

URBANIZAÇÃO EM ÁREAS DE RISCO E DESIGUALDADES SOCIOAMBIENTAIS: um estudo a partir da relação sociedade/natureza no Bairro Progresso, Erechim – RS

André Ricardo Furlan

Acadêmico do curso de Geografia | Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim-RS
andrerickardo.furlan@gmail.com

Juçara Spinelli

Pesquisadora do Observatório Geográfico da Fronteira Sul | Universidade Federal da Fronteira
Sul, *campus* Erechim-RS
jucara.spinelli@uffs.edu.br

RESUMO: Este trabalho visa apresentar a análise da urbanização em áreas de risco, a partir do estudo das relações entre aspectos sociais e ambientais no Bairro Progresso, em Erechim, RS. Tais condições são propulsores de desigualdades socioambientais. Metodologicamente, buscou um levantamento de dados socioeconômicos (população, renda, etnia e alfabetização) e físico-ambientais (topografia e recursos hídricos) da área urbana de Erechim. Os mesmos foram tabulados, analisados e interpretados estabelecendo suas correlações. O trabalho está dividido em três seções: revisão teórica; procedimentos metodológicos e resultados e apontamentos preliminares. A pesquisa permitiu avaliar que, em grande parte, a desigualdade socioeconômica associa-se a ambiental, ou seja, os habitantes de baixa renda (com baixa escolaridade e com parcelas de etnia parda e preta), via de regra, estão alocados em áreas periféricas da cidade, muitas vezes inadequadas à urbanização, como de grande declividade, ou propensas a alagamentos (fundos de vales e margens de rios) e/ou, ainda, áreas negligenciadas quanto ao aspecto da preservação vegetativa, portanto, fragilizadas. Por outro lado, as classes de mais alta renda alocam-se em áreas mais planas ou que possuem obras de engenharia que amenizam possíveis riscos decorrentes da urbanização em áreas impróprias.

PALAVRAS-CHAVE: Desigualdade socioambiental; Área de risco; Planejamento Urbano; Geoprocessamento; Erechim.

1. INTRODUÇÃO

As questões relacionadas à preservação dos componentes naturais do planeta começaram a ganhar magnitude após a Segunda Guerra Mundial. A preocupação com as respostas dos

processos naturais que impactam a sociedade na atualidade traz a tona uma relação de desigualdade ambiental e social. O advento da monocultura e a mecanização da agricultura, fez com que grande contingente da população rural passasse a habitar as áreas urbanas. Assim, nas últimas décadas, decorreu aumento expressivo das cidades e de suas populações.

Em uma primeira abordagem é pertinente refletir sobre um aspecto importante da urbanização, e sua relação com a natureza. É neste espaço que as relações entre o homem e a natureza se hibridizam de forma acentuada, uma vez que, ao avançar com as frentes que buscam a ampliação da urbanização, e os componentes naturais acaba por receber forte transformação. Acredita-se que é preciso repensar as questões referentes à relação do homem com a natureza, principalmente na escala urbana, para que o futuro das cidades não seja repleto de riscos e perigos para a população. Toda a questão de apropriação do uso do solo urbano requer pensar as questões ambientais. Nesse sentido, Porto-Gonçalves (2004) enfatiza que é preciso trabalhar, enfocar, enfim, esmiuçar a idéia de que há limites para a relação da humanidade com a natureza.

Para dar início ao argumento, buscou-se apresentar alguns apontamentos referentes à justiça e injustiça ambiental. Nesta perspectiva, propõe-se uma leitura de que a compreensão da desigualdade socioambiental advenha da interpretação desses apontamentos, porém, com direcionamento para a dimensão geográfica, com foco no espaço urbano. Portanto, a proposta deste trabalho é apresentar dados referente ao rendimento mensal do chefe do domicílio e a porcentagem de pessoas brancas residentes nos setores censitários, a partir destes dois dados pode-se averiguar um agrupamento de setores. A partir disso se averiguou-se o histórico deste local, para assim evidenciar as questões relacionados a topografia, e dados referente as pessoas brancas, rendimento mensal e pessoas não alfabetizadas.

O objetivo deste trabalho centra-se em demonstrar a imbricação entre a produção do espaço urbano e aspectos ambientais, tem-se como hipótese que alguns setores do espaço urbano de Erechim ocorreu de forma induzida por interesse de determinados agentes, e esta desigualdade ainda reflete na atualidade, em relação a renda, alfabetização e etnia.

Esta comunicação apresenta três seções: a primeira contém uma breve contextualização teórica; a segunda descreve os procedimentos metodológicos para desenvolver a pesquisa; a terceira demonstra os resultados alcançados até o momento, relacionando aspectos encontrados que caracterizam e identificam locais que possuem alguma relação com a definição de desigualdade socioambiental. Finalizando essa seção apresentam-se algumas considerações sobre o exposto anteriormente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para uma primeira aproximação do que busca-se denominar de desigualdade socioambiental, apresenta-se um breve debate teórico acerca dos termos justiça ambiental e injustiça ambiental. É importante evidenciar que ainda no final da década de 1970 iniciativas de origem estadunidense começaram estudos referentes a estes termos, buscando melhor defini-los e explicá-los. A partir de 1987 os pesquisadores esforçaram-se em discutir a conexão entre a poluição, pobreza e raça. Destacaram-se nesta atividade, pois ampliaram o estudo para analisar as desigualdades sociais e problemas ambientais. Tinham por objetivo introduzir nas avaliações de impactos as variáveis sociais. Assim efetuaram pesquisas participativas que “envolveriam, como co-produtores do conhecimento, os próprios grupos sociais ambientalmente desfavorecidos, viabilizando uma integração analítica apropriada entre os processos biofísicos e sociais”. Neste caso a ênfase na elaboração das políticas ambientais deriva do conhecimento local, de como as comunidades, grupos étnicos e trabalhadores percebiam e entendiam sobre seus ambientes (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.22).

