

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E SISTEMA ESPECIALISTA VISANDO AUXILIAR A TOMADA DE DECISÃO LOCACIONAL DO SETOR BANCÁRIO

Integrating systems of geographical information and specialist system for helping local decision making at a bank unit.

Ana Maria dos Santos Carnasciali

Mestrado

Orientador: Luciene Stamato Delazari

Defesa: 28/02/2007

Resumo: Decidir sobre a melhor localização de um ponto comercial em qualquer setor é uma das tarefas mais importantes a ser tomada. No entanto, realizar uma decisão locacional é uma tarefa complexa, pois envolve inúmeras variáveis, não só espaciais, como também subjetivas, simbólicas e muitas vezes opinativas. Considerando que para decidir sobre uma localização nas quais estão envolvidas tanto variáveis espaciais como variáveis simbólicas, esta dissertação apresenta a integração de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e um sistema especialista (SE) para auxiliar a tomada de decisão locacional voltada ao setor bancário, neste caso o HSBC Bank Brasil S/A – Banco Múltiplo, departamento de Administração de Imóveis (DAI), abrangendo o município de Curitiba (PR). No desenvolvimento do SIG foi utilizado o *software* ArcGIS 9.0 desenvolvido pela empresa ESRI, disponível na Universidade Federal do Paraná (UFPR), por permitir a representação das variáveis espaciais, bem como facilitar os processos de análises espaciais. No desenvolvimento do SE optou-se pela utilização do *Shell Expert SINTA* 1.1 do grupo SINTA (Sistemas Inteligentes Aplicados) do Laboratório de Inteligência Artificial (LIA) da Universidade Federal do Ceará, por utilizar um modelo de representação do conhecimento baseado em fatos e regras. No desenvolvimento da integração entre os sistemas utilizou-se a linguagem de programação Visual Basic 6.0, por permitir a integração entre os sistemas, bem como o desenvolvimento da interface do usuário. No desenvolvimento dos menus de

ajuda utilizou-se o *software* HelpScribble 7.6.1. Foi efetuada uma comparação entre a metodologia usada pelos especialistas do DAI com o sistema proposto a fim de avaliar os resultados, concluindo-se que a integração entre os sistemas contribui no aprimoramento da decisão locacional do setor bancário, ampliando as possibilidades de análises espaciais e auxiliando os especialistas nas tarefas que envolvem pareceres subjetivos e muitas vezes opinativos.

Abstract: Making a decision on where would be the best location to sell a product is the most crucial task in any market sector. However, this is a complex undertaking since it involves innumerable variables, not only relating to space, but also relating to subjectivity and symbolism and often relating to personal opinions. Taking into consideration that the decision on the location involves many variables as to space as well as symbolic variables, this dissertation presents the integration of a Geographical Information System (GIS) with an Expert System (ES) in order to help with the decision taking process of where to start a new subsidiary in the banking sector, in this case within the HSBC Bank Brazil S/A, Multiple Banking, Department of Real Estate Administration for the area of the city of Curitiba, Paraná. For the development of the GIS we used the software ArcGIS 9.0 of the company ESRI which is available at the Federal University of Paraná (UFPR), in order to enable a representation of the variables relating to space as well as to facilitate the spatial analyzing processes. Within the development of the ES we choose to use Shell Expert SINTA 1.1 of the group SINTA (Intelligent Systems of Applications) of the Artificial Intelligence Lab (LIA) of the Federal University of Ceará, in order to use a model of representation of knowledge based on facts and rules. As to the development of the integration of the systems we used the programming language Visual Basic 6.0 in order to enable the integration between the systems as well as to develop a user interface. For the development of the help menus we used the software HelpScribble 7.6.1. A comparison was made in between the methodology used of the specialists of the Department of Real Estate Administration with the proposed system in order to validate the results. The conclusion was that the integration of the systems contributed to an improvement within the decision taking process as to location in the banking sector, enlarging the possibilities of the spatial analysis and helping the experts with the tasks that involve subjective estimations and often opinions.