

ELABORAÇÃO DE SIG DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE TRÂNSITO NA ÁREA URBANA DE PATO BRANCO-PR

Amanda Carolina de Freitas¹, Davyd Luan Dias¹, Lucas Rickli de Oliveira¹, Danielli Batistella², Claudinei Rodrigues de Aguiar²

¹UTFPR – Campus Pato Branco – Curso Técnico em Agrimensura, CEP 85503-390 Pato Branco - PR, amanda.kiss@ymail.com; davyd-dias@bol.com.br; lucas_rickli@hotmail.com; ²UTFPR – Campus Pato Branco – COAGI – Coordenação de Agrimensura, CEP 85503-390 Pato Branco PR, daniellibatistella@hotmail.com; rodrigues.aguiar@gmail.com

Resumo - O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um SIG (Sistema de Informações Geográficas) referente aos registros das ocorrências de trânsito na cidade de Pato Branco. A etapa inicial do trabalho foi baseada, primeiramente, na preparação da base cartográfica da cidade, para que depois fossem nela inseridas informações acerca das ocorrências disponibilizadas pela Polícia Militar. O desenvolvimento deste sistema permite espacializar através de um banco de dados relacional, os locais que contêm maior concentração de acidentes, possibilitando desta forma, elaborar estratégias para auxiliar tanto na diminuição destes números.

Palavras-Chave: Sistema de Informações Geográficas, Modelagem dos dados, Registros das ocorrências de trânsito.

GIS DEVELOPMENT OF RECORDS OF TRAFFIC EVENTS IN THE URBAN AREA OF PATO BRANCO-PR

Abstract- This paper aims to develop a GIS (Geographical Information System) refers to records of traffic events in the Pato Branco city. The initial stage of the work was based primarily on preparation of base map of the city, so that it would then enter information about the events provided by the Military Police. The development of this system allows spatialize through a relational database, sites that contain the highest concentration of accidents, thus enabling, developing strategies to assist both in reducing these numbers.

KeyWord: Geographic Information System, Data Modeling, Records of traffic events.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o mundo passa por um avanço tecnológico no qual as informações precisam ser processadas com maior rapidez e qualidade. Essa necessidade faz com que muitas técnicas de produção, análise e gestão sejam aprimoradas e levadas ao mundo virtual. Neste contexto, os SIGs – Sistemas de Informações Geográficas tornaram-se de grande importância, pois através deles é possível representar qualquer fração do mundo real em

ambiente computacional, o que tem feito com que muitos setores na área de planejamento e segurança aderissem essa geotecnologia. Este é o caso da Polícia Militar, que no intuito de reduzir os acidentes de trânsito na área urbana de Pato Branco, solicitou o desenvolvimento de um SIG a fim de espacializar as ocorrências.

Esta pesquisa teve como finalidade elaborar uma base de dados amostral das ocorrências de trânsito em ambiente SIG, que através das consultas

espaciais, a polícia possa melhor planejar suas operações, levando em conta o histórico dos acidentes, e assim, garantir maior segurança aos cidadãos.

Segundo Câmara e Queiroz (2001), o SIG é uma ferramenta computacional que permite o processamento e análise de informações georreferenciadas. Este realiza análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e cria bancos de dados georreferenciados, além de possibilitar a automatização da produção de documentos cartográficos.

Para CÂMARA et al., (1996), num sistema de informação geográfica é necessária sua divisão em três grandes fases, que são: a modelagem do mundo real, a criação do banco de dados geográficos e a operação do sistema.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração do SIG foi disponibilizada pela prefeitura municipal uma base cartográfica CAD (Desenho Assistido por Computador) da cidade de Pato Branco, produzida através de Aerolevanteamento do ano de 1996, com escala 1:2000, bem como os Boletins de Ocorrências (BO) de trânsito referente ao mês de janeiro de 2010 com a polícia militar.

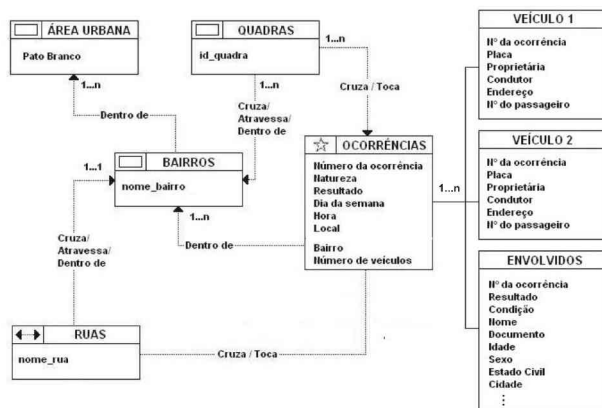


Figura 01 – Modelo OMT-G das ocorrências de trânsito.

A base cartográfica foi convertida do formato dwg para shapefile no software ArcGis 10, que possibilitou a correção das feições espaciais utilizadas para este trabalho como ruas, quadras e bairros. Em seguida, construiu-se a modelagem dos dados a partir do Modelo OMT-G, baseado em Borges et al (2005). Este modelo pode ser visualizado na Figura 01. A modelagem dos dados segundo Borges (1997), constitui um conjunto de conceitos que podem ser usados para descrever a

estrutura e as operações em um banco de dados. Através dela é possível obter maior conhecimento a respeito dos objetos e fenômenos que serão representados, bem como as operações que neles serão feitas.

Com a modelagem, inseriu-se sobre a base de dados pontos para espacializar cada acidente de trânsito e a partir desta criou-se um banco de dados relacional entre as tabelas denominadas de ocorrências, veículo 1, veículo 2 e envolvidos, utilizando-se como chave primária e estrangeira o número da ocorrência. Ao final, o conjunto de shapefile com as respectivas tabelas foi convertido para um geodatabase, de modo que permitisse uma consulta espacial dos dados de forma integrada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das consultas espaciais na base de dados pode-se visualizar que o centro da cidade de Pato Branco é o local que mais concentra a ocorrência de acidentes de trânsito. Essa informação permitirá que a polícia, juntamente com o setor rodoviário da prefeitura municipal, adotem medidas de cunho preventivo e físico para que possa amenizar os casos.

4. CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido para a polícia militar foi apenas uma amostra de como aplicar os SIGs na análise dos locais com maior incidência de acidentes de trânsito.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores Ney Lyzandro Tabalipa e Nádia Sanzovo pelo apoio no desenvolvimento do trabalho.

REFERENCIAS

BORGES, K. A. V. **Modelagem de Dados Geográficos: Uma Extensão do Modelo OMT para Aplicações Geográficas**, Dissertação de Mestrado, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 1997.

CÂMARA, G., MEDEIROS, C. B., CASA NOVA, M. A., HEMERLY, A., MAGALHÃES, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Escola de Computação, SBC, 1996, UNICAMP, São Paulo.

BORGES, K.A.V. et al. Modelagem conceitual de dados geográficos. In: CAMARA, G. et al. (Ed.). **Banco de Dados Geográficos**. Curitiba: Editora MundoGeo, 2005.

CAMARA, Gilberto; QUEIROZ, Gilberto Ribeiro de. **Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica**. INPE: São José dos Campos, 2001.

PINA, Maria de Fátima de; SANTOS, Simone M. **Conceitos Básicos de Sistemas de Informação e Cartografia aplicados à Saúde**. Brasília: OPAS, 2000.