



Atlas Socioambiental de Viamão/RS: a importância do geoprocessamento e do conhecimento territorial para a transição agroecológica

Socio-Environmental Atlas of Viamão/RS: the importance of geoprocessing and territorial knowledge for the agroecological transition

AQUINO, José Nunes de¹; FIOREZE, Claudio²

^{1,2} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Viamão, josenunesdeaquino@gmail.com¹; claudio.fioreze@ifrs.viamao.edu.br²

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: O Atlas socioambiental de Viamão é um registro científico que busca realizar uma detalhada pesquisa, com registro cartográfico, sobre o conjunto das características que espelham as condições socioambientais de Viamão. O comitê impulsor do Atlas vem buscando viabilizar a construção coletiva deste projeto, com uma equipe multidisciplinar e entidades da sociedade civil viamonense. Dentre os grupos de trabalho (GTs) que compõem a estrutura do projeto, existe o GT de Geoprocessamento, responsável pela inteligência geográfica e elaboração dos produtos cartográficos. As atividades consistiam em pesquisas em bancos de dados geográficos, compilação desses dados, realização de oficinas para discussão de resultados preliminares, elaboração de mapas em software de SIG e apresentação dos dados em reuniões gerais do atlas. A transversalidade deste GT permitiu a conexão com diversos atores da sociedade civil viamonense, e conhecer as particularidades e contradições que permeiam o município de Viamão.

Palavras-chave: cartografia ambiental; sistemas de informação geográfica; transição agroecológica; ação coletiva.

Introdução

O conhecimento da realidade socioambiental de um município figura como o primeiro e essencial passo para pensar o planejamento ambiental e, especificamente, sua transição para modelos de desenvolvimento rural e de agriculturas de base ecológica. Ou, em outras palavras, segundo COSTABEBER & MOYANO (2000), se bem que o começo da transição agroecológica depende muito mais de ações isoladas de indivíduos com atitudes favoráveis ao câmbio, sua consolidação como processo de ecologização gera, paralelamente, novos desafios e incertezas sobre suas consequências e resultados futuros, originando, a partir disso, a necessidade e a pertinência de abordar-se de forma coletiva os novos desafios que se estabelecem. A ação coletiva, prosseguem os autores, incide diretamente no seu desenvolvimento e evolução, sendo, ao mesmo tempo, o resultado e a causa do processo de transição em direção à conformação de estilos de agricultura de base ecológica.

Entendendo a agroecologia como uma ciência multidimensional, que trata não somente de aspectos de natureza ambiental, mas também econômica, social, política, cultural e ética, se faz necessário desenvolver ferramentas de



conhecimento e análise territorial que permitam a apropriação desses múltiplos saberes dispersos, de maneira que seja possível à sociedade civil e agentes públicos entender os processos que ocorrem no meio natural e construídos, seja rural ou urbano, num amplo mosaico temporal e espacial.

Atlas Socioambiental de Viamão (ASAV) se inspirou no histórico Atlas Ambiental de Porto Alegre lançado em 1998 - que inspirou mais de 60 atlas similares mundo afora - no sentido de que só podemos amar de verdade aquilo que a gente conhece e o Atlas é talvez mais completo conjunto de dados que uma cidadania pode ter. Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo apresentar resultados preliminares do mapeamento do município de Viamão e aprofundar a discussão sobre a importância das técnicas de geoprocessamento no planejamento agroecológico do município e qual o papel do atlas neste processo.

Metodologia

A coordenação científica é do IFRS - Campus Viamão e da UFRGS - Instituto de Geologia. Dentre os 12 grupos de trabalho (GTs) que compõem a estrutura do projeto, existe o GT de Geoprocessamento, o qual foi responsável pela inteligência geográfica e pela elaboração dos produtos cartográficos do Atlas.

Foram elaborados mapas para os seguintes temas: Geologia; Pedologia; Geomorfologia; Hidrografia; Unidades de conservação; e, Uso e Ocupação do Solo Saneamento (Abastecimento de Água, Coleta de Resíduos Domiciliares, Coleta Seletiva e Pontos de Entrega de Voluntária).

