

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FACETADA: instrumento para organização da informação sobre cerâmica para revestimento¹

FACETED CLASSIFICATION SYSTEM: an instrument for the organization of information concerning ceramics covering

**Ana Maria Delazari Tristão²
Gleisy Regina Bóries Fachin³
Orestes Estevam Alarcon⁴
Ursula Blattmann⁵**

Resumo

A indústria de cerâmica para revestimentos necessita de informações sistematizadas para facilitar o armazenamento, recuperação acesso, e uso. O objetivo deste artigo consiste em apresentar um sistema de classificação para esse setor respaldando-se em instrumentos de organização do mapa conceitual do conhecimento e em especial os sistemas de classificação facetada e as diretrizes da *International*

¹O artigo é um extrato da pesquisa de doutorado em andamento de Ana Maria D. Tristão.

²Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. ana@infohab.org.br

³Mestre em Engenharia de Produção. Professora no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. gleisy@cin.ufsc.br

⁴Doutor em Engenharia Mecânica. Professor no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina. orestes@materiais.ufsc.br

⁵Dra. em Engenharia de Produção. Professora no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. ursula@ced.ufsc.br

Standard Organization referentes à classificação da informação na indústria da construção civil. Detalha-se a estrutura do sistema de classificação facetada em suas categorias, classes e as necessidades das especificidades dos assuntos. Conclui-se que os sistemas de classificação facetada permitem a descrição dos assuntos com maior especificidade conforme as necessidades específicas e podem ser aplicados a outros contextos.

Palavras-chave

**CLASSIFICAÇÃO FACETADA
INFORMAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO
ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO
PLACAS CERÂMICAS
REVESTIMENTO CERÂMICO**

1 INTRODUÇÃO

O artigo apresenta um estudo investigativo sobre instrumentos para organização do conhecimento, mais especificamente os sistemas de classificação facetada. O trabalho tem como objetivos conceber um sistema de classificação para o setor de cerâmica para revestimento, baseando-se nos princípios teóricos da classificação facetada.

A indústria de cerâmica para revestimento necessita de informações sistematizadas e organizadas para facilitar seu acesso, recuperação e uso. Lima (2003) pesquisando o setor cerâmico verificou que os usuários desde os mais qualificados (engenheiros e arquitetos) aos menos qualificados (balconistas de lojas e serventes) não conseguem especificar e selecionar qual é a placa cerâmica mais indicada para os diversos ambientes e tipos de edificações. Embora exista normalização técnica sobre o assunto, as especificações apresentadas nas normas técnicas são desconhecidas e de difícil interpretação pela maioria dos usuários.

A qualidade significa adequação ao uso e não qualidade intrínseca do produto, uma placa cerâmica pode ser adequada para determinado uso e ser inadequada para outro. Por isso, pretende-se levantar a terminologia e ordenar os principais atributos para caracterizar as especificações da placa cerâmica adequada, aos diversos ambientes e tipologias de edificações. Para tal, estão sendo classificados os diversos usos (as edificações, seus espaços e elementos arquitetônicos) e as características da placa cerâmica, conforme normas técnicas vigentes.

Busca-se com a proposta de tese de Tristão (2004), a sistematização das informações sobre cerâmica para revestimentos, tendo como suporte a teoria da classificação, especificamente a facetada, aplicando-se métodos e técnicas da ciência da informação para outras áreas do conhecimento.

Para o desenvolvimento do sistema da classificação facetada na cerâmica para revestimentos na pesquisa de doutoramento de Tristão (2004) foram estabelecidos os seguintes objetivos operacionais:

- a) Estudar os princípios teóricos de sistemas de classificação, em especial os facetados;
- b) Estabelecer procedimentos metodológicos para o desenvolvimento do sistema;
- c) Identificar uma estrutura facetada (facetadas, subfacetadas e focos) com intuito de organizar as informações técnicas especializadas sobre o respectivo assunto;
- d) Apresentar um índice alfabético dos termos do sistema de classificação com as notações; e,
- e) Desenvolver um sistema de códigos para expressar o arranjo do sistema de classificação.

A metodologia foi fundamentada na análise em facetadas apresentada por autores consagrados como Needham (1971), Barbosa (1972) e Piedade (1983). Enquanto os resultados apresentados no trabalho são parciais, uma vez que a pesquisa encontra-se em andamento. A seguir abordam-se os aspectos teóricos sobre os instrumentos usados na área da ciência de informação para organização do conhecimento.

