

ESIG2001
SPATIAL INTELLIGENCE
INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA COMO MEIO DE SUPORTE À DECISÃO

João Machado Costa, Rui Marques Ferreira

Novabase

www.novabase.pt

joao.machado@novabase.pt

PALAVRAS CHAVE

Spatial Information Management Systems (SIMS)

Customer Relationship Management (CRM)

Decision Support Systems (DSS)

RESUMO

Organizações cada vez mais exigentes, focadas nos seus modelos de negócio, em ambientes muito concorrenciais, dinâmicos e globalizados, apostam em tecnologias de informação que sustentam os seus sistemas de Business Intelligence.

Cada vez mais as empresas procuram extrair de uma forma rápida, a partir dos seus dados e sistemas de informação, análises cada vez mais complexas, que as possibilitem diferenciar da sua concorrência. A integração de dados geográficos e espaciais com os sistemas operacionais e de suporte à decisão, têm como objectivo melhorar a tomada de decisão com os meios disponíveis de localização, reporting, visualização e análise.

“SPATIAL INTELLIGENCE”

INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA COMO MEIO DE SUPORTE À DECISÃO

João Machado Costa
Novabase GeoInformação, SA
joao.machado@novabase.pt

Rui Marques Ferreira
Novabase Suporte à Decisão, SA
rui.marques.ferreira@novabase.pt

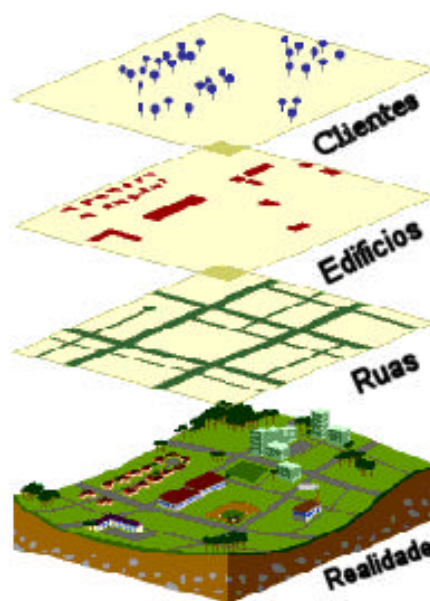
Estamos a assistir a um forte posicionamento das empresas na exploração dos seus sistemas de informação, com recurso à informação geográfica e de localização (Spatially enabled Business Support Systems). As empresas utilizam estes conceitos espaciais, como sejam endereços, áreas de vendas, códigos postais, tempo deslocação de X para Y, distancia e variáveis demográficas para análises internas que lhes permitam vantagens competitivas.

Com recursos aos sistemas de informação de apoio ao negócio, como sejam Data Warehouse (DWH), Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), as empresas podem analisar de uma forma integrada, os dados dos seus clientes e dados operacionais da sua actividade.

Acreditamos que as organizações são cada vez mais exigentes, focadas nos seus modelos de negócio, em ambientes muito concorrenciais, cada vez mais dinâmicos e globalizados, fortemente baseados em tecnologias de informação que sustentam os seus sistemas de Business Intelligence.

Estas empresas constituem um dos mercados mais exigentes da actualidade, que procuram vantagens competitivas, baseadas na exploração dos seus sistemas de informação corporativos, como base de apoio à rápida e eficaz tomada de decisão.

A crescente competitividade das empresas torna cada vez mais crítico o processo de tomada de decisão o que implica necessariamente a sua sofisticação e refinamento. Neste sentido cada vez se utiliza mais informação proveniente de múltiplas origens. É com naturalidade que surge a inclusão da informação geográfica neste processo concretizando a tomada de consciência espacial da actividade das organizações.