No Brasil, em 2001, na oportunidade do Colóquio Internacional Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania que ocorreu na cidade de Niterói/RJ foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental. É importante ressaltar que a perspectiva adotada por pesquisadores dos Estados Unidos, possui como questão principal a poluição derivada do lixo tóxico. O movimento que surge no Brasil procura alcançar o clamor das populações sobre os impactos decorrentes dessas questões. Assim, a compreensão brasileira atenta para “pobres e etnias socialmente discriminadas e vulnerabilizadas, quanto à sua maior exposição a riscos ambientais por habitarem nas vizinhanças de depósitos de lixo químicos e radioativos ou de indústrias com efluentes poluentes” (HERCULANO, 2002, p.2). Com o passar dos anos, essa rede foi ampliando sua gama de atuação e atualmente tem, nos princípios de justiça ambiental, o marco conceitual que aproxima lutas populares pelos direitos sociais e humanos, a qualidade coletiva de vida e a sustentabilidade (REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL, 2015).

A partir do importante trabalho dessa rede, juntamente com pesquisadores de diversas instituições, foi cunhada a base conceitual de justiça ambiental, a qual foi compreendida como “um quadro de vida futuro no qual a dimensão ambiental da injustiça social venha a ser superada. Essa noção tem sido utilizada, sobretudo, para constituir uma nova perspectiva a integrar as lutas ambientais e sociais” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.09). A propósito da justiça ambiental foram adotados alguns princípios que se revelam como marcos conceituais das práticas dos agentes que atuam na lógica da justiça ambiental. Conforme ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, (2009, p.41) enfatizam que através desta perspectiva busca-se:

- asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões políticas e programas federais, estaduais, locais, assim como a ausência ou omissão de tais políticas;

- asseguram acesso justo e equitativo, direito e indireto, aos recursos ambientais do país;
- asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;
- favorecem a constituição do sujeito coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento que asseguram a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.41).

Além da justiça ambiental foi concebida a definição de injustiça ambiental, concebida pelos mesmos autores como aquela que indica que o maior percentual de danos ambientais recai sobre grupos sociais excluídos, tanto por possuir baixos rendimentos salariais quanto/ou por pertencer a grupos sociais discriminados. Nesse sentido, os autores consideraram relevante caracterizar por injustiça ambiental o processo que leva as populações com poucos recursos financeiros, informacionais e políticos à exposição a riscos ambientais (HERCULANO, 2002; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Um segundo argumento teórico que orienta a aproximação dessa pesquisa diz respeito ao conceito de igualdade e desigualdade ambiental. Desta forma, Morato (2008, p.35) aponta que o conceito de igualdade ambiental possui forte cunho teórico e demonstra que os “aspectos positivos ligados ao ambiente, como os inconvenientes ou aspectos negativos fossem distribuídos igualmente entre a população. Quando mais afastados dessa condição teórica, maior é a desigualdade ambiental”.

Na concepção de Torres (1997) e Alves (2006, 2007) a desigualdade ambiental deriva da exposição de determinados grupos sociais aos riscos ambientais. Por conseguinte os indivíduos acabam sendo desiguais a exposição de riscos ambientais, poluição, deslizamentos e enchentes. Por isso se faz necessário à investigação espacial destes fatores, pois as condições dos domicílios e seu acesso acabam deixando os sujeitos ainda mais expostos aos riscos ambientais. Outra modalidade de compreender a desigualdade ambiental está associada às características dos indivíduos, como raça, sexo, renda, etc. Assim conclui-se que os indivíduos são desiguais ambientalmente devido a sua exposição à outra forma de desigualdade. “Deste modo, a desigualdade social estaria na origem da desigualdade ambiental, uma vez que indivíduos e grupos sociais possuem acesso diferenciado a bens e amenidades ambientais (ou à qualidade ambiental)” (ALVES, 2007, p.302).

A desigualdade socioambiental resulta de situações como ocupação de áreas públicas localizadas em fundos de vale ou adjunto aos córregos e cursos d’água, oferecendo risco de inundações, transmissão de doença de veiculação hídrica, ou em encostas com declividade acentuada, com risco à erosão e escorregamento. Ou seja, entende-se que a desigualdade ambiental tem origem na desigualdade social, uma vez que diferentes grupos populacionais

(sociais) possuem acesso diferenciado a bens e usos da terra no espaço urbano. Assim os grupos que possuem menor rendimento acabam ocupando terrenos próximos de cursos d'água e de lixões ou com declividade acentuada, uma vez que estas se constituem nas únicas áreas acessíveis a essa população, seja porque são públicas e/ou de preservação, seja porque são muito desvalorizadas no mercado de terras, devido às características de risco e à falta de infraestrutura urbana (ALVES, 2007).

Ao analisar estes elementos conceituais, a justiça e a injustiça ambiental e a desigualdade ambiental percebe-se que tratam de orientações semelhantes, mas trazem aspectos diferentes. A abordagem acerca da justiça ambiental, como observado anteriormente, propõe uma ação mais concreta perante a comunidade, conta com o envolvimento de grupos locais ou comunidades tradicionais, muitas vezes organizados a partir de orientações em movimentos sociais. Destaca-se que a definição de justiça ambiental elenca aspectos que vão além da desigualdade, pois investiga o senso de justiça. As questões vinculadas a desigualdade, por vezes, leva ao fato de examinar apenas como alguns grupos estão expostos às desigualdades no espaço. Deste modo, o conceito de justiça torna-se aberto a todas as dinâmicas e escalas, já a desigualdade parece aproximar-se mais ao recorte do mosaico urbano, que é o local que possui maior intensidade da exposição humana sobre a superfície da terra face os intensos processos de ocupação humana em espaços urbanizados.

Utiliza-se a aproximação do termo “socioambiental”, pois se faz necessário repensar outro tratamento teórico-metodológico para interpretar estas relações. Isso pode ser entendido a partir do ponto em que se compreende que a própria relação entre Sociedade e Natureza deve preservar a concepção que o “natural e o social são concebidos como elementos de um mesmo processo, resultou na construção de uma nova corrente do pensamento geográfico aqui denominada geografia socioambiental” (MENDONÇA, 2001, p.113). Portando, salienta-se que é na escala do urbano que as interações entre sociedade e natureza encontram-se de forma mais expressiva, e as disputas territoriais mais acirradas. Tendo em vista que o uso e a ocupação do espaço é extremamente mais excessivo no espaço urbano que no espaço rural, devido ao adensamento populacional ser muito maior, o ambiente natural acaba sendo mais impactado por estas ações. Consequentemente, a resposta e a exposição aos riscos ambientais decorrentes da ocupação em áreas não adequadas à urbanização, também se manifestam sintomaticamente reforçadas no espaço urbano. Nesse contexto, o espaço urbano é o local que permite ao geógrafo destacar analiticamente as relações desiguais, tanto dos aspectos socioeconômico de suas populações, do acesso e das ofertas de bens, serviços e amenidades urbanas, quanto de suas condições ambientais e infraestruturais.

