

APLICAÇÃO DE GEOTECNOLOGIAS NAS PESQUISAS EM GEOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO - RONDÔNIA

Maria Ivanilse Calderon Ribeiro - ivanilsecr@gmail.com

Alex Mota dos Santos - alex.unir@yahoo.com.br

Jéssica Maiara Alves Lopes - alex.unir@yahoo.com.br

Maria Lúcia Cereda Gomide - alex.unir@yahoo.com.br

Universidade Federal de Rondônia- UNIR

Resumo

O artigo propõe discutir as potencialidades das ferramentas geotecnológicas, conhecidas como Sistemas de Informação Geográfica (SIG) na espacialização de dados e informações de pesquisas sociais e ambientais em Geografia. Para tal, analisa a utilização dos SIGs observando pesquisas sobre questão de gênero e etnoambientais realizadas no Estado de Rondônia. Neste sentido, o SIG manipula tanto dado raster/matricial quanto vetorial e a metodologia desenvolvida consiste na análise espacial: métrica e topológica em sistema vetorial. Um dos produtos destacados nesta análise são os mapas híbridos, confeccionados de forma integrada entre indígenas e estudantes de graduação e os mapas de espacialização dos dados da violência de gênero na capital de Rondônia, Porto Velho. O crime envolve uma série de fatores, e na mesma proporção ações delitivas de toda ordem e dimensão também aumentam, especialmente com o crescimento populacional da cidade presenciado nas últimas décadas.

Palavras-chave: Cartografia digital. Análises sociais e ambientais. Rondônia. Brasil.

APPLICATION RESEARCH ON GEOTECHNOLOGIES ENVIRONMENTAL GEOGRAPHY IN THE CITY OF OLD HARBOR - RONDÔNIA

Summary

The article aims to discuss the potential of geotecnológicas tools, known as Geographic Information Systems (GIS) in spatial data and information of social research and environmental in Geography. To that end, this article will address the use of GIS watching research on gender issues and ethno-environmental carried out in the State of Rondônia. In this sense, GIS handles both raster data / matrix as vector and the developed methodology consists of spatial analysis: metric and topological in vector system. One of the products featured in this analysis are hybrid maps, made seamlessly between indigenous and graduate students and spatial maps of the data of gender violence in the capital of Rondônia, Porto Velho. The crime involves a number of factors, and in the same proportion criminal actions of all kinds and size also increase, especially with the population growth of the city witnessed in recent decades.

Keywords: Digital mapping. Social and environmental analysis. Rondônia. Brazil.

INTRODUÇÃO

As ferramentas geotecnológicas revolucionaram o modo de se estruturar mapas do espaço geográfico, graças, dentre outras características, à possibilidade de integração numa única base de dados e de interface gráficas robustas e de relativa facilidade de operação. Neste sentido, Archela e Archela (2002) afirmam que, com a ampliação do número de usuários dos SIG's, torna-se inevitável a melhor capacitação de profissionais em Geografia e em Cartografia. Por geotecnologias entende-se o conjunto de ferramentas para tratamento da informação geográfica, em que se destaca o sensoriamento remoto, o SIG, a cartografia digital, o sistema de posicionamento por satélite, dentre outros.

O espaço e todas as relações sociais sobre o mesmo são reconhecidos como os principais objetos de análise da Geografia. A representação do espaço e dos fenômenos sociais são especialidades das geotecnologias. A discussão das potencialidades dos mapas em Geografia foi apresentada por Archela (1999), Queiroz (2000), Archela (2001) e mais recentemente por Martinelli (2010). Inclusive, Bonin (1982), fez uma reflexão sobre a relação cartografia-geografia e cartografia-desenho. Além disso, segundo Archela (1999), a representação gráfica ocupa um lugar especial nos domínios variados, seja na administração, arquitetura, urbanismo, medicina, biologia, ou geografia entre outros.

Diante das possibilidades de análise, os mapas podem ser aplicados às pesquisas socioambientais, pois segundo Matos (2009) enumerar as possibilidades de análises a partir das geotecnologias é tarefa em vão, pois todos os sistemas que envolvem informação, que pode ser georreferenciada, beneficiarão, em maior ou menor grau, uma representação geográfica. Assim, se as componentes sociais e ambientais da análise geográfica se manifestam sobre o espaço, como referido por Matos (2009), podem se beneficiar de uma representação pelos mapeamentos elaborados a partir de ferramentas geotecnológicas.

A abordagem sobre o surgimento e consolidação dos mapas sociais já foi discutida por Chapinet *et al.* (2005) e Ascerald (2008). No Brasil destacam-se os trabalhos do Instituto Socioambiental que analisou as pressões e ameaças às terras indígenas na Amazônia Brasileira (CANEIRO FILHO e SOUZA, 2009). Segundo Lima (2010), a

apropriação do espaço de maneira cartográfica não teve um surgimento e um modelo único. Segundo o autor os mapas surgiram em diferentes partes do mundo e suas feições carregam elementos culturais e materiais de cada povo. Além disso, o Complexo Madeira, no qual o Estado de Rondônia está inserido apresenta conflitos, áreas reservadas e territorialidades específicas que merecem investigação mais detalhadas e específicas. Em grande parte os conflitos surgiram das grandes obras idealizadas e já em construção em Rondônia pelo Estado brasileiro.

A análise se justifica já que ações prospectivas apontam para a inovação constante, implementação de novas metodologias de trabalho e incorporação de um sistema de Segurança Pública com inteligência. Uso da tecnologia da informação e gestão do conhecimento distribuído, por meio de dispositivos que devem ser integradores, e disseminadores de uma nova mentalidade para aperfeiçoamento do sistema atual (JUNIOR, 2008). Mesmo diante de alguns casos altamente noticiados, a continuação da ocorrência do fenômeno, vista em cifras divulgadas por entidades vigilantes à questão, mostra que as informações cuidadosamente elaboradas e divulgadas não significa que atingem grande parcela da sociedade.

