

**AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA - BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL DE APOIO**

**TRISTÃO, Ana Maria D. (1); HEINECK, Luiz Fernando M. (2)**

(1) Engenheira Civil, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas - UFSC - CEP: 88040-900 - Florianópolis- Santa Catarina- E-mail: [ecv@ecv2.ufsc.br](mailto:ecv@ecv2.ufsc.br)

(2) Eng. Civil, PhD., Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas - UFSC- CEP:88040-900 - Florianópolis- Santa Catarina

**RESUMO.** Apresenta-se neste trabalho uma listagem na forma de registros bibliográficos sobre o tema Avaliação Imobiliária, obtida através do acesso ao Banco de Dados Internacional ICONDA ( The International Construction Database ). O ICONDA é de responsabilidade do CIB - International Council for Building Research, Studies and Documentation e abrange literatura do mundo inteiro sobre Arquitetura, Construção Civil, Engenharia Civil e Planejamento Urbano.

O trabalho avalia o potencial do ICONDA como fonte de informação internacional no tocante ao tema Avaliação Imobiliária.

**ABSTRACT.** This work presents a list of the literature registers in real estate valuation, obtained through access at an International Database ICONDA. The ICONDA is under responsibility of the International Council for Building Research, Studies and Documentation (CIB) which contains world wide literature about Architecture, Building Construction, Civil Engineering and Urban Planning.

This work evaluates ICONDA potential as an international source information concerning real estate valuation.

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial da informação em Ciência e Tecnologia vem encontrando nos registros em discos CD-ROM um instrumento para armazenagem do crescente volume de informação produzido internacionalmente. Os meios primordiais de publicação foram aumentados através de meios secundários e terciários, cujo teor é fornecer acesso ao conhecimento original registrado, de forma conveniente e útil. Estes meios de publicação relacionam-se com os resumos, índices e classificações do conhecimento a fim de facilitar a identificação dos materiais-fonte que são de possível interesse. Muitas vezes a leitura desses meios substitui a leitura dos materiais fonte. Algumas bibliografias como por exemplo os abstracts trazem além das referências bibliográficas, resumos que muito auxiliam aos pesquisadores, pois através da leitura dos mesmos poderá se decidir da necessidade ou não de leitura do trabalho completo.

Na área de engenharia civil, arquitetura e planejamento urbano, o ICONDA surge como um serviço de indexação e resumo das publicações destas áreas no mundo inteiro.

Busca-se com este trabalho descrever os procedimentos adotados nas estratégias de pesquisa e a reunião da literatura internacional na área de avaliação imobiliária, visando-se o registro e divulgação do ICONDA como fonte de informação.

## 2. ICONDA - THE INTERNATIONAL CONSTRUCTION DATABASE

O ICONDA é um banco de dados bibliográfico cobrindo literatura do mundo inteiro em todos os campos de construção de edifícios, engenharia de construção, arquitetura e planejamento urbano. É o banco de dados do International Council for Building Research, Studies and Documentation (CIB).

O ICONDA cobre todos os campos de assuntos da construção, engenharia civil, arquitetura e planejamento urbano, dentre eles:

- projeto estrutural e testes em materiais;
- plantas industriais, edifícios com vários pavimentos, torres;
- pontes, túneis, represas;
- alvenaria, concreto, aço, madeira e outros materiais de construção;
- tecnologias apropriadas para países em desenvolvimento;
- patologias nas edificações e conservação das mesmas;
- engenharia de fundação e geotecnia;
- física da edificação, reserva de energia, e serviços de edificações;
- projetos de edifícios e projeto de interiores;
- planejamento urbano, habitacional, paisagismo;
- planejamento e gerenciamento de projetos;
- equipamentos de construção, métodos de produção e sistemas construtivos.

O ICONDA é uma coleção organizada de registros. Cada registro representa um artigo, livro, conferência,

relatório de pesquisa, etc. Os registros são subdivididos em categorias de informações conhecidas como campos, tais como título, autor, descritores, abstracts, data de publicação, etc.

O ICONDA está disponível em CD-ROM e é distribuído pela SilverPlatter Information, Inc., sofre atualizações trimestrais, guarda um volume de cerca de 340.000 títulos disponíveis em 43 idiomas mais comuns, congrega cerca de 250 países e cobre o período de 1976 até então.

## 3. ESTRATÉGIAS DE BUSCAS ADOTADAS NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A grande dificuldade da consulta a banco de dados reside na maneira de se estabelecer as estratégias de busca.