3. METODOLOGIA

Os procedimentos e técnicas adotadas para a execução da pesquisa perseguiram duas frentes de trabalho: a de cunho socioeconômico e a de cunho físico-ambiental. Tais frentes são explicitadas nas etapas que seguem. Para delimitar o espaço urbano utilizamos a base do Censo Demográfico 2010, porém acrescentamos mais três setores (130, 140, 151) que segundo os trabalhos de campo realizados, estes locais não possuem aspectos de espaços rurais, mas sim urbanos, somando-se 141 setores estudados. Porém, 7 não possuem dados para a análise dos variáveis do censo. Assim para o estudo utilizaram-se dados referentes a 134 setores censitários.

- Variáveis de cunho socioeconômico (população, renda, alfabetização)

Para alcançar os resultados, foram realizadas três etapas: 1) agrupamento da população. Isso foi possível com o auxílio dos dados do Censo Demográfico (IBGE, 2010). Para realizar o agrupamento foi utilizado o critério da renda, sendo a população dividida em cinco grupos, classificados de A a D. A partir destes dados foi possível realizar a divisão da população em classes e expressar estas desigualdades no espaço. 2) relação da renda e características da população. Esta variável tornou-se excelente fonte de diagnóstico, pois, juntamente com os demais dados, expressou as desigualdades expostas no espaço urbano de Erechim. Para o IBGE (2011) a população pode ser brancas, pardas, amarelas, indígenas e pretos, porém utilizaremos apenas a porcentagem das pessoas consideradas brancas 3) Dados acerca das pessoas alfabetizadas. Destaca-se que o IBGE (2011) considera alfabetizadas pessoas que possuem a capacidade de escrever um bilhete em seu idioma. Considera analfabetas, as pessoas que aprenderam ler e escrever, mas não praticam, e apenas sabem escrever o nome. Este dado é importante, pois aliado ao agrupamento, demonstra uma das importantes características sociais: o grau de alfabetização da população.

- Variáveis de cunho físico-ambiental nesta fase foram realizadas a partir do processamento de uma imagem SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) adquirida no site da NASA (Agência Espacial Americana). Com ela foi possível classificar a tipologia do terreno e seus cursos hídricos. Assim, obteve-se o mapa hipsométrico e dos canais de drenagem localizados na área urbana.

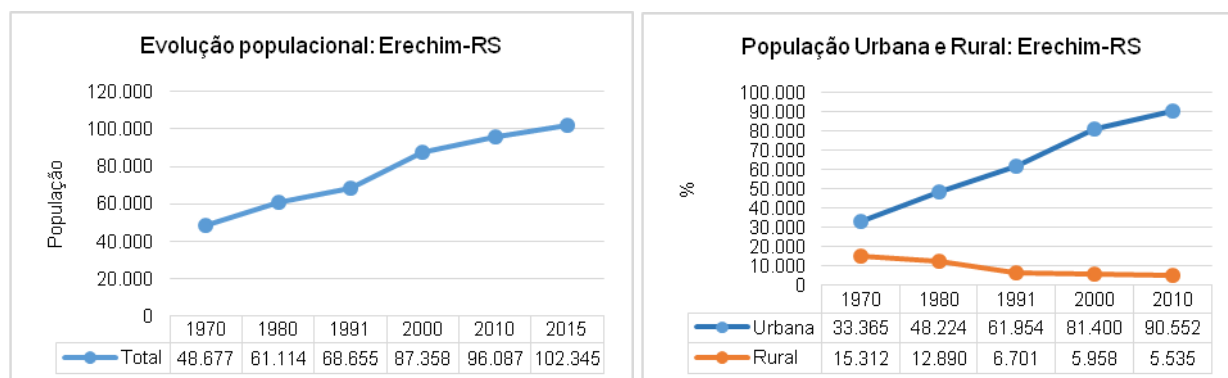
Esses dados foram analisados por meio de gráficos e espacializadas no software livre Quantun Gis (QGIS), por Setor Censitário, seguindo as bases cartográficas do IBGE (2010).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Dados urbanos de Erechim/RS

Erechim está localizado no Norte do Estado do Rio Grande do Sul, tendo seu ponto central localizado na latitude 27° 38' 30" e na longitude 52° 38' 30". Tornou-se município em 30 de abril de 1918. Sobre a questão populacional recente, vale enfatizar que entre os anos de 1991 e 2010, os dados do IBGE demonstram que Erechim teve aumento populacional de 33%, enquanto quase todos os outros municípios da microrregião tiveram uma redução da sua população total.

Figura 01ab: Evolução populacional de Erechim-RS (1970 – 2015)



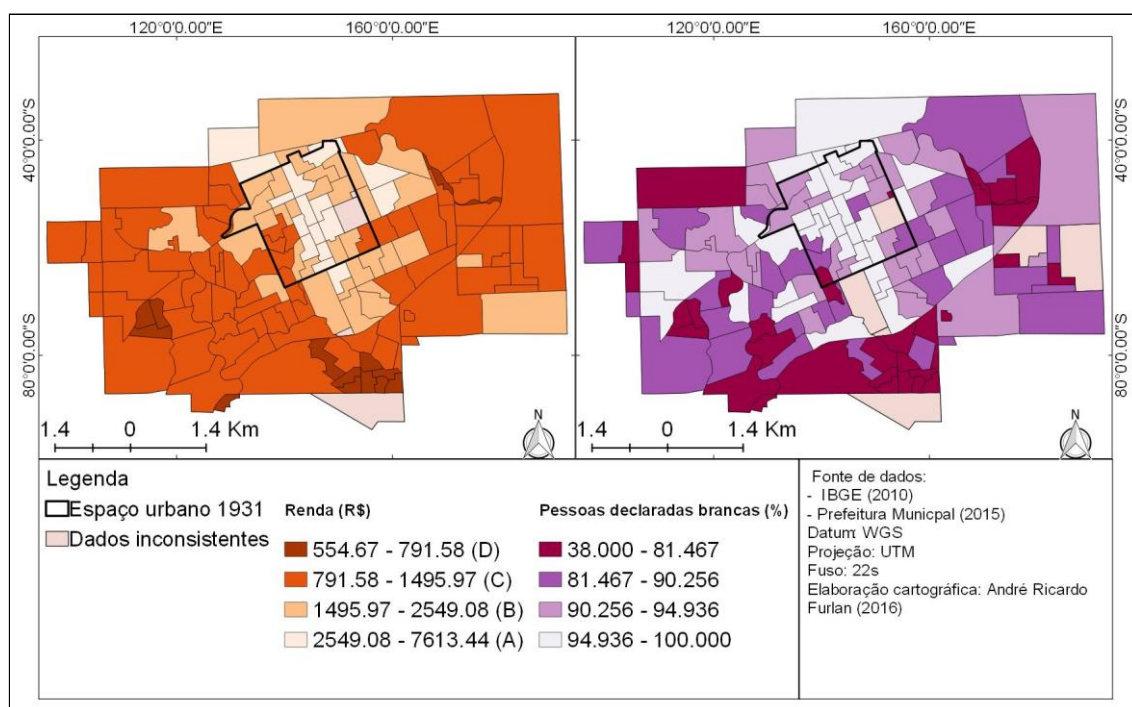
Fonte: QUERUBIN (1997); ATLAS BRASIL (2013); IBGE CIDADES (2015)