Assim, a quantificação e a explicação do problema, talvez sejam os primeiros passos para o equacionamento do mesmo, uma vez que se a população tiver consciência da gravidade da situação, não por suposição, mas por tratamento científico dos dados terá mais condição de propor ações realmente eficazes, visando à obtenção de melhores resultados (OLERIANO, 2007). Neste sentido, o objetivo do artigo consiste em analisara a utilização das ferramentas geotecnológicas para espacialização de dados sociais (violência de gênero) e ambientais (análise do uso e ocupação no entorno de terras indígenas), ambos no município de Porto Velho, Estado de Rondônia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Condições socioambientais em terras indígenas

Uma das pesquisas observadas no intuito de demonstrar sobre a aplicação de geotecnologias nos estudos em geografia socioambiental é o caso em que aplicam-se as geotecnologias para produção de comunicação visual a partir de mapeamentos. No que diz respeito às pesquisas socioambientais, destacam-se as análises das relações sociais

e ambientais em terras indígenas. Neste sentido, as geotecnologias fornecem dados para análise do comprometimento ambiental no entorno de terras indígenas em Rondônia nas últimas quatro décadas de ocupação avassaladora nesta porção do território brasileiro.

Os primeiros contatos com os povos indígenas em Rondônia ocorreram por meio das missões religiosas na Amazônia Ocidental por volta do ano 1688, e particularmente no atual território de Rondônia em 1714, sendo tais povos identificados, conforme a obra “Os Desbravadores” (HUGO, 1959 apud NILSON, 2012).

Para Becker (2005), o modo de povoamento e desenvolvimento da Amazônia ocorreu de acordo com o paradigma de relação sociedade-natureza, que Kenneth Boulding denomina de economia de fronteira, significando com isso que o crescimento econômico é visto como linear e infinito, e baseado na contínua incorporação de terra e de recursos naturais, que são também percebidos como infinitos. Para Almeida (2009), os episódios de grilagem no Sul do Amazonas, os garimpos de Apuí, o intrusamento de terras indígenas em Rondônia, as rotas clandestinas de exploração ilegal de madeira, a relação de frigoríficos com projetos agropecuários responsáveis pelos desmatamentos em toda a grande região do Madeira constituem indicativos das tensões sociais em pauta e dos riscos de agravamento de conflitos sociais e impactos ambientais.

A ameaça à integridade dos territórios indígenas é ampla, pois existe uma grande pressão por parte da sociedade envolvente sobre os recursos naturais que as Terras Indígenas (T.I's) ainda guardam. A rica biodiversidade amazônica explorada por todo o estado de Rondônia é, no entanto, preservada no interior das T.I's, que por isto são cobiçadas por madeireiros, posseiros, fazendeiros. Em outros casos é a riqueza mineral que atrai a invasão por garimpeiros e/ou mineradoras.

2.2 Violência de gênero

Outras pesquisas utilizadas versam sobre a violência de gênero, problema social que assola a sociedade sem discriminação de raça, cor ou classe social. Tal pesquisa é analisada também com objetivo de demonstrar a aplicabilidade de geotecnologias nas pesquisas em geografia utilizando dados sociais.

A violência de gênero refere-se na relação íntima a qualquer comportamento que cause dano físico, psicológico ou sexual àqueles que fazem parte da relação. O tema

violência contra a mulher vem sendo amplamente abordado e discutido no Brasil, quer seja no meio acadêmico, em movimentos sociais, na esfera de políticas públicas ou na mídia. Mesmo diante de alguns casos, altamente noticiados, a continuação da ocorrência do fenômeno, vista em cifras divulgadas por entidades vigilantes à questão, mostra que as informações cuidadosamente elaboradas e divulgadas não atingem grande parcela da sociedade (SCOTT *et.al.*, 1996).

Assim, no caso em estudo, as geotecnologias contribuem para a caracterização espacial da distribuição de ocorrências de casos de violência de gênero e divulgação dos resultados organizados pelos órgãos responsáveis pela área de segurança pública. A criminalidade, um dos principais problemas da sociedade brasileira, preocupa e mobiliza as autoridades para a conscientização e o seu enfrentamento. No Brasil, o crime se mostra globalizado, a violência recrudesce por uma série de fatores, e na mesma proporção ações delitivas de toda ordem e dimensão também evoluem.

Segundo Krug (2002), estima-se que a violência de gênero seja responsável por mais óbitos das mulheres de 15 a 44 anos quando comparada com o câncer, a malária, HIV, problemas respiratórios, metabólicos, infecciosos, acidentes de trânsito e as guerras.

A partir de uma análise multitemporal observa-se que o número de mortes nos últimos 30 anos passou de 1.353 para 4.297 o que representa um aumento de 217,6% - mais que triplicando-nos quantitativos de mulheres vítimas de assassinato (WASELFI SZ, 2012). Neste sentido, Waiselfisz (2012), destaca elevadas taxas nas cidades de Porto Velho, que ocupa o topo de cidade mais violenta para a mulher, seguida de Rio Branco, Manaus e Boa Vista, todas da região Norte do País e com níveis acima dos 10 homicídios em 100 mil mulheres.

Essa realidade, marcada por fatores simbólicos e culturais, tem no seu contexto, principalmente geográfico, um complicador para que as políticas de enfrentamento da violência contra a mulher sejam implementadas. Isso porque, muitas vezes, as mulheres agredidas não encontram atendimento próximo do local da agressão. Até o presente, no cenário nacional, delegacias especializadas, casas-abrigo e as demais assistências foram pouco pensadas.