Estratégia de Busca é um conjunto de comandos formulados na linguagem do sistema para a recuperação da informação. O sistema de recuperação da informação no ICONDA é chamado RESI- Recording System for ICONDA.

As estratégias de busca têm influência com relação às respostas às questões formuladas ao sistema de recuperação em utilização. Não existe uma metodologia para elaboração das mesmas. O que se tem feito é adaptar estratégias empregadas, tendo em vista experiências prévias.

O objetivo na consulta a banco de dados informatizados é obter uma porcentagem elevada de respostas de valor (registros pertinentes), dentro da totalidade das respostas recuperadas.

A seguir descrevemos os diversos procedimentos adotados na elaboração da estratégia de busca.

### 3.1 Delimitação do tema

O tema deve ser definido de forma objetiva e precisa, indicando os conceitos pertinentes em inglês (incluindo os sinônimos), limitando-se o assunto por período de cobertura, tipos de documentos, idioma, etc.

Evidenciou-se nesta pesquisa que nas estratégias de busca é necessário limitar as fronteiras do conhecimento da informação desejada, dentro dos objetivos da pesquisa, os quais devem ser bastante precisos.

### 3.2 Técnicas de Pesquisa

A estratégia de busca deve ser elaborada de acordo com a linguagem do sistema usado.

Existem diversas formas de se pesquisar no ICONDA, quais sejam:

#### 3.2.1 Pesquisa com termo livre

É o caminho mais fácil, basta digitar o descritor (termo) do assunto desejado que todos os registros nos quais este termo aparece são recuperados. Ocasionalmente recupera-se fora do contexto (registros falsos), devido a menor especificidade do termo. Pode-se usar o recurso do truncamento digitando-se a raiz de uma palavra

seguida de um asterisco, que recupera-se todas as suas variações. Exemplo: ao digitar real estate\*, recupera-se registros contendo as palavras real estate, real estate appraisal, real estate investment, real estate valuation, real estate company, real estate market, real estate sales, real estate tax, real estate use.

### 3.2.2 Pesquisa consultando o tesouro

Pode-se selecionar os termos do tesouro pois ao contrário dos dicionários tradicionais de língua, onde se parte do termo para descobrir suas definições (portanto seu significado), os tesouros partem dos significados (os conceitos), para chegar a todos os termos que o representam, sem definições. Um tesouro não é uma mera listagem de termos mas sim uma lista de assuntos estruturados.

O tesouro do ICONDA é chamado FINDEX, que significa Facet Oriented Index System.

O FINDEX foi desenvolvido para facilitar a classificação e localização da informação e compreende uma parte sistemática e uma alfabética. Ele não contém família de termos agrupados hierarquicamente. A parte sistemática compreende 04 níveis, o primeiro destes contém 20 tópicos. Cada tópico está dividido em subtópicos no segundo e terceiro nível. Os principais tópicos cobrem as seguintes ítems: Tipos de Construção; Execução da Construção; Edificações; Normatização da Construção; Uso da Edificação; Projeto da Edificação; Materiais de Construção e Produtos Semi-Acabados; Componentes da Construção; Indústria da Construção; Participantes; Área do Conhecimento; Fatores do Meio Ambiente Físico, Fatores do Meio Ambiente Social; Produção, Máquinas e Equipamentos; Métodos; Espaços e Geometria; Serviços Públicos para Construção; Estrutura.

A estrutura do tesouro do ICONDA é bastante complexa. Seu método de classificação analítico-sintético, consiste em analisar o assunto por diferentes facetas que são os 20 tópicos citados acima. A linguagem de indexação, que é uma linguagem artificial construída a partir de um conjunto de regras, que servem para representar abreviadamente o conteúdo do documento, para sua posterior recuperação, não é objeto de estudo deste trabalho. Contudo é fundamental o seu conhecimento para o especialista em biblioteconomia.

### 3.2.3 Pesquisa usando o INDEX

Para identificar a entrada correta do termo de pesquisa deve-se usar os dicionários on line (index) disponíveis no próprio banco de dados.

O index (índice) exibe todos os termos que foram usados na indexação e os termos livres, por isto os resultados da pesquisa através da utilização do index são mais produtivos. Ao se pesquisar diferentes variações da palavra é mais interessante pesquisar no index. Por exemplo: valuation, valuation-process, valuation-regulation são algumas das possíveis variações do termo valuation disponíveis no index do ICONDA.

## 3.3 Pesquisas Especializadas

Pressupondo que uma necessidade de informação de um pesquisador geralmente é expressa em termos de assunto e período retrospectivo e/ou corrente, podemos combinar de imediato os dois fatores, estabelecendo assim o universo de informação que vai ser pesquisado. Esta combinação é efetuada utilizando-se os operadores da álgebra booleana.