2 INSTRUMENTOS PARA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Da sinonímia dos termos organização e conhecimento retiram-se a síntese mais produtiva, ou mais instigadora, para a construção de uma idéia acerca da Organização do Conhecimento na Sociedade, é aquela que abstrai de Organização, pelo verbo Organizar, os sentidos de organizar que são: estabelecer as bases de; arrumar de determinado modo; colocar em certa ordem (SOUZA, 1998).

Para que se possa abordar teoricamente a organização do conhecimento enquanto área de estudos, há de se diferenciar duas concepções de conhecimento: a) enquanto processo cognitivo individual constitui-se em uma certeza subjetiva ou objetivamente conclusiva da existência de um fato ou do estado de um caso, não sendo transferível e somente podendo ser adquirido por meio de reflexão; b) enquanto algo sobre o qual existe um certo consenso social. Trabalha-se aqui com o conhecimento registrado e divulgado conforme exposto por Guimarães (2000) citado por Straioto (2001).

Os sistemas para organização do conhecimento existem desde os tempos remotos e estão presentes em todas as áreas do conhecimento humano, de modo simples aos mais complexos. Esses sistemas abrangem: classificações, tesouros, ontologias, glossários, dicionários, enciclopédias, guias, específicos a cada área e, em sua maioria, ligados às bibliotecas e outras organizações de gerenciamento da informação visando organizar, recuperar e disseminar a informação.

Os sistemas de classificação são sistemas artificiais de signos normalizados permitindo uma representação mais fácil e efetiva do conteúdo documental, com o objetivo de recuperar manual ou automaticamente a informação solicitada pelo usuário. Os sistemas de classificação propiciam a comunicação entre a linguagem natural dos usuários e a unidade de informação, eles são utilizados para representar o conteúdo dos documentos, por isso alguns autores os definem como sistemas simbólicos instituídos com intuito de facilitar a comunicação.

A classificação está presente não apenas nos sistemas de recuperação de informação, mas na base de sistemas e das atividades da

organização do conhecimento em suas diferentes manifestações como em sistemas de inteligência artificial e de hipertextos presentes nas novas tecnologias da informação e comunicação. Estimula estudiosos da área a efetuarem pesquisas para desenvolver sistemáticas para organizar a informação em áreas específicas do conhecimento. Assim, Gomes (1996) caracteriza que a unidade a ser manipulada nestes sistemas e atividades é o conceito, sendo este a unidade de conhecimento.

Neste contexto, Guimarães (2000), citado por Straioto (2001), ressalta a dimensão cíclica da organização do conhecimento como o estudo das propriedades de organização de um determinado conhecimento registrado, sob a perspectiva de geração de novo conhecimento que, uma vez registrado, transforma-se em informação, ou seja, conhecimento em ação que, incorporado a outros saberes, gera novo conhecimento, reiniciando a fase cíclica.

Percebe-se, assim, a preocupação das áreas do conhecimento com a produção e renovação constante do conhecimento e sua organização, num ciclo produtivo contínuo e a necessidade, também constante, da adequação desta organização com as novas tecnologias de informação e comunicação, no qual o organizar, recuperar, disseminar a informação passa a ser a função principal aonde se encontra o uso dos sistemas de classificação.

2.1 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Classificação significa a ação e efeito de classificar. Classificar significa ordenar e dispor em classes. Uma classe consiste de um número de elementos quaisquer (objetos e idéias) que possuem alguma característica comum pela qual devem ser diferenciados de outros elementos e a qual, ao mesmo tempo, constitui sua própria unidade. A determinação e a seleção das classes compreendidas em um sistema de classificação estão essencialmente relacionadas com as necessidades de utilização de cada sistema.

A escolha de uma ou outra característica, em cada área específica, terá como resultado diferentes arranjos das realidades a classificar e, conseqüentemente, a constituição de diferentes classificações. Clas-

sificar é escolher uma entre outras classificações logicamente possíveis, procurando encontrar para a escolha feita um conjunto de razões suficientes. Assim, o resultado de uma classificação é uma rede ou estrutura de relacionamentos, aplicáveis a qualquer área do conhecimento. (POMBO, 2002).

Pode-se definir a classificação como um conjunto de conceitos organizados sistematicamente de acordo com os critérios ou características escolhidas.

