERRA. Terra Notícias.** Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI1971783-EI8139,00.html>> Acesso em: 08 out. 2007.

## **Legislação**

BLUMENAU. Lei nº. 3.232, de 5 de dezembro de 1985. Dispõe sobre o Código de zoneamento e de uso do solo no município de Blumenau e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BLUMENAU. Lei Complementar nº. 140, de 19 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Código de zoneamento e de uso do solo no município de Blumenau e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BLUMENAU. Lei Complementar nº. 273, de 24 de maio de 2000. Autoriza a identificação e/ou nomeação de vias irregulares e/ou inominadas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 15 jun. 2007.

BLUMENAU. Lei Complementar nº. 295, de 08 de novembro de 2000. Institui o projeto “More Legal” no âmbito do município de Blumenau e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 15 jun. 2007.

BLUMENAU. Lei Complementar nº. 615, de 15 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Blumenau. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 08 jul. 2007.

BLUMENAU. Decreto-Lei nº. 8386, de 23 de abril de 2007. Declara de Especial Interesse Social, para fins de aplicação do Projeto “More Legal”, os imóveis que menciona. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 12 set. 2007.

BLUMENAU. Decreto-Lei nº. 8415, de 14 de junho de 2007. Declara de Especial Interesse Social, para fins de desapropriação, um terreno de propriedade do Espólio de OttWin Schattenberg. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 12 set. 2007.

BLUMENAU. Decreto-Lei nº. 8443, de 17 de julho de 2007. Declara de Especial Interesse Social, para fins de aplicação do Projeto “More Legal”, os imóveis que menciona. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 12 set. 2007.

BRASIL. Lei nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1979. Seção 1.

BRASIL. Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2007.

BRASIL. Lei nº. 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, revoga as leis no 6.535, de 15 de junho de 1978, e no 7.511, de 07 de julho de 1986. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

BRASIL. Resolução nº. 2, de 12 de dezembro de 1994. Política Nacional de Defesa Civil. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, Brasília, DF, 02 jan. 1995. Seção 1, p. 82-86.

BRASIL. Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Altera o Decreto- lei no. 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis no 6.015, de 31 de dezembro

de 1973 (registros públicos) e no. 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo). Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: 03 maio 2007.

BRASIL. Resolução nº. 3, de 02 de julho de 1999. Manual para a decretação de situação de emergência ou de estado de calamidade pública. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 jul. 1999. Seção 1, p. 04-29.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 17 maio 2007.

## **APÊNDICE A - Registro de Memória Local**

**APÊNDICE B – Mapa de Localização das Fotografias na  
Área Velha Central**

**APÊNDICE C – Mapa de Localização das Fotografias na  
Área Progresso**

**ANEXO A – Mapa de localização Geográfica da Área Velha  
Central**

**ANEXO B – Mapa de localização Geográfica da Área  
Progresso**

## **ANEXO C – Abrangência dos PSFs da Área Velha Central**

## **ANEXO D – Abrangência dos PSFs da Área Progresso**

**ANEXO E – Mapa de Densidade Populacional nas  
Microáreas dos PSFs da Área Velha Central**

**ANEXO F – Mapa de Densidade Populacional nas  
Microáreas dos PSFs da Área Progresso**

## **ANEXO G – Mapa de Declividade da Área Velha Central**

## **ANEXO H – Mapa de Declividade da Área Progresso**

**ANEXO I – Roteiro de Entrevista do Plano Municipal de  
Redução de Riscos**

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)