

**GEOPROCESSAMENTO E A FOTOGRAFIA COMO FERRAMENTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DE LOCAIS PÚBLICOS DE USO DE CANNABIS EM METODOLOGIA QUANTITATIVA - PESQUISA SOBRE PRATICAS DE USO DE CANNABIS NA ZONA DE FRONTEIRA COM O URUGUAI.**

**ALESI BOHNS TAVARES**<sup>1</sup>; **HENRIQUE FONSECA NEUTZLING**<sup>2</sup>; **VINICIUS GONÇALVES CARDOSO**<sup>2</sup>; **GUILHERME SINOTT**<sup>2</sup>; **ALINE DOS SANTOS NEUTZLING**<sup>2</sup>; **BEATRIZ FRANCHINI**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – alesitavares@outlook.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – neutzling@live.de

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – beatrizfranchini@hotmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

A pesquisa “Identificação de indicadores para o monitoramento e avaliação da nova política uruguaia de regulação do mercado de *Cannabis* sobre a saúde pública e o consumo de drogas na zona de fronteira entre Brasil e Uruguai” visa monitorar em território brasileiro o impacto causado pela implementação da lei uruguaia que estabelece o comercio, porte e consumo controlado da *Cannabis*. Estudo financiado pela SENAD e executado pela Faculdade de Enfermagem – UFPel, apresenta em seus objetivos a identificação de locais públicos e externos de uso de *Cannabis* (LC) com observação sistemática e o georreferenciamento dos locais, realizando analise e caracterização dos (LC) através do registro fotográfico nos municípios da fronteira.

O geoprocessamento é definido como uma tecnologia interdisciplinar que permite a convergência entre diferentes disciplinas científicas, para o estudo de fenômenos ambientais e urbanos tendo sua raiz na ciência da Geoinformação, a qual é uma ciência matemática e computacional capaz de coletar, tratar, manipular, analisar e representar espacial ou graficamente informações (CAMPARA, 2012).

O desejo do homem de enxergar além do momento e conseguir captar e preservar as informações fornecidas por um plano visual em um período de tempo específico resultou no desenvolvimento da fotografia. O registro fotográfico é amplamente utilizado como uma importante ferramenta em diversas áreas do conhecimento humano, abrangendo desde as artes até a ciência, atuando na documentação e extensão dos sentidos (COLLINS e COLLINS, 1994). Ao explorar suas possibilidades como instrumento de pesquisa científica, foi atribuída à imagem digital, proveniente do ato de fotografar, uma referência espacial. A imagem digital georreferenciada possibilita estudos comparativos por meio de elementos sobrepostos armazenados em um Sistema de Informação Geográfica (SIG). O SIG consiste num modelo matemático baseado em um banco de dados com a finalidade de criar um sistema simples que visa a integração de dados provenientes de fontes diversas tais como: mapas, imagens de satélites, censos socioeconômicos, cartas climatológicas, cadastros, fotografias in-loco, entre outros. O sistema permite a padronização dos dados coletados, visando diversos tipos de aplicações futuras. As câmeras fotográficas catalogam seus arquivos digitais através de um banco de dados denominado EXIF (Exchangeable Image File Format). Através dele é possível obter informações sobre as condições técnicas de captura da imagem e, através de softwares específicos, atribuir a localização geográfica da mesma (SOUZA-VIEIRA, 2008).

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de técnicas de observação, georreferenciamento e fotografia na coleta de dados quantitativos utilizados nesta pesquisa.

## 2. METODOLOGIA

Para identificação de usuários de *Cannabis* em locais públicos na zona de fronteira do Estado do Rio Grande do Sul com o Uruguai, foram realizadas rondas em um automóvel percorrendo as rotas que foram divididas em sete estratos nas áreas urbanas de cada cidade durante sete dias, com a realização de cada rota em turnos alternados, no qual três observadores treinados utilizando o método de Observação Sistemática fizeram as observações em espaços públicos como praças, parques, locais com áreas verdes, locais próximos às margens de corpos d'água, ruas e avenidas principais. A Observação Sistemática requer um planejamento para o registro dos fenômenos a serem observados, anotados em documentos previamente preparados, possibilitando o emprego de mensuração quantitativa. Segundo Gil (1999 p.110) a observação “constitui elemento fundamental para a pesquisa”, pois é a partir dela que é possível delinear as etapas de um estudo: formular o problema, construir a hipótese, definir variáveis, coletar dados e etc. Gil (1999) e Rúdio (2002) concordam que a observação é a aplicação dos sentidos humanos para obter determinada informação sobre aspectos da realidade.

Constatado a análise de observação visual de usuários de *Cannabis* durante as rondas realizadas, um membro discente da pesquisa capacitado, dirigia-se próximo ao local com o equipamento GPS GarminEtrex 10 efetuando a sincronização dos satélites GPS e GLONNAS, para obter a acréscima do levantamento das coordenadas geográficas do local em sua base de mapas mundial, utilizando como referência o elipsoide WGS84. Este levantamento e registro das coordenadas geográficas, serve para o georreferenciamento do local integrado à uma imagem de satélite da superfície da terra, um mapa e de dados de informações da catalogação das imagens fotográficas com a ferramenta SIG do software Lightroom 5 Adobe Photoshop.

O registro fotográfico foi realizado por fotógrafos capacitados, membros discentes da pesquisa. Para o registro se utilizaram duas câmeras CANON, modelo Rebel T4i e T3i, sem GPS. As tomadas foram feitas com uma lente grande-angular EF-S 24mm 2.8 e 18-55mm. Foram selecionadas quatro imagens digitais por local monitorado. Registraram-se os seguintes aspectos e características da paisagem: plano objetivo do local de uso, áreas de recreação, monumentos, ponto de referência externo, entre outros. Não foram adquiridas imagens de usuários. As imagens foram analisadas e catalogadas e georreferenciamento utilizando a ferramenta de SIG do software Lightroom 5 Adobe Photoshop.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados parciais da primeira saída de campo do Cannabis-Fronteira mostram 31 pontos de uso que foram georreferenciados pela equipe quantitativa. Destes pontos obtivemos informações relacionadas com o LC, sendo assim, 56 % eram praças, 18 % eram locais com corpos de água, 12% tinha dispositivo de educação próximo e 3% perto de dispositivos de segurança.

As fotografias obtidas permitiram a caracterização visual das áreas públicas de consumo de *Cannabis*. A riqueza de informação presente na imagem digital leva a resultados finais mais precisos e satisfatórios, autenticando a informação coletada e impossibilitando a corrupção e a subjetividade da mesma.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a utilização do registro fotográfico pode contribuir para a análise e validação do método utilizado pelos pesquisadores. O uso do Geoprocessamento e de técnicas de georreferenciamento possibilitará o futuro estudo em análises temporal e de tendências de aumento ou diminuição de usuários de *Cannabis* em toda a faixa territorial da zona de fronteira.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPARA, M.J.V. **Sistemas de Geoprocessamento como ferramenta de apoio à tomada de decisão: uma avaliação sobre o sistema “SUS FALA” no município de Timóteo.** Disponível em <http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/1481/962> acessado em 25 de janeiro de 2016.

COLLINS, K.; COLLINS, B. **Experimenting with science photography.** New York: Franklin Watts, 144 p. 1994.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA-VIEIRA, S.R. de; HARTMANN, C. **Modificação marginal das ilhas estuarinas usando ferramentas de aerofotografia, sedimentologia e batimetria.** Revista Brasileira de Cartografia, n. 60/4, 2008.

RUDIO, F. C. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** Petrópolis: Vozes, 2002.