Para respaldar a pesquisa se reporta aos conceitos extraídos da norma *International Standard Organization (ISO) TR 14177/94 – Classification of Information in the construction industry [Classificação da Informação na Indústria da Construção]*, sendo:

- a) Classes de classificação: uma unidade de alto nível dentro de uma classificação expressando um conceito principal;
- b) Definição de classe: uma formulação das características essenciais de uma classe de classificação que delimita a fronteira entre ela e demais classes de classificação;
- c) Tabela de classificação: uma apresentação estruturada de itens de uma classe de classificação;
- d) Item de classificação: conceito único definido dentro de uma classe de classificação;
- e) Termo de classificação: uma designação de uma classe de classificação, ou seja, ítem de classificação por meio de uma expressão lingüística; e,
- f) Notação: representa um sistema de códigos expressando o arranjo de uma classificação por meio de um identificador.

Em uma determinada classificação, uma coleção de objetos é ordenada dentro de diferentes classes, na qual cada classe é um conjunto composto por seus membros, e agrupado pelas propriedades relevantes para a classificação. As propriedades que determinam as classes em uma certa área do conhecimento podem ser ordenadas por uma crescente especificação envolvendo do geral para o particular. Propriedades de um patamar superior são gerais e propriedades de patamares inferiores são

específicas, conforme exposto por Ekholm (1996). Veja esse contexto representado na Figura 1: Conceitos de classificação aplicados às edificações.



Figura 1: O conceito de classificação aplicado às edificações.

Fonte: Tristão (2004)

As edificações podem ser classificadas nas propriedades gerais tendo como princípio de divisão a sua função, no exemplo são classificadas em “edificações comerciais e de serviços”; e em “edificações habitacionais”. As “edificações habitacionais” por sua vez se desdobram por finalidade em subclasses, utilizando como princípio de divisão o número de famílias, no exemplo “casa” representa “habitação unifamiliar”, e “apart-hotel” uma “habitação multifamiliar”.

Os tipos de classificação dependem da abordagem e dos objetivos específicos para as diferentes finalidades de uso do sistema. Dentre vários tipos de classificação, destacam-se as Classificações Enumerativas e Classificações Facetadas.

2.1.1 Classificações enumerativas

Classificações enumerativas (ou decimais) prescrevem um universo de conhecimento subdividido em classes sucessivamente menores que

incluem todas as possíveis classes compostas (relações sintáticas). Essas classes são organizadas de forma a apresentar suas relações hierárquicas. Apresenta listagem exaustiva de termos organizados em classes e subclasses, o que o torna um sistema limitativo, uma vez que coloca dificuldades à inserção de novos termos. A ordem pré-definida para os termos em cada classe, apenas permite a introdução de novos termos de forma seqüencial. Relativamente à notação, por exemplo, de produtos, os dígitos de reserva necessários para a introdução de novos produtos são de difícil previsão, podendo tornar a notação muito extensa (MONTEIRO, 1998).

Nas classificações enumerativas, os assuntos com as suas combinações são expostos e os símbolos que representam esses assuntos já se encontram prontos para utilização. São sistemas que listam um grande número de assuntos compostos (LANGRIDGE, 1977).

Os sistemas de classificação enumerativos são construídos na base de uma estrutura em árvore, com ênfase nas subdivisões para baixo, dentro de classes mais específicas e menores. Frequentemente as relações conhecidas são aquelas de super e subordinação e não fornecem relações sintáticas. Como resultado a classificação é relativamente ampla e pode ser limitada para combinação entre classes, ou para expressar conteúdos semânticos complexos. Isto causa dificuldades quando se pesquisa em ambientes multidisciplinares, ou quando se lida com objetos de natureza complexa.

2.1.2 Classificações facetadas

A Classificação facetada foi desenvolvida por Shiyali Ramamrita Ranganathan no ano de 1930 e, vem sendo largamente discutida na academia como uma solução para a organização do conhecimento, em decorrência de suas potencialidades de acompanhar as mudanças e a evolução do conhecimento. Segundo Ranganathan¹ (1967) citado por Campos (2001) o conhecimento é a totalidade das idéias conservadas pelo ser humano através da observação das coisas, fatos e processos do mundo que o cerca.

A expressão “análise em facetas” foi adotada por Ranganathan para indicar a técnica de fragmentar um assunto complexo, ou seja, que refletem duas ou mais facetas de classes básicas diversas. Os mais diversos aspectos/partes constituintes de um assunto são as facetas, utili-

zadas para estabelecer a relação entre elas, formando as “categorias fundamentais”, de noções abstratas, conhecidas por **PMEST**, que representam: **P**ersonalidade (característica distinguindo o assunto); **M**atéria (material físico do qual um assunto pode ser composto); **E**nergia (ação que ocorre com respeito ao assunto); **E**Spaço (componente geográfico da localização de um assunto), e o **T**empo (período associado com um assunto) (PRESCOTT, 2003).