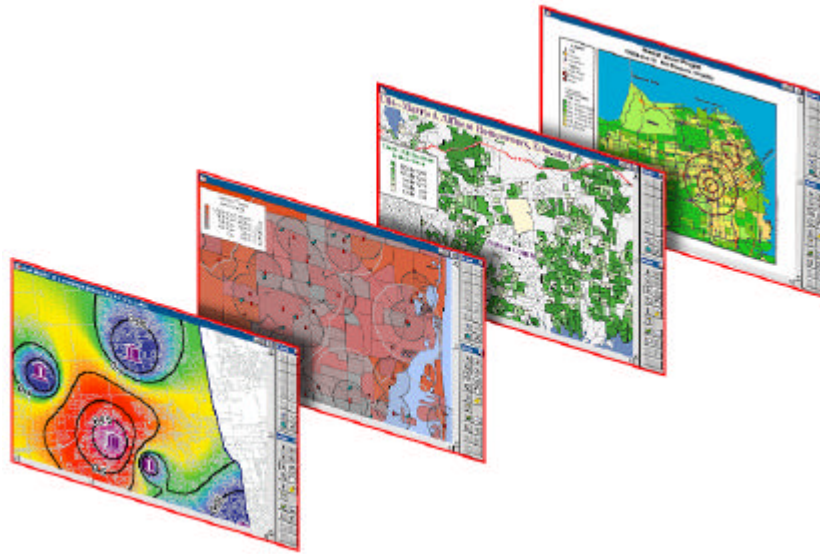


Estimativas internacionais dizem que cerca de 80% de todos os dados existentes nas bases de dados corporativas das empresas, têm de alguma forma directa ou indirecta, componentes de localização.

Podemos dizer que são a evolução dos sistemas de suporte à decisão, que recorrendo a informação de localização dos seus clientes, produtos e concorrência, podem efectuar análises mais exigentes, como sejam respostas para perguntas como :

- ❑ Como estão distribuídos geograficamente os meus melhores clientes?
- ❑ Como se deslocam os nossos clientes a partir de casa ou dos seus locais de trabalho?
- ❑ Que factores explicam a distribuição geográfica actual dos nossos clientes e seus perfis de consumo?

- ❑ Quais as áreas mais concentradas de oferta de serviços da nossa concorrência?
- ❑ Como posso planejar e executar campanhas de Marketing geo-referenciadas?
- ❑ Como posso apreender as relações geográficas escondidas nos meus dados?



Source : Mapinfo

Estes sistemas apoiam as empresas no sentido de melhorar a tomada de decisões, criar novos serviços, otimizar a localização dos pontos de venda e até incrementar os níveis de satisfação e fidelização dos seus clientes. A esta utilização no apoio ao processo de negócio chamamos **Spatial Intelligence**.

Spatial Information Management (SIM) Systems

Se do ponto de vista histórico, fomos assistindo a uma separação entre os ambientes tradicionais de sistemas de informação geográfica (GIS) e os sistemas de Suporte à Decisão, ERP e DWH, hoje podemos apresenta-los como um modelo de sinergia e complementaridade de oferta.

Com um posicionamento totalmente orientado para os processos de negócio das empresas, acreditamos e partilhamos um conceito mais abrangente de Spatial Information Management (SIM). Partilhando a visão de alguns especialistas internacionais, como seja a ISSI/IDC, o mercado dos Spatial Information Management Systems, que utiliza aspectos a informação de localização, pode ser segmentado de acordo com necessidades funcionais, aplicacionais e dados dos seus utilizadores.

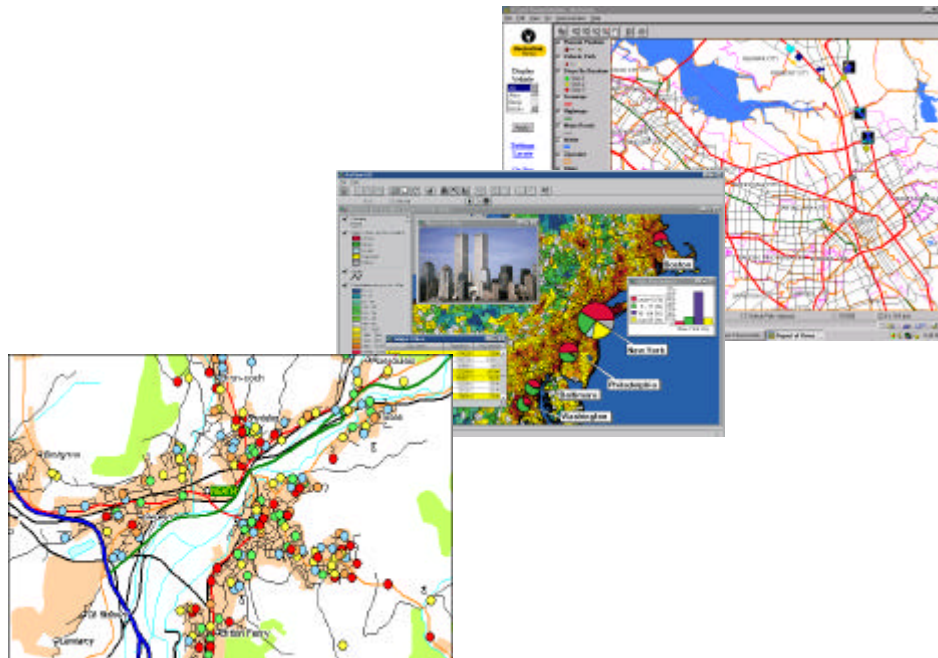
Desta análise resultam três grandes grupos : os Sistemas de Informação Geográfica tradicionais (**GIS**), os Sistemas de Suporte ao Negócio (**BSS**) e as ferramentas de produtividade (**Personal productivity tools**), que se caracterizam por utilizar de forma distinta a informação de localização.