### 3.3.1 Pesquisando com os operadores da álgebra booleana

**Operador OR:** usado para ampliar a pesquisa. É usado especialmente quando há diversos sinônimos ou termos relacionados ao conceito da pesquisa.

Exemplo: valuation or real estate **Erro! Indicador não definido.** quaisquer registros contendo um destes termos serão recuperados, ou seja basta ter apenas um dos termos presente que o registro será recuperado. Considerando cada termo (valuation e real estate) como um conjunto, o resultado é a união destes dois conjuntos.

Exemplo de registro recuperado com a palavra valuation:

*Título:* Valuation theory and regression procedures.

*Descritores:* valuation-, regression analysis, hedonic-prices, factor analysis.

Exemplo de registro recuperado com a palavra real estate:

*Título:* The art of the real estate deal

*Descritores:* real-estate, marketing, negotiation, proposal-

**Operador AND:** recupera apenas os registros nos quais ambos os termos (descritores) estejam presentes. Exemplo: market-value and valuation **Erro! Indicador não definido.** os dois termos devem estar presentes no mesmo registro porém em campos diferentes ou no mesmo campo. Considerando cada termo (market-value e valuation) como um conjunto, o resultado da pesquisa é a intersecção dos dois conjuntos de termos.

Exemplo de registro recuperado:

*Título:* Market value: new dimension and new issues for real estate valuers.

*Descritores:* office-building, market-value, valuation-.

**Operador WITH:** recupera registros que tenham os 2 termos de pesquisa no mesmo campo. Isto implica que os termos tenham uma relação mais fechada um com o outro do que utilizando-se o operador *and*.

Exemplo: valuation with method **Erro! Indicador não definido.** os dois termos além de aparecerem no mesmo registro devem estar presentes no mesmo campo.

Exemplo de registro recuperado:

*Título:* The application of statical methods in property valuation.

*Descritores:* evaluation-method, real estate, valuation, method, statistics-,property-valuation.

**Operador NEAR:** recupera registros que tenham os 2 termos na mesma sentença. Implica que os termos tenham uma relação mais fechada um com o outro.

Pode-se adicionar um número para o *near* especificar exatamente como os termos se fecham um com o outro.

Exemplo: *value near2 analyses* **Erro! Indicador não definido.** limita a pesquisa a registros onde *value* e *analyses* ocorram entre duas palavras na mesma sentença.

Exemplo de registro recuperado:

*Título:* Gathering purchase price information as a flexible information basis for *value* determination and market *analyses*. Entre *value* e *analyses* tem duas palavras no caso determination e market.

As preposições e artigos são consideradas palavras reservadas e não são utilizadas no processo de recuperação.

OBS.: Quaisquer um dos dois termos de pesquisa podem aparecer primeiro utilizando-se os operadores da álgebra booleana.

*Operador IN:* recupera-se registros que contenham o termo de pesquisa no campo especificado. Exemplo: *real estate in de*

A recuperação da informação vai se dar apenas no campo de=descriptor. Caso, a palavra-chave *real estate* apareça no título do registro, este não será recuperado. Esta mesma restrição pode ser feita para outros campos do registro, pode-se por exemplo, localizar a informação desejada pelo assunto, título, autor, período a ser coberto, tipo de publicação, inclusive as combinações destes.

Observou-se no conjunto de registros recuperados que alguns títulos eram relevantes e a palavra chave aparecia por exemplo no campo *abstracts*. Considerando-se que através da leitura dos abstracts (resumos) o pesquisador pode decidir sobre a pertinência do registro é interessante usar o operador *in* para limitar a pesquisa apenas aos registros que tenham abstracts, da seguinte forma:

Exemplo: *ab in ai*

onde: *ab* significa o campo *abstracts* e *ai* o campo de *indicação de abstracts*

*Operadores Especiais:* usado apenas em campos numéricos.

Exemplo: < menor do que  
> maior do que  
<= menor igual  
>= maior igual  
- faixa

Exemplo: *py=1987-1994*, a pesquisa cobrirá o período de 1987 a 1994.

onde: *py* significa para o banco de dados o ano de publicação e o hífen (-) a faixa ou período.

### 3.3.2 Pesquisa Lateral

Este tipo de pesquisa ajuda a encontrar os sinônimos para os termos. Consiste na seleção de termos dentro do próprio registro recuperado.

Exemplo: Pesquisando-se no banco de dados o termo *real estate*, recuperou-se:

*Título:* Commercial real estate investment in Sweden. A survey of investors and comparison with American studies.