A violência contra a mulher, não está restrita a certo meio, não escolhendo raça, idade ou condição social (SILVA, 1998). A grande diferença é que entre as pessoas de

maior poder financeiro, as mulheres, acabam se calando contra a violência recebida por elas, talvez por medo, vergonha ou até mesmo por dependência financeira.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 O Estado de Rondônia

O estado de Rondônia está localizado no extremo oeste do Brasil, Amazônia Brasileira, possui 52 municípios e população de 1.562.409 habitantes. Sua capital é Porto Velho, cidade mais populosa com 442.701 habitantes (IBGE, 2012). O Estado faz limite com a Bolívia (Figura 1) e possui área de 237.590,547 km², superior a área de alguns países da América do Sul. Este Estado possui ocupação recente, data década de 1960.

A partir deste período, segundo Fearnside (1989), o governo brasileiro se empenhou para colonizar a Amazônia a partir de projetos e programas “desenvolvimentistas” como: o Programa de Integração Nacional (PIN), o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE) e o Projeto Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFORO). Ainda segundo o autor, a ocupação da Amazônia Brasileira ocorreu de forma rápida e contribuiu significativamente para o desmatamento em áreas de florestas, ocorreu sem planejamento e provocou muitas lutas, que resultou na dizimação de povos indígenas. Nas cidades, contribuiu para o crescimento da população o que acarretou impactos sociais e ambientais sem precedentes.

As cidades rondonienses, na sua maioria, localizadas às margens de rio não recebeu investimentos adequados, o que acarretou ocupações irregulares, como as observadas na cidade de Porto Velho.

Assim, em síntese, o que há de comum nas análises propostas, ameaça a terras indígenas e violência de gênero, são as motivações para as ocorrências, o desenvolvimento a qualquer custo sem observar as comunidade locais e que buscam a região para melhorar suas condições de vida. As condições de segurança são afetadas na medida em que um grande contingente de pessoas buscam a cidade de Porto Velho atraídas, especialmente, pelas obras de construção de grandes barragens para produção de energia elétrica.

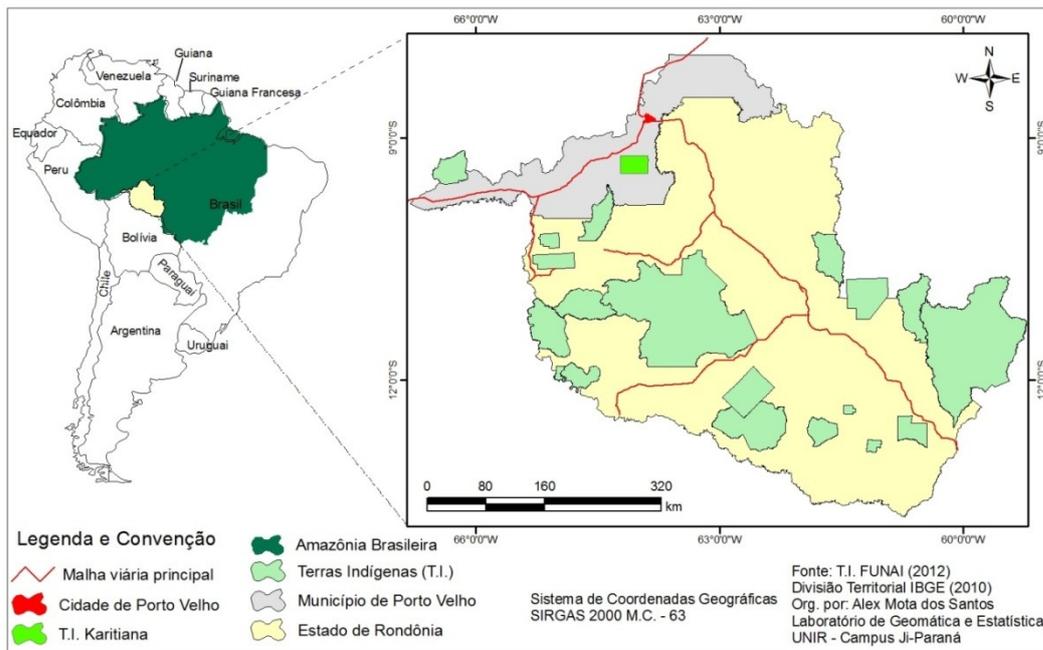


Figura 1. Estado de Rondônia, Brasil.

3.2 A cidade de Porto Velho

Porto Velho é um município brasileiro e capital do estado de Rondônia (Figura 2). Situada na margem direita do Rio Madeira, na Região Norte do Brasil foi fundada pela empresa americana Madeira Mamoré *Railway Company* em 4 de julho de 1907, durante a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, comandada pelo magnata norte-americano Percival Farquar (OLIVEIRA, 2001, p.124).

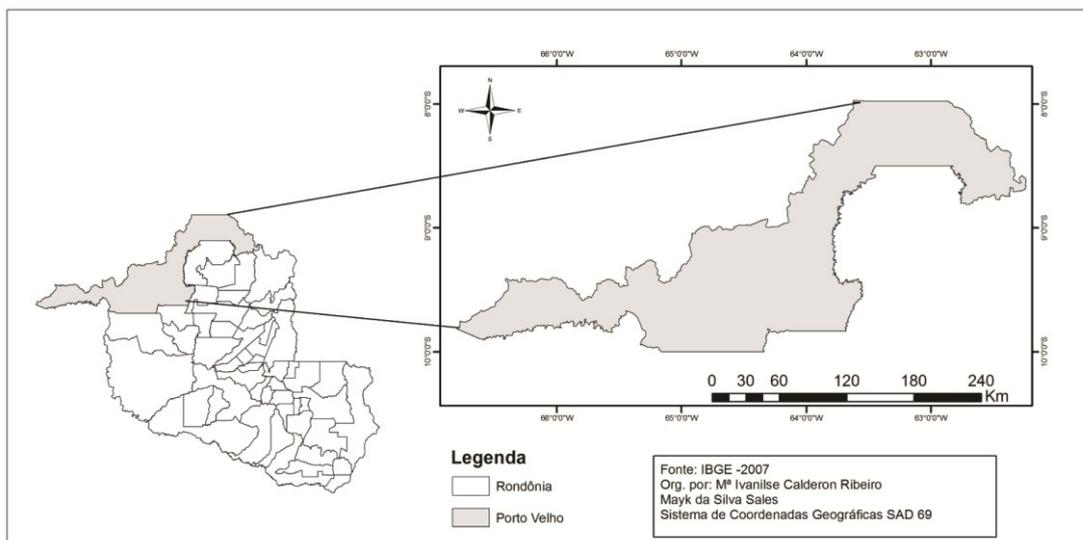


Figura 2. Município de Porto Velho, Rondônia, Brasil.