De acordo com o Censo Demográfico 2010 do IBGE, entre os anos de 1991 e 2010, a população rural da microrregião de Erechim reduziu-se em torno de 40%, enquanto, no mesmo período, a população total do município de Erechim aumentou em 1/3, conforme mencionado anteriormente. A figura 1ab demonstra a dinâmica populacional do município enfatizando a população urbana e rural, percebe-se aumento representativo na população urbana. Desta forma, percebe-se que o município de Erechim, desde 1970 concentrou maior percentual de população urbana. A figura 2 apresenta os setores censitários considerados urbanos em 2010 e o espaço urbano de 1931, este espaço que é atualmente considerado praticamente sendo o bairro centro, então a partir disso pode-se perceber que este local é o que concentra setores com rendas altas e maior percentual de pessoas consideradas brancas.

Então pode-se constatar que as pessoas dos grupos A e B estão localizadas no centro e em seu entorno imediato, demonstrando que as altas rendas ali se localizam. Por sua vez, a medida que se afasta desse anel central, a população vai diminuindo suas condições socioeconômicas. Os espaços são menos valorizados e dotados de menos recursos infraestruturais. Assim, o Grupo C abrangem populações localizadas em bairros intermediários, ou seja, nem centrais e nem periféricos. Por sua vez, as populações dos Grupos D estão, principalmente, às margens da cidade, assim está situada em quatro pontos deste espaço. O primeiro e maior está a sul, possuindo oito setores, e contendo mais setores com população do Grupo D em suas proximidades. Este primeiro núcleo localiza-se no bairro Progresso, Cristo Rei e

Presidente Castelo Branco. A oeste no mapa encontra-se também três setores classificados no Grupo D caracterizando o bairro Presidente Vargas. A sudoeste contém um setor que fica entre a Linha Férrea e a rodovia ERS 153, também tem-se outros setores a leste bairro Florestinha, que encontra-se próximo da linha férrea; estes espaços foram apropriados por esta população por se tratar de áreas irregulares, carentes de regularização e, conseqüentemente, do acesso.

Figura 02: Mapa referente à renda e porcentagem de pessoas declaradas brancas



Fonte: IBGE (2011); PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM (1931)

A partir do exposto decidimos aprofundar o conhecimento a respeito da maior área detectada, então resolveu-se investigar seu processo de ocupação, este que será brevemente enfatizada na seção seguinte. É importante observar que a topografia tem ligação direta com o “status social” de determinado setor. Partindo para verificação do núcleo do Grupo D ao sul, percebe-se que esta população está alocada no fundo do vale do Rio Tigre, que possui várias nascentes em sua parte central. Este rio, em grande parte, está canalizado, suas águas são visivelmente poluídas, então, verifica-se que grande parte do esgoto produzido na cidade, dirige-se para estes setores. Além de estarem próximos a um curso d’água poluído, estes setores ainda apresentam uma topografia não favorável para ocupação, e no decorrer da próxima seção trabalha-se especificamente sobre esta área.

Então a partir do exposto decidiu-se investigar o processo histórico de formação dos bairros Progresso, Cristo Rei e Presidente Vargas, apresentados na próxima sub-seção.

4.2 Histórico de formação do bairro

Nesta sub-seção do artigo busca-se abordar determinados setores censitários já detectados como setores que estão sobre efeito da desigualdade socioambiental. Voltando a seção anterior, onde destaca-se a sul setores que encontram-se em situação de desigualdade socioambiental comparado com os demais setores deste espaço urbano.

Este local foi denominado por Psidonik (2004) em sua monografia como sendo “o Grande Progresso”, este vem sofrendo modificações na questão de nomenclaturas, em 2010 que é o ano que utiliza-se para denominar os bairros, são eles Cristo Rei (Setores 69, 70, 71, 124), Presidente Castelo Branco (setores 66, 67, 68) e Progresso (setores 72, 73, 74, 75), a partir de 2015 a prefeitura subdivide estes bairros em seis, e são anexados Vitória I, São José e Petit Village.

O Grande Bairro Progresso, teve seus primeiros habitantes ainda na década de 1940, este espaço foi considerado pelo poder público um excelente local para construção de núcleos habitacionais, assim estas terras devolutas foram utilizadas para construção de novos loteamentos, por se tratar de uma grande área de terra disponível. A partir de 1970 o número de famílias residentes neste espaço começa a crescer constantemente. Durante o processo de ocupação desta área, vale destacar o programa de habitação realizado a partir de 1980 pela Companhia de Habitação do Estado do Rio Grande do Sul (COHAB-RS) com recursos do Banco Nacional da Habitação (BNH), que é executado em parceria com a Prefeitura de Erechim, chamado de PROMORAR (PSIDONIK, 2004).

Querubin (1997) afirma que o programa PROMORAR efetuado no Bairro Progresso, este que há 55 anos existe, este bairro em 1991 possuía 6 mil habitantes. A partir disso, vale expressar que:

O bairro é formado por operários que dispõem de suas casas próprias, subempregados, desempregados, onde este tipo de financiamento do BNH encontrou ressonância. Além do que, em parte do bairro residem pessoas sem as mínimas condições de vida, que habitam em infra-estrutura precária, moradias de tábuas e lonas, vivendo basicamente do subemprego, da esmola e da cata de lixo (QUERUBIN, 1997, p.41)

O que ocorreu neste caso, refere-se a ação do município em criar ‘loteamentos sociais’ destinados para a população carente e de baixa renda. Mas sua implantação ocorre em um local periférico, distante do centro e do outro lado da BR 153. Não bastando estas características, esta área se consolidou às margens do Rio Tigre, portanto uma planície de inundação em determinados pontos e outros considerados topos de morro, onde encontra-se o divisor de águas desta bacia hidrográfica.

