



SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E ESTUDO DE CASO¹

Marta Breunig², Sandro Sawicki³. UNIJUI

(Introdução) Atualmente as empresas deparam-se com grande quantidade de dados de diversos formatos. Esses dados precisam ser armazenados, processados e recuperados, para transformarem-se em informações úteis às pessoas. Para o armazenamento dessas informações, existem os Bancos de Dados, que agilizam sua organização e recuperação. Entre os tipos de dados que representam aspectos da realidade estão os dados sobre localizações geográficas. Sua origem é antiga e até recentemente sua coleta era feita apenas em documentos e mapas em papel, o que dificultava a análise das informações. Devido ao avanço da informática é possível trabalhar tais informações em ambientes computacionais, que são chamados de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Esses sistemas são muito utilizados na previsão do tempo, administração de recursos naturais, controle e otimização de tráfego, etc. Este trabalho tem o objetivo de desenvolver um SIG utilizando como estudo de caso a Unijui e seus dados sobre o vestibular. Compreender os conceitos relacionados, estudar suas características e metodologias de desenvolvimento também fazem parte do escopo deste trabalho. (Metodologia) A primeira etapa realizou uma pesquisa bibliográfica sobre os aspectos relacionados ao tema. Também foi definido e descrito o estudo de caso. A segunda etapa está direcionada a modelagem, desenvolvimento e implantação do SIG proposto. (Revisão Bibliográfica) Segundo estudos de Câmara, Davis e Monteiro em 2001, os primeiros SIG surgiram no Canadá, em meados de 1960, sendo que eram utilizados pelo governo num inventário sobre recursos naturais. Dos anos 80 até os dias atuais o crescimento da utilização dos SIG é apoiado pelo baixo custo de hardware, software e alternativas na construção de base de dados geográficos. “A principal diferença de um SIG para um sistema de informação convencional é a sua capacidade de armazenar tanto atributos descritivos como as geometrias dos diferentes tipos de dados geográficos” (Câmara, et al., 2005). Um SIG possui basicamente os seguintes componentes: interface com o usuário (que define como o sistema é operado e controlado); entrada e integração de dados (mecanismos de conversão de dados); funções de processamento; visualização e plotagem; e armazenamento e recuperação de dados (Banco de Dados Geográfico). O processo de implantação dos Sistemas de Informações Geográficas divide-se em três etapas: modelagem do mundo real (seleção dos fenômenos de interesse e de um modelo que permita descrevê-los, para definir os dados a coletar); criação do banco de dados geográfico (coleta e correção dos dados dos fenômenos e georreferenciamento dos dados); e operação. (Câmara, et al., 1996) (Estudo de Caso) O estudo de caso prático consistirá no desenvolvimento de um Sistema de Informações Geográficas tendo como ambiente de implementação a Unijui. Serão coletados dados referentes aos vestibulares da instituição, como por exemplo, a sua cidade de origem e opção de curso. De posse desses dados, o SIG poderá gerar um mapa gráfico e interativo contendo todas as informações coletadas. Também será possível analisar informações referentes às opções de cursos escolhidas pelos candidatos de cada cidade. Todas essas análises serão realizadas a partir do agrupamento de dados semelhantes e da interligação entre dados geográficos e convencionais. O sistema irá abordar ainda a questão temporal, permitindo a visualização das informações ao longo do tempo.



CT&I e SOCIEDADE

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XV JORNADA DE PESQUISA
XI JORNADA DE EXTENSÃO

4 a 8 de OUTUBRO de 2010



(Conclusão) A implementação desse sistema é de grande relevância, pois o mesmo será uma ferramenta de apoio a decisão na área administrativa da instituição. No meio acadêmico da instituição o trabalho é pioneiro no tema, o que demonstra a busca por um diferencial, tão importante na área da informática.

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Informática - Sistemas de Informação

² Aluna do curso de Informática - Sistemas de Informação, da Unijui

³ Professor do curso de Ciência da Computação, da Unijui