Em 2 de outubro de 1914 foi legalmente criada como um município do Amazonas, transformando-se em capital do estado de Rondônia em 1943, quando criou-se o Território Federal do Guaporé¹. Com uma população de 442.701 habitantes, é a cidade mais populosa do estado, a 4ª mais populosa da Região Norte e a 46ª mais populosa do Brasil. Congratula-se também por ser a capital brasileira com maior área territorial, dispondo de 34 068,50 km², sendo também o município mais populoso entre os municípios fronteiriços do Brasil. Em termos econômicos, a cidade detém o terceiro maior PIB da Região Norte, além de ser atualmente a capital que mais cresce economicamente no País. (30,2% em 2009)².

3.3 Procedimentos metodológicos

A metodologia de todo o trabalho foi baseada em: a) Aquisição de dados sobre violência de gênero junto ao Núcleo de Análise e Estatística Criminal (NAEC) da Secretaria de Segurança e Defesa da Cidadania do Estado de Rondônia (SESDEC) na cidade de Porto Velho; b) Trabalho de campo e tomada de pontos por sistema de navegação por satélite para análise das condições socioambientais no entorno da Terra Indígena em destaque para análise; c) Integração dos dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) e d) Análise espacio-temporal em sistema vetorial dos resultados obtidos.

Os dados utilizados na pesquisa foram os registros de ocorrências realizados na Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (DEAM) da cidade de Porto Velho. Para análise socioambiental em terras indígenas realizou-se trabalhos de campo e análise por imagens orbitais de sensoriamento remoto.

A integração dos dados, tanto de crimes contra a mulher quanto análise das condições socioambientais de terras indígenas e análise espacio-temporal foram realizadas no Sistema de Processamento de Informação Georreferenciada (SPRING), disponibilizado gratuitamente pelo Governo Brasileiro através do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CÂMARA *et al.*, 1996).

A análise métrica (perto, longe de direções) e topológica (vizinhança, incidência e sobreposição) é resultado da sobreposição de camadas em SIG. Como resultado

¹ Prefeitura Municipal de Porto Velho. A Origem do nome. Página visitada em 06 de julho de 2012.

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contas Regionais 2009. Página visitada em 06 de julho de 2012.

esperam-se mapas de tendência, localização, condição, roteamento e padrões. A diferença básica deste tipo de análise espacial para as demais descritas na modelagem geográfica está no fato de que a mesma envolve análise apenas visual, a partir da relação entre variáveis observadas em mapeamentos temáticos, ou seja, o pesquisador sobrepõe dados e obtém informações.

4. RESULTADOS

4.1 Mapeamento da violência de gênero

A espacialização dos dados de violência de gênero contribuiu para uma discussão alternativa às que são apresentadas comumente, pois além de revelar o dado e informação, revela também a componente espacial do problema. A figura 3 revela os números de ocorrência de violência contra a mulher na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia. Pôde-se observar que os casos ocorreram na porção centro e sul. Sabe-se que a região sul, segundo os dados do censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a densidade demográfica é maior. Portanto, não se identificou um padrão de distribuição espacial, já que o fenômeno ocorreu de forma aleatória.

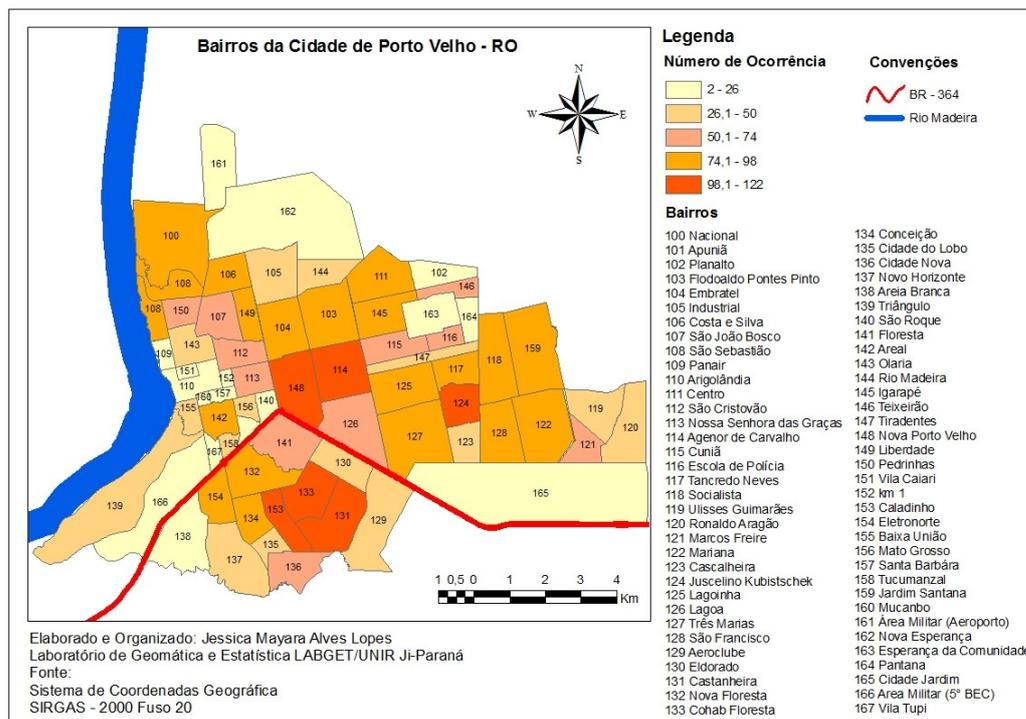


Figura 3. Números de ocorrência de violência contra a mulher na cidade de Porto Velho.