Verifica-se a intenção da prefeitura na criação de novos loteamentos, mas também contata-se sua ação na remoção de famílias do assentamento denominado pelos moradores como “Cachorro Sentado” que começou sua formação em 1940, em uma área desocupada. Esta

formação popular se deu onde hoje está localizado Bairro Bela Vista, e teve seu deslocamento em 1980 após a instalação da nova estação rodoviária, que anteriormente era localizada no centro. A partir desta nova estrutura posta, os proprietários das terras ocupadas na figura da Empresa Territorial Gaúcha LTDA, resolvem pedir a posse das terras, que há décadas eram ocupadas por estas famílias (deve-se ressaltar que o poder público apoiou a ação, devido seu interesse na área). Então após a remoção esta área torna-se nobre e de interesse da especulação imobiliária. Também foram removidas famílias residentes em um aglomerado de casas próximo ao Cemitério Municipal, este local era chamado Vila Laguna ou Toco de Vela, grande parte destes moradores foram destinados ao Bairro Progresso (PSIDONIK, 2004).

Em relação da produção do espaço compreende-se que neste episódio tem-se o envolvimento aparentemente de quatro agentes que interagem neste espaço. Segundo Correa (2013, p.43) a produção do espaço urbano é proporcionada a partir da “consequência da ação de agentes sociais concretos, históricos, dotados de interesses, estratégias e práticas espaciais próprias, portadores de contradição e geradores de conflitos entre eles mesmos e com outros seguimentos da sociedade”.

O primeiro agente verificado neste caso são os grupos sociais excluídos, na condição das pessoas que foram realocadas de diversos pontos da cidade. O agente que atuou de forma mais intensa neste episódio foi a figura do Estado, que auxilia em um primeiro momento na realocação da rodoviária municipal de Erechim, desta forma trazendo uma nova estrutura para o local. Também é possível detectar a presença deste agente no momento das realocações tanto pra despejo quanto para a construção dos novos loteamentos, desta forma ele passa a exercer a função de promotor imobiliário. Os proprietários fundiários constam no semblante dos proprietários dos lotes reintegrados e os promotores imobiliários que realizam investimento no Bairro Bela Vista, assim valorizando o solo urbano (CORREA, 1989).

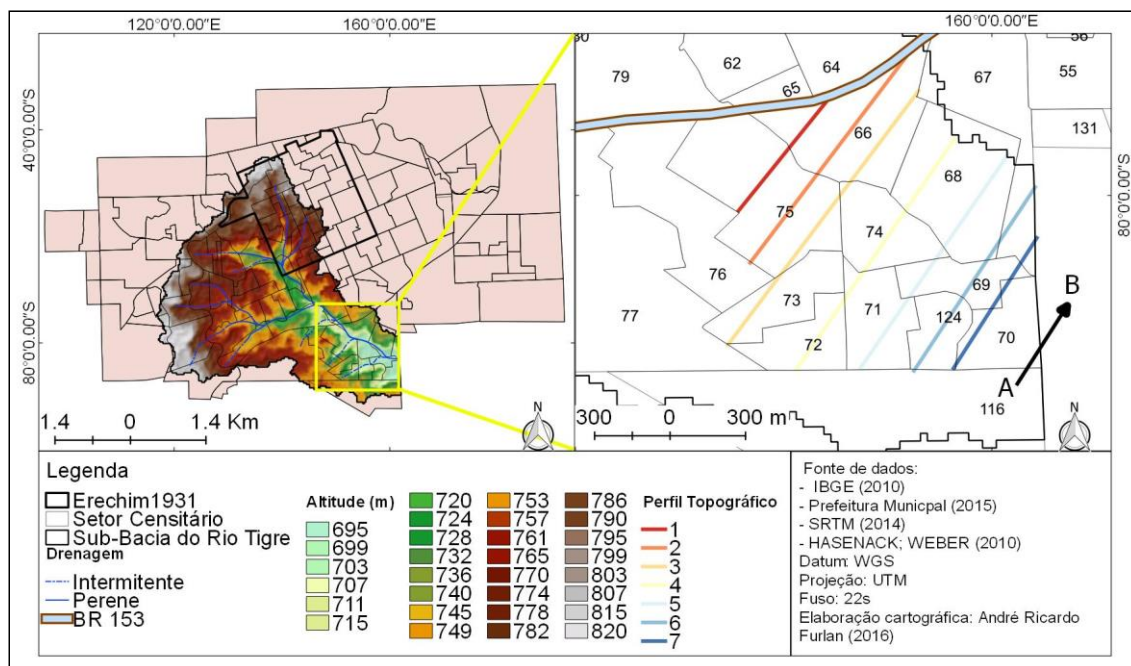
4.3 Estudo de caso

Neste sentido a partir do mapa do espaço urbano de Erechim, identificou-se aglomerado de setores com renda baixa e também com porcentagem baixas de pessoas brancas, desta forma tem-se que ao investigar a hidrografia do município foi perceptível que estes setores estão alocados em um fundo de vale como é possível identificar na figura 2 onde corresponde a renda média mensal do chefe do domicílio e a porcentagem das pessoas declaradas brancas. A partir deste primeiro indicativo resolveu-se desvendar o processo histórico desta área.

Então identificou-se que estas pessoas foram alocadas em uma área não adequada para ocupação e construção de casas. Vale ressaltar, ao observar a figura 3 que apresenta o alto e médio curso desta sub-bacia. A figura 4 apresenta o perfil topográfico encontrado nos setores da

área de estudo, desta forma é possível identificar de forma concisa o terreno em que se sucedeu a ocupação induzida destes setores. Faz-se necessário expor que esta área está afastada da área central do espaço urbano e ainda localiza-se posteriormente a BR 153.

