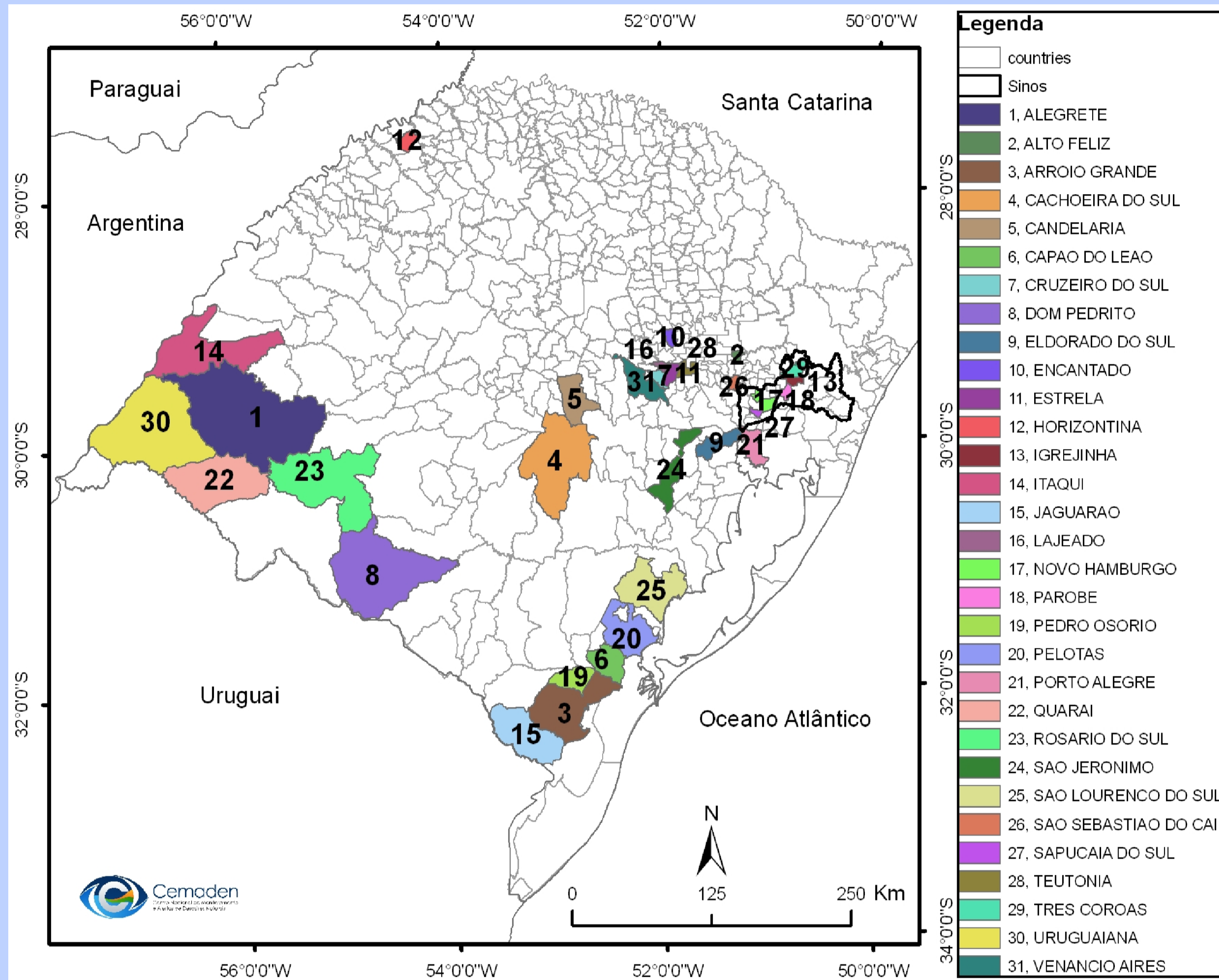


Introdução

A prevenção de riscos de desastres vem se mostrando como instrumento fundamental para o desenvolvimento socioambiental das cidades e países, necessitando de aprimoramento na sua relação com os planos diretores e de maior articulação de planejamento entre os órgãos responsáveis como defesas civis e ministérios de integração, empresas privadas e universidades. O processo de urbanização tem tendência a ocorrer de forma dinâmica e intrínseca à interação homem-natureza; visto que, a vida depende de fontes de recursos naturais como água e características de infraestrutura como localização primária próxima a margens de rios. Também são relevantes para a análise da urbanização e para a gestão de riscos, os processos sociais de segregação e escalonamento de classes, que