Nesta análise os bairros com maiores números de registros foram o Castanheira, COHAB Floresta, Caladinho, Nova Porto Velho, Juscelino Kubistchek, Agenor de Carvalho. Como sugerido pelo mapa, a violência ocorre de forma homogênea nos bairros sem distinção de classes sociais. Mesmo assim, observou-se que os bairros periféricos não são os que apresentam a maior quantidade de registros, mas figuram como bairros violentos.

Ao contrário, os bairros com menor número de registro se concentram na região oeste, provavelmente porque nesta área concentra-se o comércio e as relações são apenas trabalhistas e no período diurno.

No mês de dezembro de 2014 ocorreu maior número de registro de violência contra a mulher (Figura 4). A explicação para tal fenômeno é complexo, mas acredita-se que seja pelo fato de que neste mês concentram-se as férias, maior contato entre as pessoas, também as festas de final de ano (natal e réveillon) e período, que no Brasil, o Governo autoriza, através do indulto de natal, a saída de apenados das penitenciárias para convívio familiar. Mais uma vez não se observou um padrão de distribuição espacial para o mês que mais ocorreu registros de violência contra a mulher.

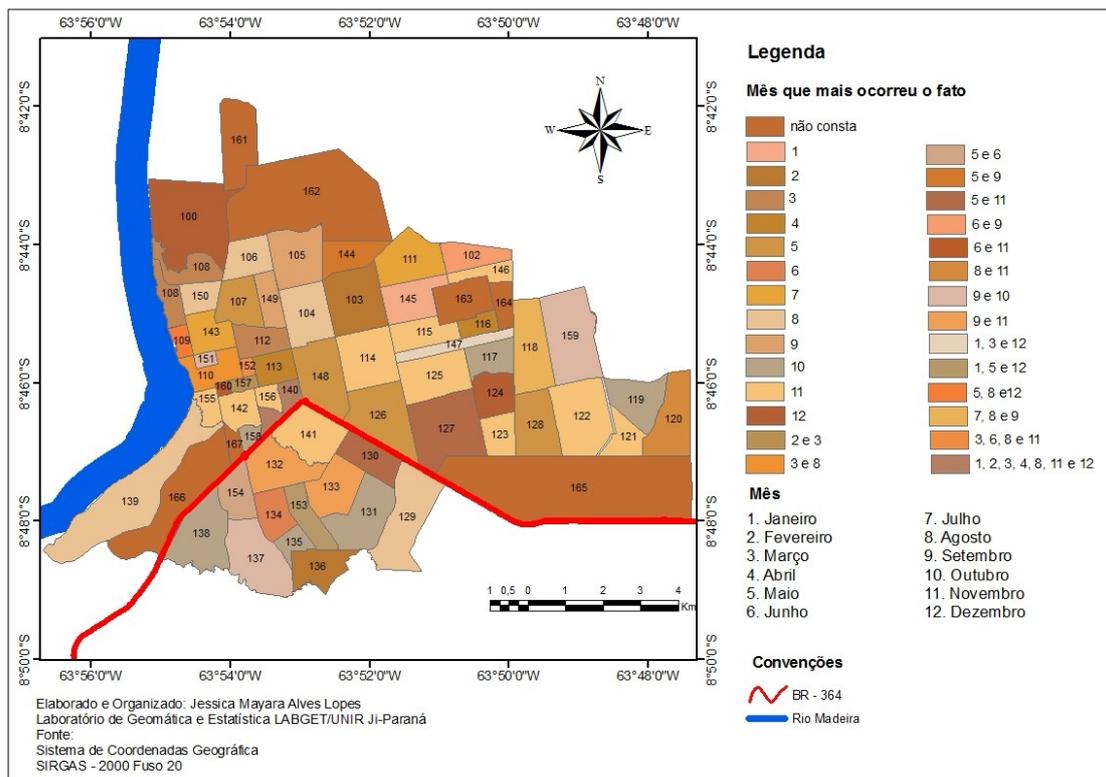


Figura 4. Mês que mais ocorreu registros de crime contra a mulher.

O período do dia (diurno ou noturno) em que violência ocorreu também foi alvo de análise. Neste caso destaca-se que no período noturno a violência é maior (Figura 5a). Em campo pode-se observar que na periferia concentra-se maior número de bares, que atrai mais pessoas. Ao contrário, durante o dia (Figura 5c) a violência ocorre de forma mais aleatória por vários bairros. Dois bairros da zona sul concentraram maior número de registros em que a hora não foi informada, Castanheira e COHAB Floresta.

O que o mapa não revela e não conseguirá revelar é se a baixa ocorrência em alguns bairros não está relacionada com o fato das mulheres agredidas não procurarem a delegacia para registrar a queixa.