Figura 03: Mapa referente à sub-bacia hidrográfica e os setores da área de estudo



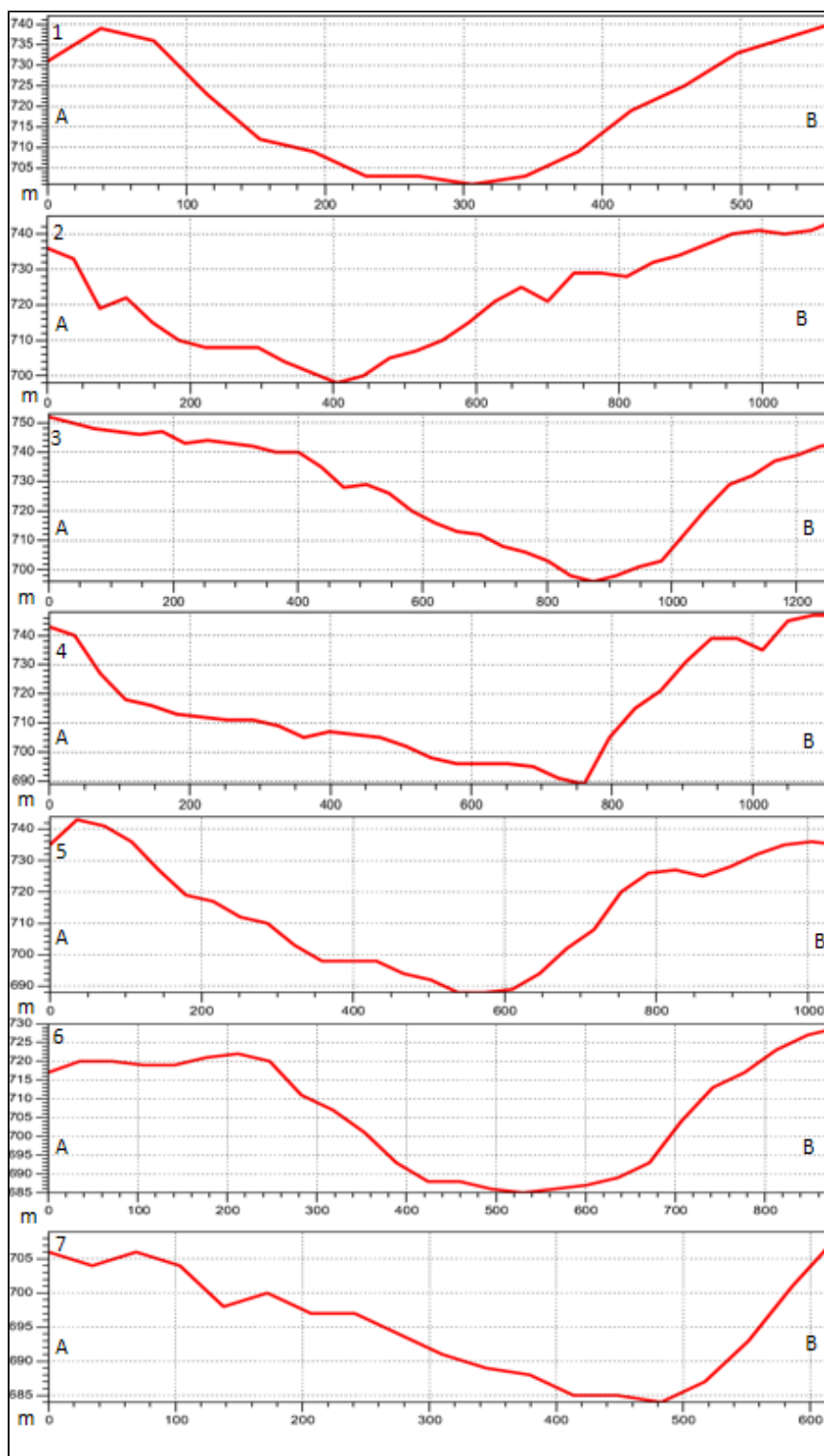
Fonte: SRTM (2014); PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM (2015); HASENCK; WEBER (2010)

Ao observar a figura acima corresponde ao fragmento da sub-bacia do rio Tigre, esta que é correspondente ao alto e médio curso deste canal de drenagem, vale destacar que a variação altimétrica estabelecida entre o divisor de água até o termino do espaço urbano possui variação de 125 metros, portando toda água drenada nesta sub-bacia encaixa-se em um único canal em que aprofundaremos neste trabalho. Um ponto importante a respeito dos problemas relacionado ao extravasamento do canal de drenagem, refere-se que o município de Erechim não possui tratamento de esgoto, assim todo esgoto coletado da cidade é encaminhado para os canais de drenagem. É importante destacar que muitas nascentes deste rio foram suprimidas ao longo da urbanização deste espaço. Ao observar o espaço urbano de 1931, 13 anos após Erechim tornar-se município, já se tem dois canais fluviais alterados com a aplicação do traçado em grelha implementado para o município. Este rio segundo Peretti (2013, p.69): “é o curso de água mais expressivo da região e desta forma recebe água dos cursos de primeira e segunda ordem localizados nas cotas mais altas como, por exemplo, do bairro centro”.

Discutindo a formação deste núcleo urbano juntamente com os dados atuais do Censo (2010), esta divisão que é determinada por setor censitário, verifica-se que o Bairro Castelo Branco (CB) possui três setores (66, 67, 68), o Bairro Progresso (PR) tem quatro setores (72, 73,

74, 75) e o Bairro Cristo (CR) também possui quatro setores censitários (69, 70, 71, 124) e os três bairros juntos somam 9,9% da população urbana de Erechim. Neste sentido Psidonik (2004) realiza a distinção entre estes três bairros, e a partir da tabela abaixo constata-se que esta divisão ainda reverbera de forma significativa no espaço.