resultam em distribuição geográfica heterogênea, criando zonas de identidades e condições sociais diferentes. Este trabalho visa mostrar um pouco de como o planejamento estratégico pode auxiliar no planejamento urbano e ambiental através do sistema de informações geográficas e da espacialização socioambiental da bacia hidrográfica do rio dos Sinos, do monitoramento de desastres naturais no Rio Grande do Sul e da implementação de sistema de gestão de riscos em setores de vulnerabilidade de municípios do estado.



Foto: inundação de 28/07/1972, maior inundação em Igrejinha, 80% da área urbana do município foi atingida.



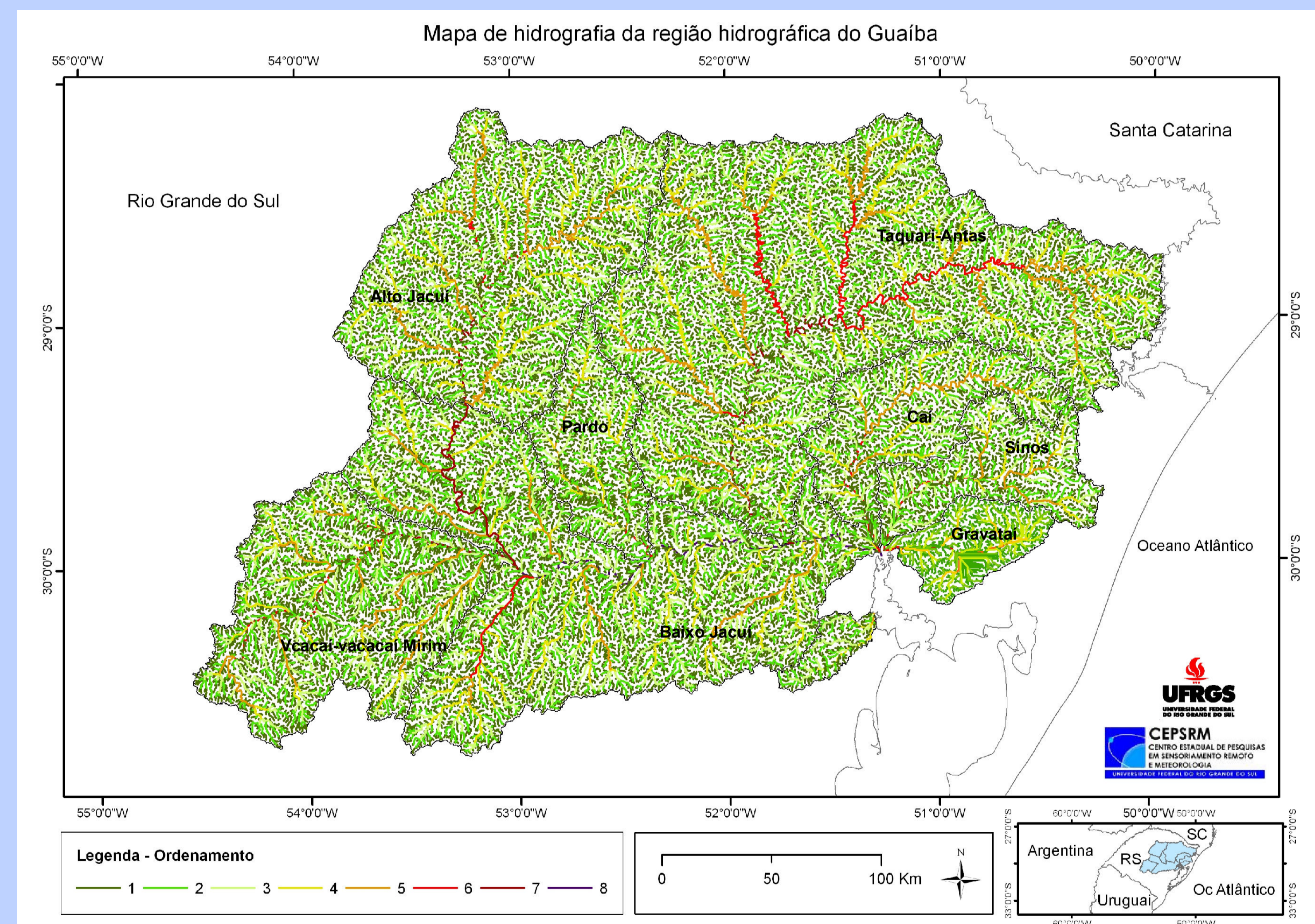
Mapa de distribuição dos municípios prioritários ao monitoramento de desastres naturais do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.