O primeiro segmento, caracteriza-se pelas necessidades dos seus utilizadores, focarem-se no valor da informação geográfica e potencial da sua análise e manipulação. Nesta área as soluções são modeladas por forma a garantir o tratamento massivo de dados geográficos, sua conversão, análise e visualização cartográfica.

A informação espacial é o centro de atenção dos seus utilizadores e clientes, fortemente ligado às indústrias de mercado, como a administração pública, utilities, telecom, com necessidades fortes na gestão de recursos (infra-estruturas e cadastros) fortemente implementados em sistemas operacionais.

Num segundo grupo, a informação espacial suporta processos de negócio específicos, integrados em sistemas mais complexos, onde a informação acrescenta valor a processos de tomada de decisão, implementados sobre DWH, CRM e ERP's.

Neste segmento, a informação geográfica não é a componente principal das suas necessidades de utilização, mas funcionam como enriquecimento dos seus dados e base de informação para suporte aos processos de negócio. São característicos dos mercados mais competitivos, como Distribuição, Banca, Seguros, Telecomunicações móveis e Saúde.



Source : Mapinfo / ESRI / Autodesk

O mais recente segmento é com elevado potencial de crescimento, diz respeito às ferramentas de produtividade, que se caracteriza pelos seus utilizadores recorrerem à captura, análise e comunicação de informação de localização no seu dia-a-dia. Estes utilizadores de alguma forma consideram que informação de localização é útil nos seus empregos e utilizações pessoais. Utilizam mapas, posicionam recursos e eventos, cruzam dados diversos e efectuam análises de localização integradas nos seus ambientes de trabalho (Office Suites).

A complementaridade GIS / CRM Analítico

O CRM pode ser entendido como um conceito que orienta as organizações na sua actividade. O conceito consiste em pôr o cliente no centro das preocupações da organização sendo à volta dele que gira a sua actividade tendo como principal objectivo estreitar o relacionamento com o cliente.

Para a maior parte das organizações, adoptar este conceito implica necessariamente um apoio em tecnologia, através de ferramentas que conseguem disponibilizar informações úteis para uma boa análise sobre o comportamento, preferências, entre outras características dos clientes. Para que essa análise seja minuciosa e bem aproveitada, o instrumento necessário é o CRM Analítico. Este tem como principal tarefa saber olhar o passado, entendê-lo bem e, em seguida, modelar, planejar o futuro.

De uma forma mais precisa, trata de conhecer muito bem os clientes, determinar e antecipar as suas necessidades, ou seja, decompor a relação do cliente com a organização por forma compreender qual a melhor forma de o tratar.

Em termos mais técnicos trata-se de conceitos como Data Warehouses, Data Marts, Data Mining, Gestão de Campanhas e Automação de Marketing. Um dos resultados mais importantes do CRM Analítico é a passagem de conhecimento dos clientes para os departamentos de Marketing possibilitando um maior suporte para o desenvolvimento da sua actividade.

Ambos os conceitos (GIS e CRM Analítico) contribuem para a organização no mesmo sentido, isto é, no apoio à decisão. Ao tradicional sistema de suporte à decisão os GIS vem juntar a informação geográfica contribuindo para complementar o sistema de Business Intelligence das organizações.

Esta complementaridade está até mais próxima do que se poderia pensar. A maioria das bases de dados e Data Warehouses das organizações possuem dados que estão, de certa forma, geo-referenciados. De facto, os dados que se tem dos clientes contêm quase sempre uma morada e como tal é possível geo-referenciar informação genérica relacionada com os clientes.