Deste modo, o termo categoria fundamental é usado por Ranganathan para representar idéias fundamentais que permitem recortar um “Universo de Assunto”, sendo um “corpo” ou uma parte de determinado conhecimento a ser organizado e sistematizado em classes bastante abrangentes. As categorias fundamentais, segundo Campos (1994), funcionam como o primeiro corte classificatório. Por outro lado, são elas que fornecem a visão de conjunto dos agrupamentos que ocorrem na estrutura, possibilitando assim, o entendimento global da área. Ou seja, uma categoria é um conjunto de propriedades de qualidades semelhantes, e que na visão do usuário satisfaz uma mesma necessidade. O uso de categorias na organização de conceitos e em consequência, na elaboração de uma classificação é um recurso para o entendimento da natureza do conceito e para a formação das estruturas conceituais. As categorias possibilitam a sistematização do conhecimento.

A classificação facetada permite maior flexibilidade aos sistemas de organização do conhecimento por não prendê-los a uma determinada hierarquia de divisão. Resolve o problema da classificação de assuntos de conceitos multidimensionais e estabelece rumos aos estudos teóricos das classificações bibliográficas, conforme exposto por Barbosa (1972).

A classificação facetada é conhecida como um esquema analítico sintético porque envolve dois processos distintos: a análise do assunto em facetas e a síntese dos elementos que constituem o mesmo sendo, portanto, aplicável a qualquer área do conhecimento. Analisa-se o assunto fragmentando-o em suas partes constituintes, decompondo elementos mais complexos (assuntos) em conceitos simples (conceitos básicos ou facetas) e é sintético na medida em que procura sintetizar, condensar, examinar cada uma dessas partes para, posteriormente, uní-las de acordo com as características do documento a ser descrito e apresentado. O núcleo central da análise facetada é a distribuição dos

termos relacionados com determinado domínio do conhecimento em facetas homogêneas mutuamente excludentes e derivadas de uma fonte comum pela aplicação rigorosa de uma só característica de divisão. Nos sistemas facetados, a divisão é realizada em cadeia, ou seja, determinado assunto é dividido em subclasses até esgotarem-se as possíveis divisões (MAPLE, 1995).

Existem controvérsias sobre o significado de **categorias, facetas** e **classes**. Para Vickery² (1980) citado por Straioto (2001), categorias são conceitos de alta generalidade e ampla aplicação, empregados na interpretação do mundo. Piedade (1983), define categorias como sendo as grandes classes, os grandes tipos de fenômenos presentes no conhecimento em geral ou numa de suas partes. Langridge (1977) apresenta algumas considerações significativas ao se tentar estabelecer a diferença entre categorias e facetas, para ele, as categorias são aplicáveis no todo, ou em grande parte do conhecimento e são conhecidas como categorias fundamentais. No contexto de uma determinada classe usa-se o termo faceta, isto é, usa-se o termo categorias quando se refere à estrutura geral de um esquema de classificação e facetas quando referentes à manifestação dessas categorias em classes diferentes.

Nas classificações por facetas criam-se subclasses a partir de um princípio simples e particular de divisão da classe principal e se definem classes compostas por associação destas. Portanto, necessita-se definir a ordem do agrupamento das facetas. A essa definição chama-se ordem de citação. O ordenamento sistemático em uma classificação facetada consiste em dispor as facetas em ordem de citação, de acordo com sua relevância para os usuários da classificação. Ranganathan ao lançar seu sistema utilizou o sinal de dois pontos (:) para introduzir qualquer uma das facetas. Este sistema significa a possibilidade de inter-relação de conceitos, rompendo com a tradição hierárquica e tornando possível acompanhar a evolução do conhecimento.

Segundo Prieto-Diaz (1991), os esquemas facetados são flexíveis, precisos e mais adequados à classificação de coleções de muitos elementos com potencial de crescimento. Os esquemas facetados são construídos a partir da escolha de uma amostra da coleção a ser classificada, processo denominado “garantia literária”. Termos são escolhidos dos textos selecionados, agrupados e, então, as facetas são definidas a partir dos grupos. As facetas são classificadas em ordem de citação e os

termos em cada faceta ordenados arbitrariamente, de acordo com as necessidades dos usuários.