O mapa de pedologia foi elaborado a partir de dados do IBGE (2018), numa escala de 1:1.000.000; dos levantamentos de solos da Coxilha das Lombas (FIGUEIREDO, 2006), escala 1:100.000 e do assentamento Filhos de Sepé, escala 1:25.000 (BELTRAME et al., 2008). A informação pedológica de Viamão conta com os 4 níveis categóricos de classificação de solo, instituídos pela Embrapa.

O mapa geomorfológico, elaborado numa escala cartográfica 1:50.000, apresenta as classes morfoestruturais e morfoesculturais do relevo de Viamão. (MOURA et al. 2013). O mapa geológico advém de um conjunto de dados do CPRM – Serviço Geológico do Brasil, numa escala de 1:100.000 (WILDNER et al., 2008).

O tema hidrografia resultou em um mapa que apresenta informações de bacias hidrográficas e de drenagem (natural e antrópica), numa escala de 1:25.000, a partir de dados dos órgãos ambientais do estado, SEMA (2018).

O tema Unidades de Conservação (UCs) apresentou as informações acerca das UCs presentes no território Viamonense, com destaque para os Parques de Itapuã e Saint-Hilaire, assim como a APA do Banhado Grande e a RVS Banhado dos Pachecos, numa escala de visualização de 1:250.000. (SEMA, 2018)



O mapa de Uso e Ocupação do Solo apresenta as classes de uso de acordo com a classificação do projeto MapBiomas, tendo sido utilizada a coleção 7.0 do ano de referência de 2021 (MAPBIOMAS, 2021).

Para o tema saneamento, foram elaborados mapas de cobertura dos serviços de coleta de resíduos sólidos e de abastecimento de água, a partir de informações publicadas pela prefeitura de Viamão em seus canais oficiais, assim como a Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN.

Resultados e Discussão

Os primeiros mapas produzidos no âmbito do ASAV foram para os temas do chamado meio físico ou sistema natural (figura 1).

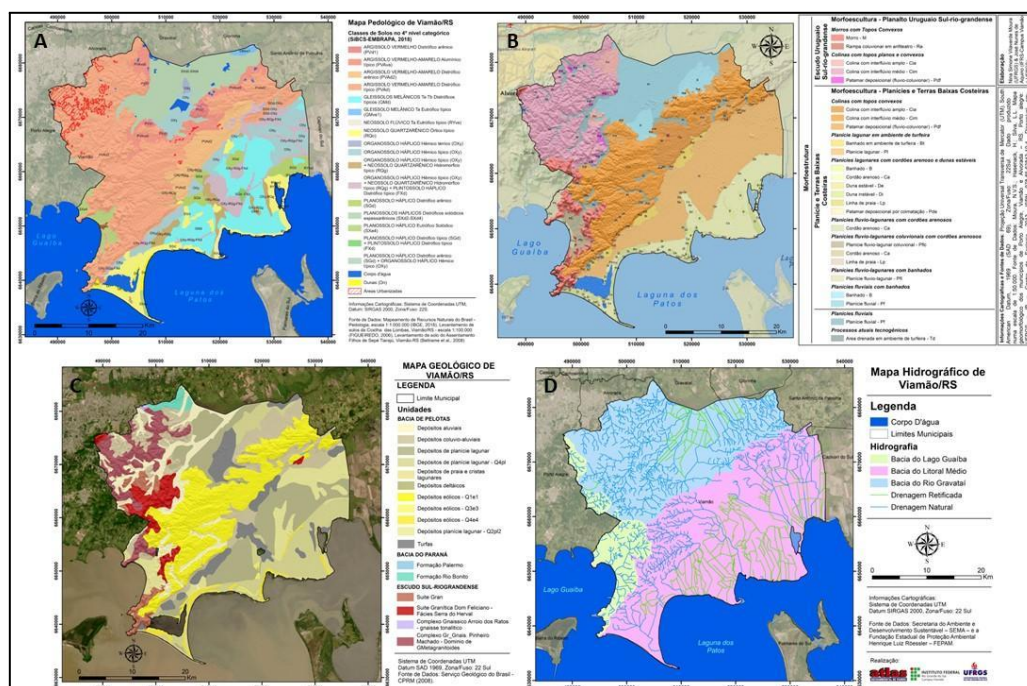


Figura 1: Pedologia (A), Geomorfologia (B), Geologia (C) e Hidrografia (D)

Viamão apresenta uma grande diversidade de tipos de solo, como demonstra o mapa pedológico (figura 1-A), com destaque para dois grandes grupos, os Argissolos e os Planossolos. É possível observar também que cada grande grupo de solo está associado uma feição geomorfológica distinta: os argissolos aos planaltos e terras altas e os planossolos aos relevos mais planícies e terras baixas (figura 1-B).