Metodologia de pesquisa

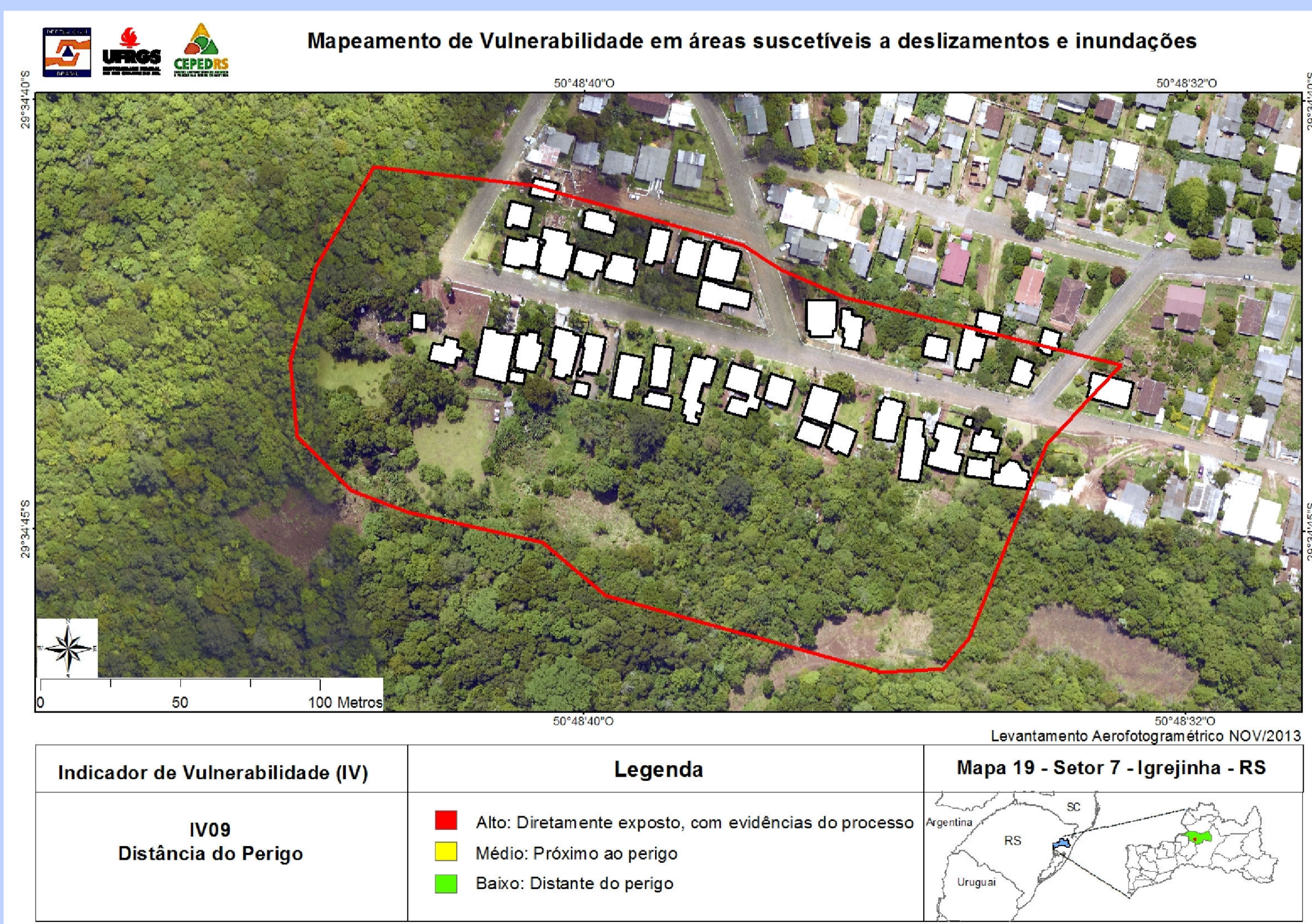
Foram gerados mapas através do software ArcGIS. Para a distribuição de municípios prioritários ao monitoramento de desastres naturais foi utilizado um modelo pré realizado pelo Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais) como base, e posteriormente realizado aprimoramento deste; para a confecção do layout de hidrografia da região hidrográfica do Guaíba foi realizado unificação e distinção de rios de mesma ordem e, quando encontrada dupla ramificação de mesma ordem, o critério utilizado para continuar o direcionamento à nascente foi acumulação de fluxo, em detrimento de outros possíveis como por exemplo ângulo de retilinearidade; para geração de layouts de setores de risco de desastres naturais no município de Igrejinha foi utilizada imagem de levantamento fotogramétrico de alta resolução disponibilizado pela prefeitura do município, dentro dos setores de risco delimitados pelo CPRM (Serviço Geológico do Brasil, razão social Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), e vetorização de cada edificação para posterior preenchimento de índice de vulnerabilidade conforme critérios estabelecidos e geração de produtos finais após correlação dos indicadores de risco, sendo assim, futuramente resultando na melhor gestão municipal e no aprimoramento da ciência sobre as condições gerais da população e do município frente à gestão de riscos.