Em síntese, a principal diferença entre a classificação enumerativa e facetada consiste que a classificação enumerativa, construída na base de uma estrutura em árvore, com ênfase nas subdivisões para baixo, dentro de classes mais específicas e menores; freqüentemente as relações que são conhecidas são aquelas de super e subordinação do tipo gênero e espécie e não permite relações sintáticas. Isto causa dificuldades quando se trabalha em ambientes multidisciplinares, ou quando se lida com objetos de natureza complexa. Enquanto que a classificação facetada, permite relação de associação entre facetas, sendo a mais apropriada para ordenar assuntos mutidisciplinares e especializados como o de cerâmica para revestimentos, pois, abrange distinta lógica e facilita descrever conteúdos semânticos complexos.

A metodologia da pesquisa foi fundamentada na análise em facetas apresentada no estudo de Alice Príncipe Barbosa (1972), no qual são definidas etapas para organizar um sistema de classificação facetada e são adotadas no desenvolvimento desse trabalho, abrangendo:

- a) definição do assunto e da terminologia: exige um conhecimento profundo do assunto e da finalidade de uso. Levantamento via tesouros, lista de cabeçalhos de assuntos, dicionários, documentos do grupo para quem o sistema está sendo elaborado e os termos encontrados na literatura do assunto;
- b) levantamento das facetas, de posse da terminologia aplicar as principais divisões;
- c) levantamento das sub-facetas para cada classe principal;
- d) estabelecer a ordem dos objetos dentro de cada faceta;
- e) estabelecer a ordem de citação para as facetas compostas;
- f) estabelecer a ordenação das facetas;
- g) acrescentar a notação; e,
- h) elaborar o índice.

A seguir são descritas as diretrizes da ISO para classificação da informação da indústria da construção para fundamentar o aporte temático cerâmica para revestimentos.

3 CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Existem padrões nacionais de classificação da informação de produtos e serviços da construção civil, como exposto no estudo de Monteiro (1998). Mas há necessidade das organizações internacionais desenvolver um padrão único de sistema de classificação para dar suporte ao aumento dos negócios internacionais de produtos e serviços da construção padronizados, como, por exemplo, os padrões da *International Standard Organization* (ISO), especificamente as normas ISO TR 14177/1994 - *Classification of Information in the construction industry* que, após revista, publicada numa versão mais resumida como ISO DIS 12006-2 - *Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification of information*, representa um refinamento dos sistemas de classificação existentes na área.

A ISO TR 14177 descreve o processo construtivo por modelos gráficos representando o que são recursos, atividades e resultados do processo construtivo. Um dos modelos apresentados é o Modelo de Diagramas de Análise do Processo (IDEFo) permite representar os processos. Na Figura 2 apresenta-se o modelo básico de processo. A natureza e orientação do processo são controladas por exigências do usuário e regulamentos.

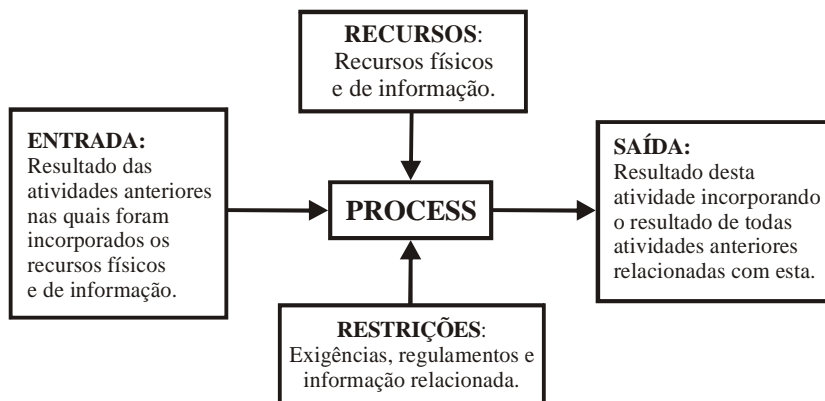


Figura 2: Modelo básico do processo

Fonte: Adaptado por Tristão (2004)

Observando o modelo básico do processo, tem-se:

- a) **Recursos:** são elementos que atuam ativamente na realização do processo. Ex: Recursos físicos e de informação;
- b) **Restrições:** são elementos de controle do processo. Ex.: Exigências, regulamentos, informação relacionada, entre outros;
- c) **Entrada:** são os elementos a serem transformados pelo processo. Ex.: Resultado das atividades anteriores nas quais foram incorporados os recursos físicos e de informação;
- d) **Saída:** são os resultados do processo. Ex.: Resultado da atividade incorporando o todas atividades anteriores relacionadas com esta.