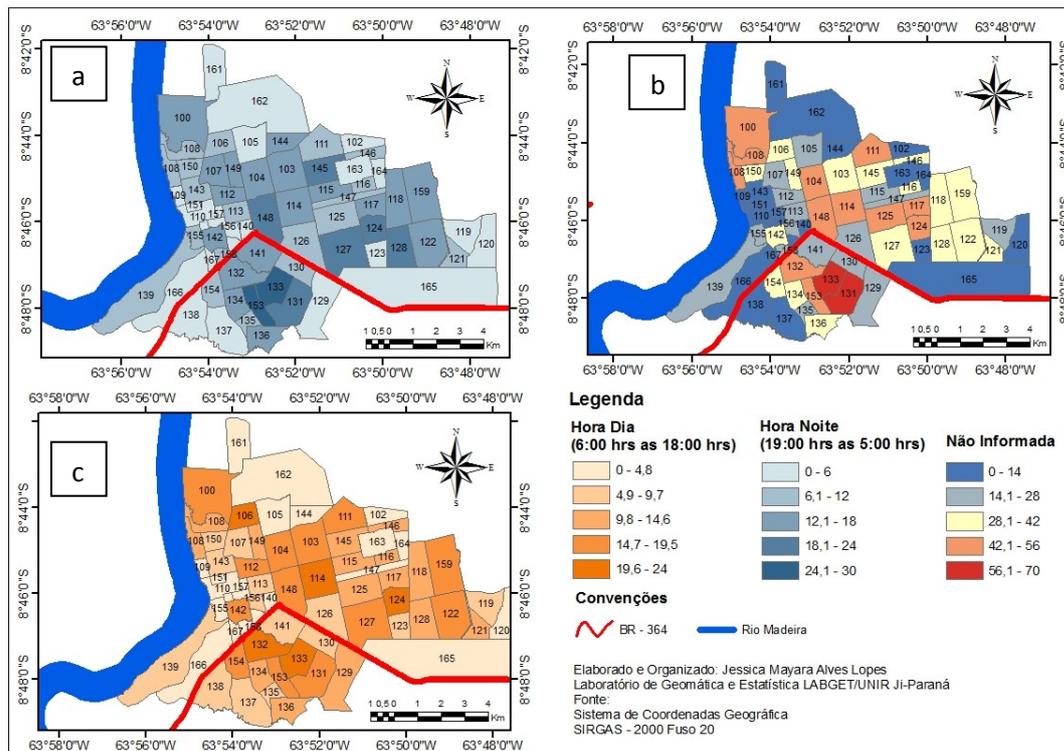


Figura 5. a) violência ocorrida no período noturno, 5b) hora não informada e violência ocorrida no período diurno.

Muitas vezes a vítima da violência deixa de denunciar por sentir vergonha de ter vivido tamanha agressão, surge também o medo de perder os filhos. As mulheres, às vezes, não encontram amparo da família e acabam perdendo o agressor e não o denunciam frente à violência sofrida.

Tal pesquisa proporciona a observação da realidade vivida por mulheres, sendo, desta forma, uma atitude de investigação, bem como a maneira de praticar as teorias

geográficas em observação ao espaço das ocorrências da violência doméstica contra a mulher, visto que é um processo intrinsecamente inacabado e permanente, levando em consideração diversos fatores. Assim, a pesquisa busca realizar a aproximação da realidade vivida pelas mulheres que sofrem, a partir os dados analisados apresentando, de forma geográfica, a violência doméstica de gênero na área urbana de Porto Velho, capital do estado de Rondônia.

2.2 Mapeamento das condições ambientais das terras indígenas (T.I.), o caso da terra Karitiana

Os recursos naturais das terras indígenas em Rondônia estão ameaçados pelas atividades econômicas e os empreendimentos federais, como a construção de hidrelétricas e a expansão da infraestrutura de transporte (abertura ou asfaltamento de rodovias), no entorno destas terras indígenas, os quais geram intensos conflitos socioambientais. Além disto, destaca-se a pecuária como atividade praticada no entorno próximo das terras indígenas em Rondônia.

A Terra Indígena (T.I.) Karitiana (Figura 6) possui aproximadamente 320 pessoas, falantes da língua Tupi, família Arikém. A T.I. foi homologada pelo Governo Federal no ano de 1986 e possui 89.682 hectares. Nas últimas quatro décadas (Figura 7) ocorreu a ocupação do entorno desta terra. Observa-se que os tons róseos (da imagem de satélite da figura 7) revelam o corte raso da vegetação para formação de pastagem e sua evolução no período analisado. A terra indígena está situada no município de Porto Velho, e é uma das terras que sofre maior influência dos empreendimentos hidrelétricos, de Santo Antônio e Jirau, como referido na Figura 8. Sua localização faz com que esteja atualmente na área de maior expansão das atividades econômicas dos setores madeireiro e agropecuário do Estado. Como se observa na figura 6 existe uma aldeia fora da T.I. Karitiana, que é território reenviado pela comunidade indígena.

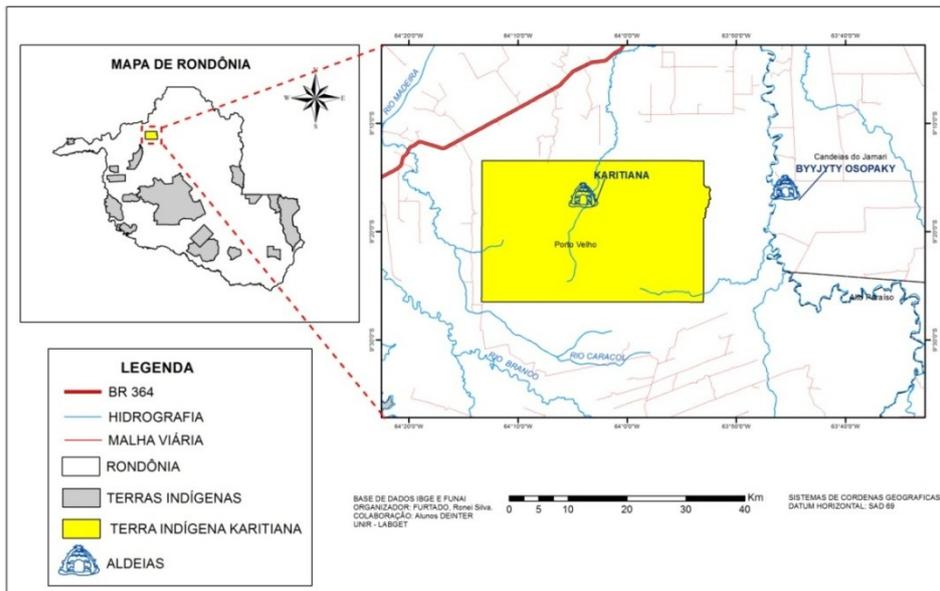


Figura 6. Localização da T.I. Karitiana.