Resultados parciais

A bacia dos sinos comporta cinco (Igrejinha, Novo Hamburgo, Parobé, Sapucaia do Sul e Três Coroas) dos trinta e um municípios prioritários ao monitoramento designados pelo Cemaden. Uma bacia para cinco municípios prioritários, de vinte e três bacias hidrográficas componentes no estado e trinta e um municípios prioritários, se cada bacia comportasse o mesmo número de municípios teríamos cento e quinze municípios prioritários no lugar de trinta e um vigentes; o ordenamento dos rios não mostra grandes reflexos de intensidade de ordem na região, tendo em vista outras bacias de maior porte como Taquari-antas ou Baixo Jacuí, são necessários outros índices como densidade populacional e levantamento topográficos para o regime de fluxo hidrográfico; a atribuição do índice de vulnerabilidade para as edificações ainda não foi realizada; no entanto, o Grupo de Gestão de Risco de Desastres (GRID) já consolidou a metodologia de pesquisa necessária para gerar todos os indicadores relevantes para a gestão dos setores de risco.



Layout da Região Hidrográfica do Guaíba com vetorização da hidrografia por segmentos de ordem seguindo critério de acumulação de fluxo.



Setor de risco de desastres número 07, de acordo com o Serviço Geológico do Brasil, do município de Igrejinha.

Conclusão

O trabalho permite visualização e espacialização das características físico-geográficas da bacia hidrográfica dos sinos e do seu entorno a nível municipal, de região hidrográfica e estadual, com abordagem dos setores de Igrejinha. É nítida também a importância das ferramentas de sistema de informações geográficas e do desenvolvimento de políticas públicas de integração e gestão municipal, estadual e federal; a gestão de riscos e hidrográfica se mostra indispensável na relação direta com o desenvolvimento humano interligado às faces e desafios naturais.