Baseado neste modelo representa-se graficamente a atividade conforme representada na Figura 3 Assentamento de Placas Cerâmicas, em termos de recursos, restrições, atividades e resultados.

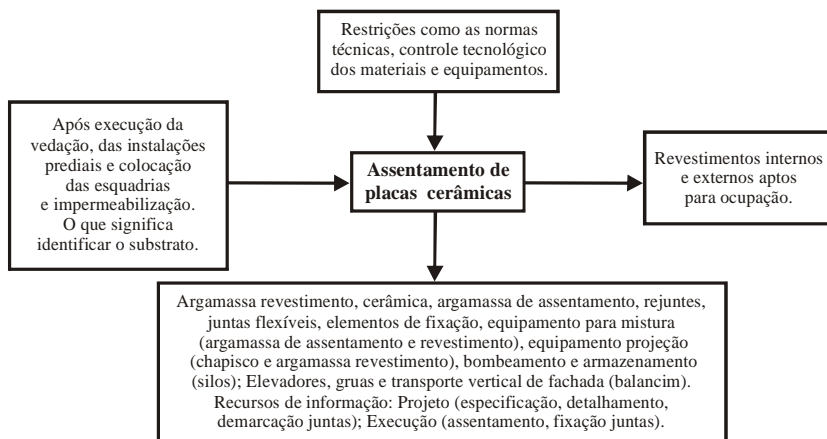


Figura 3: Assentamento de placas cerâmicas.

Fonte: Criado por Tristão (2004)

Observa-se na Figura 3 a existência de vários elementos básicos, tais como: produtos, recursos de informação, equipamentos, ferramentas, resultando no revestimento apto para uso. Todos esses elementos são objetos de classificação na área de revestimentos cerâmicos.

A seguir se apresenta a metodologia do trabalho.

4 METODOLOGIA

Os sistemas de classificação, além de criarem termos gerais e específicos, os distribuem em classes ou categorias gerais e específicas, usando facetas ou subclasses, enfim, cria-se um sistema co-relacionado e indica o uso de signos, no qual determinado assunto, material, produtos, e ou serviços é (ou são) representado(s) por código(s) denominado notação para facilitar a organização e respectiva recuperação da informação.

Apresenta-se nessa seção todas etapas da metodologia da pesquisa.

4.1 DEFINIÇÃO DO ASSUNTO E DA TERMINOLOGIA SOBRE CERÂMICA PARA REVESTIMENTO

A terminologia é levantada consultando-se fontes de informação especializada, como: dicionários técnicos, tesouros, livros técnicos, listas de cabeçalhos de assuntos, entre outros.

Para a coleta dos conceitos referentes as placas cerâmicas para revestimento analisou-se vários documentos, como normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), manuais especializados, revista Cerâmica, Boletins da associação de fabricantes de cerâmica (ANFACER), teses e dissertações, bibliografias sobre sistemas de classificação na área da construção civil, com intuito de listar os termos referentes às categorias de informação Edificações, Espaços e Elementos.

4.2 LEVANTAMENTO DAS FACETAS

Os conceitos levantados nas fontes de informações foram agrupados e relacionados os mais próximos de acordo com suas semelhanças realizando uma lista de conceitos.

Com a lista de conceitos se organiza em grandes grupos de conceitos homogêneos e mediante a comparação dos conceitos. Nota-se que alguns conceitos são semelhantes e outros diferentes e estes serem agrupados em classes (gêneros), em membros de uma espécie, identificando-se assim as facetas e sub-facetadas.

4.3 LEVANTAMENTO DAS SUB-FACETAS

As facetas e subfacetas consistem na reunião de conceitos em grupos e subgrupos. Este agrupamento é possível mediante a aplicação de sucessivas e exaustivas características de divisão. Organizam-se os conceitos dentro de cada grupo, e depois reagrupa-os em subgrupos e divisões deste, até se chegar ao termo, quando não cabem mais subdivisões.

4.4 ESTABELEECER A ORDEM DOS OBJETOS DENTRO DE CADA FACETA

Ordenam-se os termos do sistema de classificação com suas respectivas notações, tratando de conseguir uma seqüência vertical do geral para o particular. A organização dentro das facetas, sub-facetadas e focos são de acordo com os princípios de divisão aplicados.

4.5 ESTABELEECER A ORDEM DE CITAÇÃO PARA AS FACETAS COMPOSTAS

Deve-se definir a ordem de citação para diminuir as possíveis alternativas de organização dos termos, pois ao relacionar as facetas, pode-se determinar inúmeras combinações de termos formando frases sintáticas do assunto. Para tal é necessário que as facetas principais sejam citadas numa ordem pré-estabelecida.