*Descritores:* real-estate, investment-, private-sector, housing-state, market-situation, decision-making, investor-, private-investor, commercial-premises, diversification.

Este tipo de pesquisa objetiva verificar no campo descritores as palavras que não foram contempladas e que são de interesse para a pesquisa. Pode-se no registro recuperado selecionar outras palavras chaves e efetuar-se nova pesquisa a partir destas novas palavras selecionadas.

## 4. RESULTADOS DA PESQUISA

O resultado da pesquisa é em forma de relatório, contendo as informações bibliográficas e/ou resumos. Um modelo de registro bibliográfico no ICONDA é mostrado a seguir.

Onde: TI=título; AU=autor; SO=origem; PN=paginação; PB=editor; PY=ano de publicação; DD=data de publicação; PH=descrição física; IS= ISBN/ISSN; LA=linguagem do artigo; DE=descritores; AB=abstracts; CP= país de publicação; PT=tipo de publicação; AV= disponibilidade; RI=identificador do registro; AN= número de acesso.

TI: Market value: new dimensions and new issues for real estate valuers.  
AU: Hill, - Philip  
AD: Baillieu Knight Frank, Firm, Melbourne, Australia  
CA: Australian Institute of Valuers and Land Administrators, Australia  
SO: Valuer  
PN: v.31, n.4, p.234-240, 260.  
PB: Turrumurra, NSW: Australian Institute of Valuers and Land Administrators.  
PY: 1990  
DD: Nov. 1990  
PH: figs., tabs., refs.  
IS: ISSN:0042-241X  
LA: en-English  
DE: office-building, market-value, valuation-  
AB: The performance of rental returns on office buildings in Melbourne is compared with growth in supply and inflation for the years 1975-1990, and some forecasts given to the year 1995. The phases of the market are such that the rental growth is counter cyclic to initial yield. New influences on market value are identified.  
CP: AU- Austrália  
PT: 100 Textual-; 120 Periodical-  
AV: USAIA American Institute of Architects Library, Washington D.C., USA: 50562  
RI: CSIRO 11718-1991/01 (AUCSIRO)  
AN: 1991(04):1500017

## 5. CONCLUSÃO

Apesar do ICONDA conter informações disponíveis em 43 idiomas mais comuns, a maioria dos registros são na língua alemã com cerca de 158.828 títulos, na língua inglesa com 150.142 títulos e na língua francesa com 14.151 títulos. Os demais idiomas têm pouca representatividade. Pelos números nota-se a supremacia do idioma alemão. Foram encontrados 70 títulos com artigos na língua portuguesa, sendo 20 de Portugal.

Os títulos armazenados no ICONDA são de diferentes fontes de informações. Sendo a maioria oriunda de periódicos e os demais são oriundos de outros tipos de publicações como dissertações, relatórios técnicos, séries irregulares, monografias, normalização, etc.

As estratégias de busca devem ser realizadas pelo bibliotecário especialista na linguagem de recuperação do sistema em conjunto com o usuário. É fundamental o conhecimento do assunto pesquisado para tomadas de decisões na definição de novos caminhos na estratégia de pesquisa.

Através da pesquisa pode-se ter uma visão do desenvolvimento tecnológico do assunto.

Uma das vantagens da pesquisa em sistemas informatizados é a possibilidade de expandir, especificar ou modificar totalmente a estratégia de busca à luz dos resultados apresentados através da criação de diferentes combinações lógicas.

## 6. LISTAGEM BIBLIOGRÁFICA

Arrola-se a seguir na forma de referências bibliográficas, uma amostra dos registros bibliográficos recuperados no ICONDA - The International Construction Database.

ABELSON, -Peter. House and land prices in Sydney - 1925 to 1970. *Urban-studies* (Harlow), United Kingdom, v.22, n.6, p.521-534, 1985.

ASSAF, -Sadi. Feasibility assessment of a large-scale housing development in Saudi Arabia; case study. *Construction-management-and-economics*, United Kingdom, v.5, n.2, p.157-168, 1987.

BALL, -M. The urban rent question. *Environment-and-planning-A*, United Kingdom, v.17, n.4, p.503-525, 1985.

DOWALL, -David E. & LEAF, Michael. The price of land for housing in Jakarta. *Urban-studies* (Harlow), United Kingdom, v.28, n.5, p.707-722, 1991.

ERICKSON, -Rodney -A; SYMS, -Paul-M. The effects of enterprise zones on local property markets. *Regional-Studies*. United Kingdom, v.20, n.1, p.1-14, 1986.