Ao norte da terra indígena a retirada da vegetação é maior, onde predominam áreas de pecuária extensiva. Na porção sul, desta terra indígena, encontram-se a terra indígena Karipuna e as unidades de conservação: Floresta Nacional/Flona Bom Futuro e a Reserva Extrativista-RESEX Jaci-Paraná. Estas áreas formam um importante *continuum* de floresta, a qual contribui para a conservação da sócio-biodiversidade amazônica.

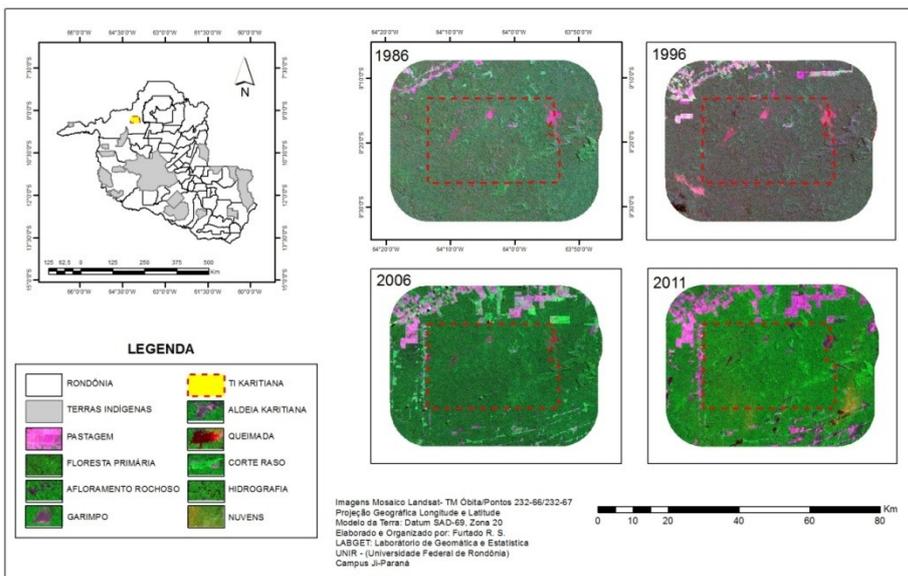


Figura 7. Evolução da antropização no entorno da T.I. Karitiana.
Fonte: Gomide e Santos (2012).

Na figura 8 pode-se observar a área de influência das hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio (materializada no mapa através de círculos) no município de Porto Velho. A menos de 100 km das usinas situam-se as terras indígenas Karitiana e Karipuna mais adiante estão as terras indígenas Igarapé Lage, Ribeirão e Uru Eu Wau Wau.

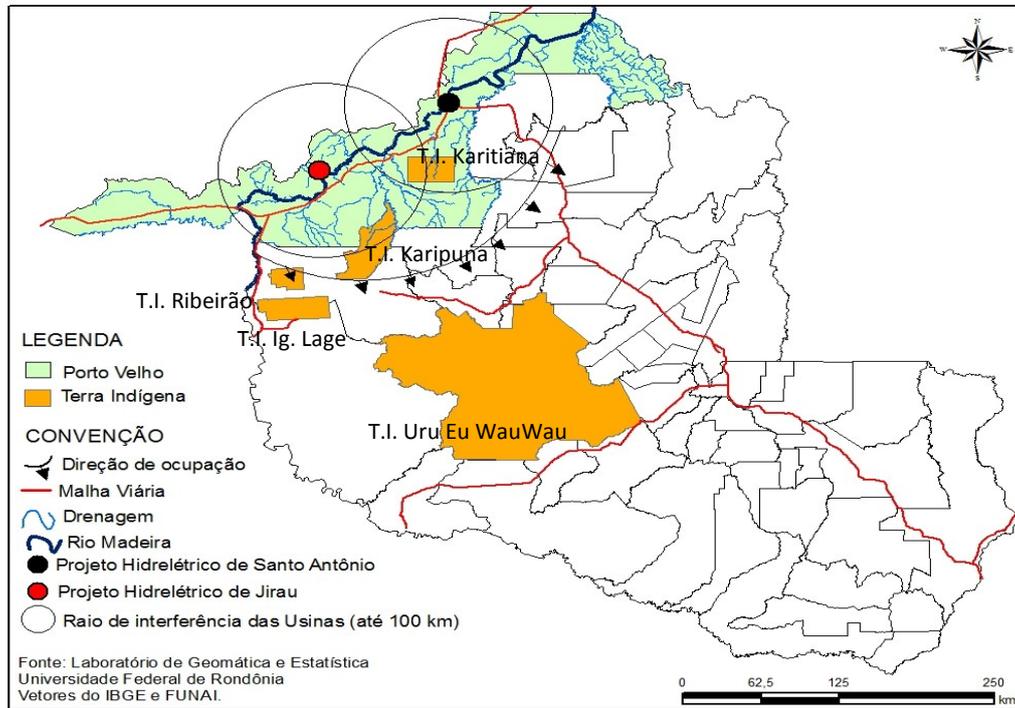


Figura 8. Influências das usinas de Santo Antônio e Jirau sobre as terras indígenas em análise.
Fonte: Gomide e Santos (2012).

Vale destacar, que as terras indígenas da bacia do rio Madeira, agem como barreira ao desmatamento. Desta forma são fundamentais para a conservação de grandes áreas contínuas de floresta. Entretanto, de acordo com a tendência atual, tanto as terras indígenas como as Unidades de Conservação estão ameaçadas pelo desmatamento ilegal (GTA, 2008).