4.6 ESTABELEECER A ORDENAÇÃO DAS FACETAS

A ordem na qual as facetas são apresentadas depende da maneira de como os consumidores buscam e solicitam a informação, a fim de atender, de forma específica, as necessidades dos mesmos. Normalmente a categoria que denota um conceito mais concreto vem antes do abstrato, o simples antes do complexo.

4.7 ACRESCENTAR A NOTAÇÃO

É a base notacional, a qual deve ser suficientemente ampla para abranger novos conceitos. Utiliza-se uma notação mista de letras e nú-

meros inteiros e decimais. As letras são usadas para representarem as facetas principais ou categorias. Para codificação das categorias de informação: Elemento, Espaço e Edificação usa-se as mesmas letras da base notacional do sistema de classificação da informação na indústria da construção *Unified Classification for the Construction Industry – UNICLASS* (<http://www.productioninformation.org/Uniclass.html>). Para a categoria Propriedades e características usa-se a notação do sistema *European Product Cooperation Group Epic* – (1999).

4.8 ELABORAR O ÍNDICE

No esquema de classificação o índice indica a localização de determinado termo nas tabelas de classificação e agrupa assuntos dispersos, resultando na ordem de citação.

O índice serve como vocabulário de entrada e possibilitar guiar até os símbolos notacionais que formam o vocabulário de indexação. O termo indexação na pesquisa é usado restritivamente por prover uma chave alfabética a uma ordem sistemática.

Emprega-se no trabalho a organização alfabética (índice alfabético) palavra por palavra junto com seus símbolos notacionais referentes às tabelas do sistema de classificação.

Nesse artigo são relatados os resultados parciais das três primeiras etapas metodologia do estudo de doutoramento de Tristão (2004).

5 RESULTADOS PARCIAIS

Como resultados parciais se apresentam as facetas principais do sistema de classificação e os princípios de divisão adotados.

5.1 IDENTIFICAÇÃO DAS FACETAS PRINCIPAIS DO SISTEMA

Classificar é relacionar conceitos sistematicamente, pode-se a partir da análise do campo semântico dos termos Revestimento Cerâmico

e Placas Cerâmicas identificar os elementos objetos de classificação. Seguem as suas definições.

a) *Revestimento Cerâmico*

1) Conjunto formado pelas placas cerâmicas, pela argamassa de assentamento e pelo rejunte (ABNT/ NBR 13816/1997).

2) Tipo de revestimento que utiliza material cerâmico como acabamento final (SCHMIDT, 2000).

3) É o recobrimento de uma determinada área, utilizando-se placas cerâmicas com rejuntamento e argamassa colante adequadas. Deve ter as seguintes características: impermeabilidade, incombustibilidade e resistência, além de ser antialérgico e de fácil limpeza (GLOSSÁRIO, 2002).

b) *Placas Cerâmicas*: material composto de argila e outras matérias primas inorgânicas, geralmente utilizadas para revestir piso e paredes, sendo conformadas por extrusão (representada pela letra A) ou por prensagem (representada pela letra B), podendo também ser conformada por outros processos (representada pela letra C). As placas são então secadas e queimadas à temperatura de sinterização. Podem ser esmaltadas, em correspondência aos símbolos GL (*glazed*) ou UGL (*unglazed*), conforme a norma ISO 13006. As placas são incombustíveis e não são afetadas pela luz (ABNT NBR 13816/1997).

A partir das definições dos conceitos “Revestimentos Cerâmicos” e “Placas Cerâmicas” se identifica os demais conceitos relacionados conforme o mapa conceitual (Figura 4). Mapas conceituais, conceituados por Novak (2003), identificam uma ordem crescente e interligada de conceitos contextualizados dentro de uma área de conhecimento, assunto ou tema. São apresentados na figura 4, a seguir.