A geologia de Viamão apresenta de forma heterogênea (figura 1-C), apresentando desde formações geológicas muito antigas, como o Escudo Sul-Riograndense,

formado na Era Pré-cambriana, há mais de 545 milhões de anos, até formações mais recentes como a bacia sedimentar de Pelotas, formada na Era Cenozóica, Período, há cerca de 1,6 milhões de anos atrás (MENEGAT, 2006). No que diz respeito à hidrografia, Viamão está inserida em território de três diferentes bacias hidrográficas, as bacias hidrográficas do Litoral Médio, do Lago Guaíba e do Rio Gravataí (figura 1-D).

A figura 2 apresenta os mapas de Uso e Ocupação do Solo (figura 2-A), de Unidades de Conservação (2-B) e da REBIO Mata Atlântica (2-C). O município de Viamão tem um padrão de uso e ocupação do solo bem consolidado de maneira geral, sendo primordialmente e historicamente ocupado por áreas destinadas à agropecuária. No entanto, possui também um percentual significativo de unidades de conservação ambiental e zonas de amortecimento e de transição que precisam se manter sustentáveis, pois são muito importantes para a manutenção do equilíbrio ecológico da região (ABARNO et al. 2022; FIOREZE, 2022).

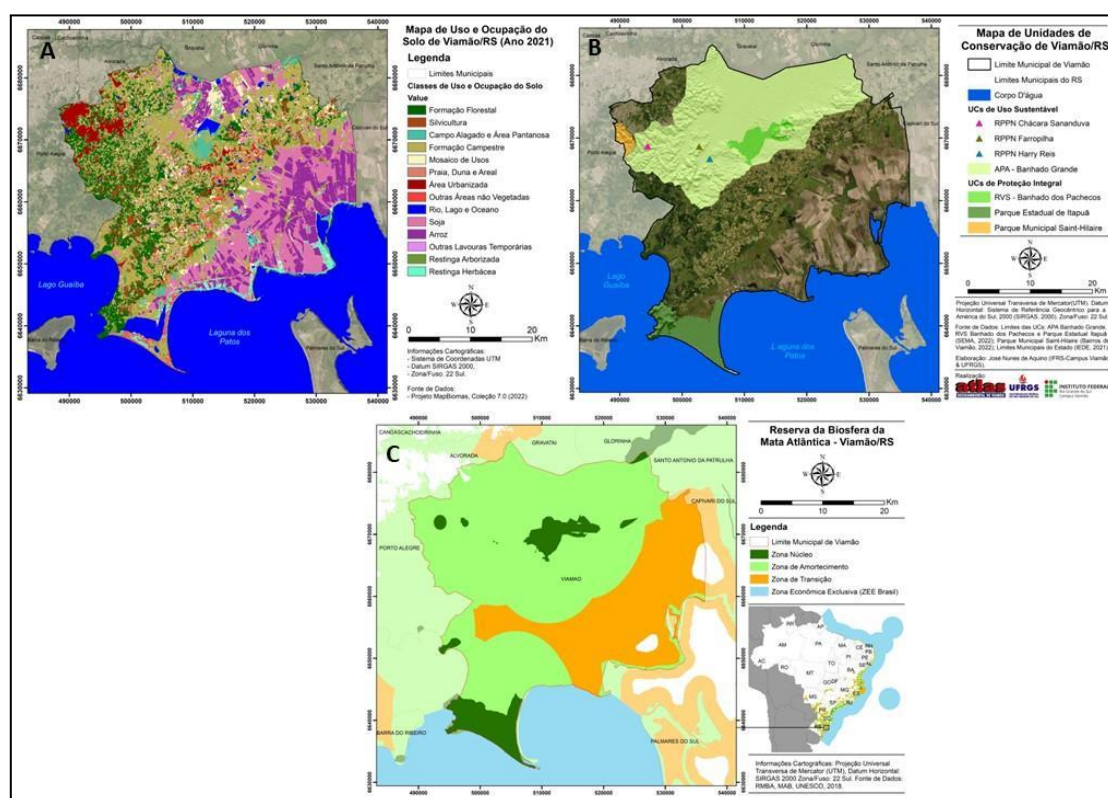


Figura 2: Uso e Ocupação do Solo (A), Unidades de Conservação (B) e REBIO Mata Atlântica (C)