Na área do Marketing, uma importante sinergia, que advém da ligação entre estes dois conceitos, é a da utilização de sistemas de Gestão de Campanhas que permitem operacionalizar a ideia do GeoMarketing. Assim, ter-se-ia a possibilidade de desenhar, executar, monitorar e analisar campanhas com base na geografia.

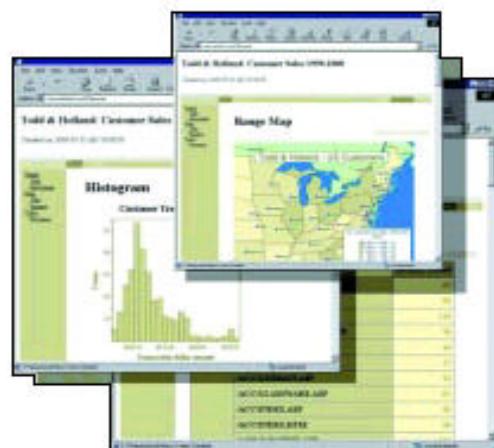
Uma outra área de grande interesse têm a ver com a utilização de técnicas de Data Mining para melhor caracterizar os clientes. Dentro deste tema tem particular importância a tarefa de segmentação de clientes proporcionada pelo Data Mining que poderia utilizar também as coordenadas espaciais como variáveis de segmentação. Assim, poderia-se obter a distribuição geográfica dos vários segmentos de clientes incluindo, entre outros, o dos melhores clientes. A esta análise podemos juntar outro tipo de análises de Data Mining como aquisição de clientes, cross-sell, up-sell ou retenção de clientes, mas agora utilizando igualmente variáveis espaciais. Desta forma, as organizações podem geo-referenciar quais os potenciais clientes, quais os clientes com maior propensão para adquirirem mais produtos ou aqueles que estão próximos de mudar para a concorrência.

Como facilmente se compreende, esta informação permite ao Marketing precisar muito mais as suas acções mas também permite mais e melhor informação para o planeamento estratégico da organização.

A Novabase como fornecedor nas áreas de Spatial Intelligence

A Novabase acredita que grande numero das organizações nacionais se colocam nos dois primeiros segmentos (GIS e BSS), em virtude dos mercados dominantes, maturidade na integração das tecnologias de informação e foco nas análises financeiras de retornos dos investimentos.

Cada vez mais as empresas procuram extrair dos seus dados, de uma forma rápida, análises mais complexas, que as permitam diferenciar da sua concorrência. A integração destes dados nos BSS (como são exemplos os casos de ERP da SAP, CRM com MicroStrategy e Siebel), tem como objectivo melhorar a tomada de decisão com recursos a dados de localização utilizando métodos de reporting, visualização e análise.



Do ponto de vista tecnológico verificou-se que um posicionamento das principais marcas de DBMS, na criação de extensões próprias para armazenamento e análise de dados de localização (Oracle Spatial, IBM DB2 Extender, Informix Data Blades ou MS-SQL Server) e criação de alianças com os fornecedores de GIS.

As empresas procuram cada vez mais a definição de relacionamento one-to-one, com vista a um melhor nível de serviço, fidelização e procura de novos clientes. Veja-se o exemplo do mercado das telecomunicações, onde a integração de componentes de localização dos seus clientes é fundamental nos sistemas de atendimento (Call-Center) e utilização de técnicas de GeoMarketing.

A estratégia da Novabase GeoInformação assenta num alinhamento de complementaridade com a oferta da Novabase nas áreas de Business Intelligence, Demand Chain Management e Back-Office & Custom Application, focando a sua actividade nas componentes de Spatial Information Management Systems (SIMS), GeoMarketing e GeoDemographics, Spatial Decision Support Systems (SDSS) e Mobile/WebGis .

A Novabase Suporte à Decisão concentra oferta de Gestão de Campanhas, Cross e Up Sell, Churn e Atrição, Segmentação, Detecção de Fraude, Análise de Risco, Data e Web Mining, com possibilidades de ligações a sistemas SIG.

O posicionamento da Novabase orienta-se para a concepção e implementação de soluções integradas SIM, baseado num serviço global (produtos, serviços e dados), através de uma equipa especialista de consultores, independentes de fornecedores de tecnologias SIG, fortemente motivados pelo sucesso e satisfação dos seus clientes.

Lisboa, Novembro de 2001

João Machado Costa
NOVABASE GeoInformação, SA

Rui Marques Ferreira
NOVABASE Suporte à Decisão, SA