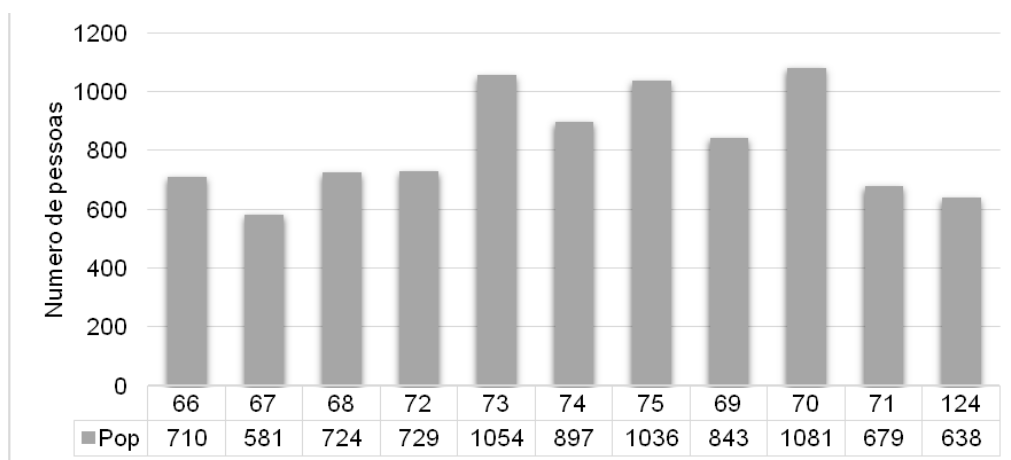
Figura 04: Perfil topográfico



Fonte: SRTM (2014)

Desta forma destaca-se a área de estudo, resolveu-se então verificar e apresentar o perfil topográfico destes setores. Como pode-se observar na figura acima identifica-se que as duas encostas deste canal em sua maioria correspondem a encostas íngremes propícias à erosão e a deslizamentos, partindo para o fundo de vale percebe-se que estes são longos, facilitando o acúmulo de água durante os períodos de grande volume de chuva.

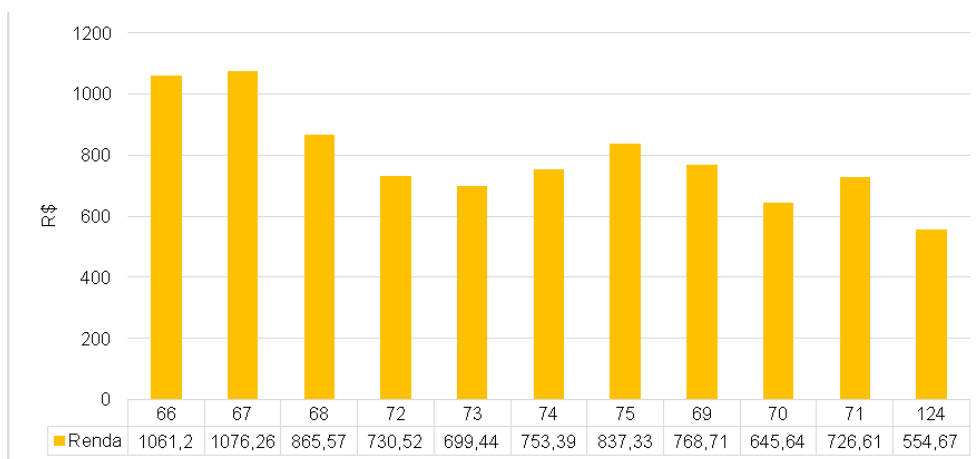
Figura 05: Pessoas residentes na área de estudo por setor censitário



Fonte: IBGE (2011)

O Bairro Presidente Castelo Branco (66, 67, 68) segundo Psidonik (2004) foi o primeiro loteamento social da cidade, e seus habitantes eram todos moradores do próprio município, e já possuíam estabilidade financeira. Analisando a figura abaixo verifica-se que as maiores rendas estão nestes setores, juntamente com o menor percentual de pessoas analfabetas.

Figura 06: Renda dos chefes de domicílios da área de estudo por setor censitário

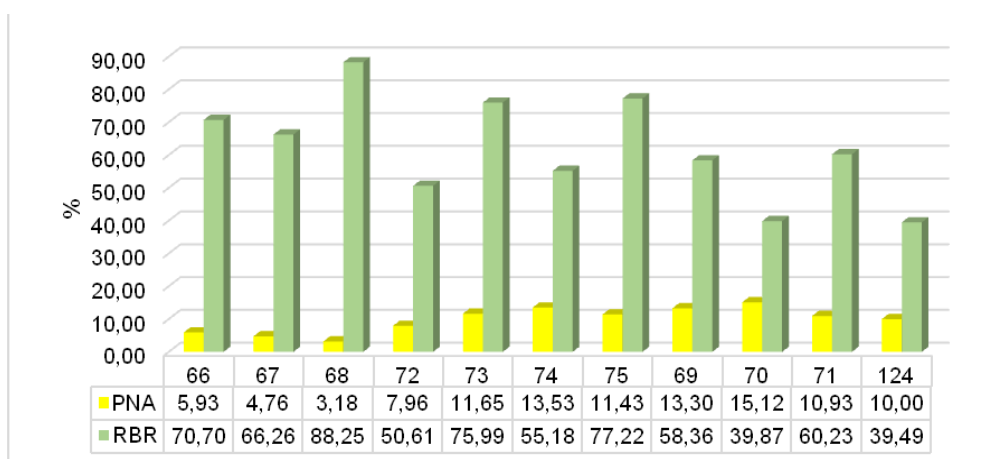


Fonte: IBGE (2011)

O Progresso (72, 73, 74, 75) segundo Psidonik (2004) teve sua ocupação menos acentuada, destinado a pessoas que residiam anteriormente em áreas rurais, ou de outras cidades, cujo objetivo era poder melhorar suas condições de vida. Mesmo nestas condições verifica-se que um dos setores deste bairro possui o terceiro menor rendimento dos onze setores analisados, é importante observar que o segundo maior percentual de pessoas analfabetas está contida neste bairro.

Por fim, o Bairro Cristo Rei (69, 70, 71, 124) antigo PROMORAR, este que Psidonik (2004) afirma que foi formado por pessoas em situação precária em relação aos demais, e realmente ao observar os dados verifica-se que os dois menores rendimentos se encontram neste bairro, assim como os dois maiores percentuais das pessoas declaradas pretas, também se verifica maior percentual de pessoas declaradas pardas e indígenas. Em relação a alfabetização constata-se que o primeiro e o terceiro maiores percentual de pessoas analfabetas estão neste bairro.

Figura 07: Pessoas não alfabetizadas e consideradas brancas na área de estudo por setor censitário



Fonte: IBGE (2011)

A partir da formação histórica, juntamente com a contextualização espacial dos dados, verifica-se que este espaço foi criado para abrigar determinada classe da população e mesmo após mais de vinte anos este espaço é desigual socialmente conforme apresentados nos dados acima, e também ambiental, pois segundo levantamento de Peretti (2013) de 1986 até 2011 ocorreram no Bairro Cristo Rei uma enchente e no Progresso duas, sobre enxurradas neste período ocorreram uma no Cristo Rei e duas no Progresso, no bairro Presidente Castelo Branco ocorreu um deslizamento de terra. Pode-se observar a situação destes setores a partir das imagens abaixo.