HELLMANN, -Rudolf. Gathering purchase price information as a flexible information basis for value determination and market analyses. *Zeitschrift-fuer-Vermessungswesen*. Germany, v.108, n.6, p.226-234, 1983.

HILDEBRANDT, -Hubertus. Analysis of the real estate market using multi-variable statistical methods. *Der-oeffentlich-bestellte-und-vereidigte-*

*Sachverstaendige*, Germany, v.10, n.7/8, p.187-191, 1983.

HILDEBRANDT, -Hubertus. Real estate market data as a component of a municipal information system. *Zeitschrift-fuer-Vermessungswesen*, Germany, v.107, n.12, p.587-593, 1982.

HILDEBRANDT, -H. The application of stactical methods in property valuation. *VR-vermessungswesen-und-Raumordnung*, Germany, v.39, n.2, p.90-99, 1978.

HILDEBRANDT, -H. Multi-variant procedures of property valuation. *VR-vermessungswesen-und-Raumordnung*, Germany, v.39, n.2, p.90-9, 1978.

HILL, -Philip. Market value: new dimensions and new issues for real estate valuers. *Valuers*, Australia, v.31, n.4, p.234-240, 260, 1990.

KEUNECKE, -Klauss -P. The situation regarding property evaluation on the property market in the former GDR. *Der-oeffentlich-bestellte-und-vereidigte-Sachverstaendige*, Germany, v.18, n.9, p.215-219, 1991.

LAPPE, -Wolfgang. The registration of increases in value conditioned by renovation - example of a valuation model-. *VR-Vermessungswesen-undRaumordnung*. Germany, v.46, n.6, p.344-350, 1984.

LOCKE, -Stuart. Valuation theory and regression procedures. *Valuer*. Australia, v.29, n.7, p.536-539, 1987.

PHILLIPS, -Robyn-S. Unravelling the residential rent-value puzzle - an empirical investigation. *Urban-studies* (Harlow), United Kingdom, v.25, n.6, p.487-496, 1988.

SCHNETTLER, -Guenter. Determination of market value of real estates with multi-family housing development in compulsory sale procedures. *Der-oeffentlich-bestellte-und-vereidigte-Sachverstaendige*, Germany, v.12, n.6, p.166, 1985.

SEYFRIED, -Warren -R. Measuring the feasibility of a zoning bonus. *Journal of the American Planning Association*, United States, v.57, n.3, p.348-356, 1991.

UHDE, -Claus. A mathematical model for the description of the real estate market. *Zeitschrift-fuer-Vermessungswesen*, Germany, n.8, p.360-366, 1983.

WEYERS, -Gustav. The fundamentals of valuation of sites for hotel and related buildings. *Der-oeffentlich-bestellte-und-vereidigte-Sachverstaendige*, Germany, v.12, n.12, p.311-320, 1985.

ZIEGENBEISEN, -Werner. Further Development of the determination of property value by means of EDP and of mathematical statistics. *Zeitschrift-fuer-Vermessungswesen*. Germany, v.103, n.3, p.126-132, 1978.

A partir dos registros recuperados uma lista de palavras-chaves foi obtida. É interessante uma listagem das mesmas, a fim de se utilizar em outras bases de dados da área de engenharia civil.

**Palavras-Chaves:** acquisition-; acquisition-law; analysis-of-variance; collective- property ; condominium; depreciation-; discriminatory- analysis; dwelling; evaluation-criteria; fiscal-law; guaranty-; hedonic-prices; houseowner; income-tax; income-tax-law; information-system; interest-on-capital; investment-analysis; land-; landlord-and-tenant-law; location; market-analysis; market-economy; market-value; mortgage; multiple-; price-of-land; property-value; price-formation; real-estate-use; real-estate-valuation; regional-planning; regression analysis; rent-; requirements; residential-property; statistical-method; tax-advantage; valuation.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- INFORMATION CENTRE FOR REGIONAL PLANNING AND BUILDING CONSTRUCTION (IRB) OF THE FRAUNHOFER - SOCIETY. *INDEX - Facet Oriented Indexing System for Architecture and Construction Engineering*. 1.ed., Stuttgart, 1985.
- POLKE, Ana Maria Athayde. Pesquisa Bibliográfica. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, p.43-54, mar-set/72.
- RIVIER, Alexis. Construção de linguagens de indexação: aspectos teóricos. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v.21, n.21, p.56-99, jan-jun/92.
- SILVERPLATTER INTERNATIONAL N.V. SPIRS *User's Manual*. version 3.1, Norwood, MA, USA, 1991.