Nas palavras dos próprios Karitiana, ao falar de seu território e dos impactos, os mesmos afirmam: “Antigamente o povo Karitiana vivia no lugar chamado Ariquemes, hoje conhecido como cidade. Quando teve a abertura da BR-364, nós fomos atacados pelos não-índios. Então o povo Karitiana fugiu deixando o seu verdadeiro território antigo até encontrar um novo lugar chamado rio Candeias e lá também foram atacados e muitos morreram. O povo Karitiana não vivia em um só lugar. Do rio Candeias foram

para outro lugar chamado rio das Garças onde hoje a terra é demarcada e homologada. Então o povo Karitiana está hoje em processo de demarcação do Rio Candeias onde era a segunda origem de território do povo Karitiana.” (Luis Karitiana citado por GOMIDE e SANTOS (2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A representação do espaço e dos fenômenos socioambientais são especialidades das geotecnologias na geografia. Portanto, a pesquisa tem revelado que todo e qualquer fenômeno que pode ser espacializado poderá em maior ou menor grau beneficiar-se de uma representação geográfica.

Deste modo é notória a importância das geotecnologias como ferramenta que auxilia na representação de fenômenos naturais que compõe o espaço geográfico, pois possibilita sua representação visual e contribuem para tais transformações.

As pesquisas destacadas nesse artigo recorrem a dados de diferentes estudos, onde os dados sociais demonstram a violência vivida pelas mulheres vítimas de violência e os dados socioambientais retratam os recursos naturais das terras indígenas em Rondônia que estão ameaçados pelas atividades econômicas e os empreendimentos federais, como a construção de hidrelétricas e a expansão da infraestrutura de transporte.

É importante mencionar que a aplicação de geotecnologias nas pesquisas em geografia socioambiental no município de Porto Velho/RO, permitem observar de forma espacial a situação em duas pesquisas em áreas distintas: de pesquisas investigadas pela geografia e os diferentes tipos de dados tratados.

As geotecnologias apontam inovação constante, implementação de novas metodologias de trabalho e incorporação do uso da tecnologia da informação, por meio de dispositivos que devem ser integradores e disseminadores de uma nova mentalidade para aperfeiçoamento da produção científica na geografia.

Em outras palavras, pode-se observar que existem diferentes formas de utilização e apresentação visual com o auxílio das geotecnologias, além do que estes também podem ter uma grande variação, abranger a multiescalaridade de dados dentre outros, que podem ser observados e analisados pela geografia, a utilização e escolha de ferramentas para a representação de informações que utilizam dados completos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ACSELRAD, H. *et al.* (Org). **Cartografias sociais e territórios**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional. 2008.

ARCHELA, R.S. **Imagem e representação gráfica**. *Geografia*, Londrina, v. 8, n. 1, p. 5-11, jan. / jun. 1999.

ARCHELA, R.S. **Contribuições da Semiologia Gráfica para a Cartografia Brasileira**. *Geografia*, Londrina, v. 10, n. 1, p. 45-50, jan./jun. 2001.

ARCHELA, R.S.; ARCHELA, E. **Correntes da cartografia teórica e seus reflexos na pesquisa**. *Geografia - Volume 11 - Número 2 - Jul/Dez*. 2002.

BERTIN, Jacques; GIMENO, Roberto. **A lição de Cartografia na escola elementar**. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v.2, n. 1, p. 35-56, jan./jun. 1982.

CARNEIRO FILHO, A. SOUZA, O.B. **Atlas de pressões e ameaças às terras indígenas na Amazônia brasileira**. São Paulo :InstitutoSocioambiental, 2009.

CHAPIN, Mac El al. **MappingIndigenousLands**. *Annual Review of Anthropology*, 34, p.619-638,2005.

GOMIDE, M.L.C.; SANTOS, A.M. **Apropriação dos Recursos Naturais na Amazônia Brasileira: Análise Multitemporal dos Impactos Sócio-Ambientais no Entorno das Terras Indígenas no Estado de Rondônia**.

Grupo De Trabalho Amazônico (GTA) 2008, **O fim da floresta?** A devastação das Unidades de Conservação e Territórios Indígenas de Rondônia, Junho de 2008.

JUNIOR, Celso Moreira Ferro. **A inteligência e a Gestão da Informação Policial**, Brasília: Fortium, 2008

KRUG, E.G., DAHLBERG, L.L., MERCY, J.A., ZWI, A.B. & LOZANO, R.. **Relatório mundial sobre violência e saúde**.Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2002.

LIMA, das Neves Souza Lima. **Mapas sociais: propostas e perspectivas**. Distrito Federal, 2010 em http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1432/1/2010_LucasPereiraNevesSouzaLima.pdf.

MARTINELLI, M. **Um Breve Apanhado sobre a Breve História da Cartografia Temática**. 3º Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia. Universidade de São Paulo

Agendas para a História da Cartografia Iberoamericana. São Paulo, abril de 2010

OLERIANO, Eliseu dos Santos. **Espacialização da criminalidade em Viçosa – MG: mapeamento, reflexões e uso do SIG para planejamento preventivo**. 2007. 60 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

OLIVEIRA, Ovidio Amélio de. **História, Desenvolvimento e Colonização do Estado de Rondônia**: Editora Dinâmica Ltda,. Porto Velho, 2001.



QUEIROZ, D.R.E. **Análise do mapa como meio de comunicação.** ActaScientiarum 22(5):1437-1443, 2000.

SCOTT, Parry...(et. al). **Onde mal se ouvem os gritos de socorro:** notas sobre a violência contra a mulher em contextos rurais.: Recife: Universitária,1996.

SILVA, de Plácido e.**Vocabulário Jurídico,** Rio de Janeiro, 1998. 1. Direito - Brasil - Vocabulários, glossários etc.I.Título - Editora Forense, 1998.

WAISELFISZ, J.J. **Mapa da violência 2012.**Caderno complementar 1: Homicídio de mulheres no Brasil. Disponível em: http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2012/mapa2012_mulher.pdf