Figura 08: Registros referentes à área de estudo



Fonte: Furlan (2016)

A primeira imagem demonstra fragmentos dos Bairros Progresso e Cristo Rei, nela é perceptível que este local está alocado em uma planície de inundação e alcança o divisor da bacia hidrográfica, também torna-se importante verificar o padrão das moradias que estão neste local. A segunda imagem demonstra em um primeiro plano o curso d'água do Rio Tigre este que se encontra canalizado neste trecho. Ao fundo desta imagem também observam-se as moradias que estão localizadas em encostas.

A respeito da situação da localização dos Bairros Progresso e Cristo Rei, segundo Peretti (2013, p.68) estes bairros localizam-se “em cotas mais baixas da área urbana, junto aos cursos d'água de segunda e terceira ordens que recebem uma grande quantidade de água que provém das áreas mais altas, intensamente impermeabilizas”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados abordados anteriormente, juntamente com análise exposta constatou-se que no espaço urbano de Erechim existem questões que remetem a desigualdade socioambiental. É perceptível nos dados como a sobreposição espacial e a interação entre os problemas sociais e ambientais, no processo de urbanização das cidades médias e pequenas, por isso faz-se necessário pensar a respeito de um planejamento urbano efetivo que traga benefícios para toda população da cidade.

Como descrito na seção anterior o primeiro passo foi relacionar a renda da população, sua característica e a taxa dos chefes de família analfabetos. Tendo em vista que a área urbana específica de Erechim contempla 133 setores censitários, a população foi agrupada em quatro classes de salário. O salário mínimo em 2010 era de R\$ 510,00. Ao fazer este exercício constatou-se que conforme aumenta o rendimento mensal, aumenta o número de pessoas

brancas e, também, a porcentagem de pessoas alfabetizadas. Ao identificar a relação da porcentagem de pessoas brancas do Grupo A e do Grupo D, depreende-se que este número decresce expressivamente, enquanto se aumenta significativamente a porcentagens de pretos, amarelos, pardos e indígenas. Em vista disso, observa-se como a característica étnica da população está intrinsecamente relacionada com a questão da renda.

O terceiro foco de observação baseou-se no que está representado nos mapas da Figura 2 que demonstra a localização espacial de quatro grupos sociais. Nela, percebe-se claramente como está especializada a população, na parte central do mapa, possui maior quantidade de população do Grupo A, estes setores seguem as avenidas já descritas. Portanto, fica fácil de perceber que a relação entre centro, composto por espaços com populações de alta renda e periferia, composto por espaços de populações de baixa renda, está muito presente.

Por fim, destaca-se que, embora regionalmente o município de Erechim/RS se revele como um polo regional, sendo considerado um município de médio porte quando comparado com os demais da região, todos pequenos municípios, optou-se por apresentá-lo como foco de estudo pois, em uma escala nacional, pode ser considerado de menor porte. Também, os estudos de cunho socioambiental são recorrentes em cidades de menor porte, especialmente metropolitanas. Contudo, muitos dos problemas destacados nessas grandes cidades são recorrentes mesmo em cidades médias e pequenas, fato que justifica o aprofundamento de estudos independentemente do porte da cidade.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H; MELLO, C. C do. A; BEZERRA, G das. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALVES, H. P.F. Desigualdade ambiental na Metrópole de São Paulo: uma análise dos diferentes grupos sociais expostos a situação de risco ambiental, através do uso de metodologias de geoprocessamento e SIG. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3., 2006, Brasília. Anais... Brasília: ANPPAS, 2006. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA365-03032006-222534.PDF> Acesso em: 20 fev. 2014.

ALVES, H. P.F. Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 301-316, 2007.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>> Acesso em: 25 nov. 2014.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

_____. Sobre agentes sociais, escalas e produção do espaço: um texto para discussão. In: _____. CARLOS, A. F, A; SOUZA, M, L de; SPOSITO, M. E, B (Org.). **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2013. p.41-51.

HASENACK, H.; WEBER, E.(org.) **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000**. Porto Alegre: UFRGS Centro de Ecologia. 2010. 1 DVD-ROM. (Série Geoprocessamento n.3). ISBN 978-85-63483-00-5 (livreto) e ISBN 978-85-63843-01-2 (DVD). Disponível em: <<http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo/arquivos/download>> Acesso em: 25 nov. 2014.

HERCULANO, S. Risco e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 1., 2002, Indaiatuba. Anais... Indaiatuba: ANPPAS, 2002. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Selene%20Herculano.pdf> Acesso em: 5 ago. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

_____. **Cidades@**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: out. 2015.

MENDONÇA, F. Geografia Socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, n.16. p.113-132, 2001.

MORATO, R. G. **Análise espacial e desigualdade ambiental no município de São Paulo**. 2008, 100f. Tese (doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, Programa de pós-graduação em geografia humana, São Paulo, 2008.

PERETTI, V A. **Análise espaço-temporal dos desastres naturais no município de Erechim - RS, no período de 1986 a 2011**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Naturais e Exatas Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade de Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria / Santa Maria, RS, Brasil 2013

PORTO-GONÇAVES, C. W. **O desafio ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

PSIDONIK, J. V. **Progresso: do outro lado da BR 153**. História socioeconômica do Grande Bairro Progresso. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Campus de Erechim/RS Departamento de Ciências Humanas – Curso de História. Erechim – RS, 2004.

QUERUBIN, D. **A política da COHAB em Erechim**. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Campus de Erechim/RS Departamento de Ciências Humanas – Curso de História. Erechim – RS, 1997

REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL – BLOG, disponível em: <https://www.facebook.com/Rede-Brasileira-de-Justica-Ambiental-3795551047889/info/?tab=page_info> Acesso em: 26 out. 2015.

SHUTTLE RADAR TOPOGRAPHY MISSION (SRTM) Disponível em: <<http://earthexplorer.usgs.gov/>> Acesso em: 06 jun. 2015.

TORRES, H. G. **Desigualdade ambiental na cidade de São Paulo**. 1997, 286f. Tese (doutorado em Ciências sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 1997.