Conclusões

O projeto do Atlas Socioambiental de Viamão é um marco histórico para a cidade, que tem possibilitado à comunidade conhecer de fato seu vasto território de 1.497 km², dos quais apenas menos de 2% são de ocupação urbana. A transversalidade do GT de Geoprocessamento, com suporte da Coordenação geral, permitiu a



conexão com os mais diversos atores da sociedade civil e possibilitou conhecer as particularidades e contradições socioambientais do território viamonense.

O projeto ASAV, como já mencionado, é composto por equipes multidisciplinares que, dentro de suas especificidades, trazem informações que pareciam inéditas até mesmo para o grande grupo do projeto. Nesse contexto, poder compartilhar estas informações profissionais de SIG tem sido muito rico aos profissionais envolvidos. Seguem em elaboração mapas como o de gestão ambiental do município, localizando as atividades potencialmente poluidoras, a cobertura e tipos de coletas de esgoto, sítios históricos, ocupação e evolução urbana, unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, dentre outros.

Além disso, a transversalidade do GT de Geoprocessamento permitiu a conexão com os mais diversos atores da sociedade civil viamonense, assim como possibilitou conhecer as particularidades e contradições que permeiam o município de Viamão. Por fim, o projeto Atlas Socioambiental de Viamão seguirá em atividade até a entrega deste produto científico, que, além do emprego educacional, também dará suporte ao debate de questões socioambientais e políticas públicas concernentes ao município, já que possibilita conhecer suas singularidades territoriais.

Agradecimentos

Ao Programa EcoViamão (Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica de Viamão), conforme Contrato nº 8581-01 celebrado com a FAURGS, viabilizado com emenda parlamentar do deputado federal Elvino Bohn Gass (PT-RS).

Referências bibliográficas

FIOREZE, Claudio. Relatório de Atividades do Convênio/Contrato nº 76/2021 - Processo 000241/2021-11, entre **IFRS - Campus Viamão**, através do Programa ECOVIAMÃO com a FAURGS. 2022.

COSTABEBER, José Antônio; MOYANO, Eduardo. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 1, n. 4, p. 50-60, 2000.

ABARNO, Leonardo L.; ROSA, Leonado N.; AQUINO, José N. Análise da mudança no padrão uso e ocupação do solo no município de Viamão entre os anos de 1985 e 2020. **V Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS - Campus Viamão**. Ano de 2022.

BELTRAME, Lawson F. S.; GIASSEN, Elvio; NASCIMENTO, Paulo C. Levantamento semidetalhado dos solos do Assentamento Filhos de Sepé Tiarajú, Viamão-RS: relatório. Porto Alegre, 2008. 62p.



FIGUEIREDO, Samuel R., **Mapeamento supervisionado de solos através do uso de regressões logísticas múltiplas e sistema de informações geográficas**. Dissertação de Mestrado em Ciência do Solo - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 93p. 2006

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapeamento dos Recursos Naturais do Brasil – Pedologia – Escala 1:1.000.000**. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/pedologia>. Acesso 2022.

MENEGAT, Rualdo (Coord.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. 3. ed. revisada. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 2006. 256 p.

MOURA, Nina V.S.; HASENACK, Heinrich; SILVA, Luana L. **Mapa geomorfológico dos municípios de Porto Alegre, Viamão e Alvorada – RS**. Porto Alegre: UFRGS, IB, Centro de Ecologia. 2013. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/labgeo/>.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA - SEMA. **Limites das Unidades de Conservação Estaduais do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2018.

WILDNER, Wilson; RAMGRAB, Gilberto Emílio; LOPES, Ricardo da Cunha; IGLESIAS, Carlos Moacyr da Fontoura (Org.). Geologia e recursos minerais do Estado do Rio Grande do Sul: Porto Alegre: **CPRM - Serviço Geológico do Brasil**, 2008. Escala 1:750.000. Sistema de Informações Geográficas - SIG; Mapas Geológicos Estaduais; Programa Geologia do Brasil – PGB