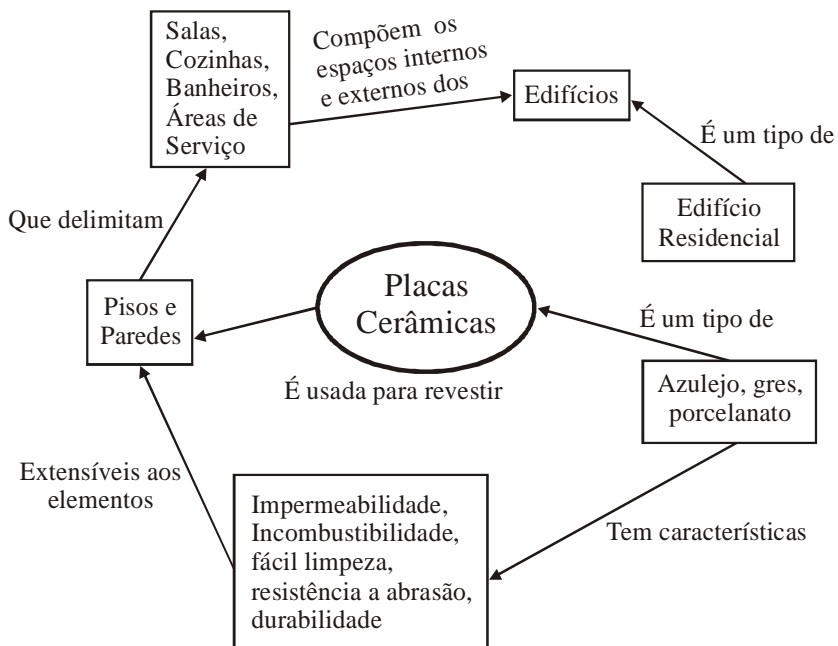


Figura 4: Mapa conceitual das placas cerâmicas para revestimento
 Fonte: Tristão (2004)

Percebe-se que para organizar a informação sobre cerâmica para revestimento as seguintes categorias ou facetas principais devem ser previstas: a) placa cerâmica e suas tipologias; b) propriedades e atributos qualitativos das placas cerâmicas; c) elemento ou parte da edificação em que a placa é incorporada; d) espaços ou ambientes; e, e) edificações e seus diversos tipos.

5.1.1 Princípios de divisão adotados para definição das classes e subclasses de cada categoria ou faceta principal

a) A placa cerâmica e suas tipologias

As placas cerâmicas são classificadas segundo a norma NBR 13818/97 apresentando as seguintes classes: a) quanto à natureza da

superfície; b) quanto ao método de fabricação; c) quanto ao grupo de absorção; d) quanto ao grupo de absorção e função do método de fabricação; e) quanto à classe de resistência à abrasão superficial; quanto à classe de resistência ao manchamento; f) quanto à resistência ao ataque químico; e g) quanto ao aspecto superficial ou análise visual.

b) Propriedades e atributos qualitativos da placa cerâmica

As propriedades e os atributos qualitativos das placas cerâmicas foram classificados segundo a norma NBR 13818/97 – Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio. Estas por sua vez se desdobram em sub-classes até se chegar aos termos, ordenados em ordem alfabética, ou ordem de relevância segundo os critérios de norma ou os critérios do usuário da placa cerâmica.

Desenvolveu-se uma estrutura de classificação das propriedades e atributos qualitativos da placa cerâmica cujas classes gerais apresentam-se conforme Figura 5.

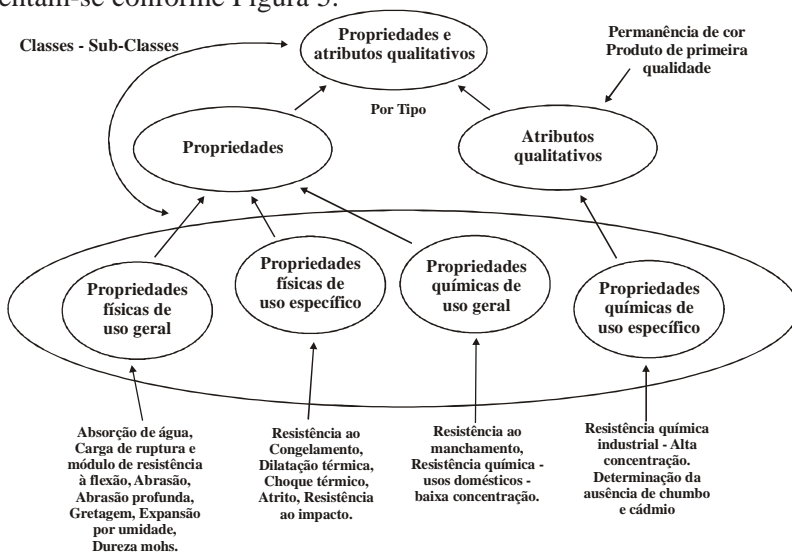


Figura 5: Classes e subclasses da categoria de informação propriedades e atributos qualitativos da placa cerâmica.

Fonte: Tristão (2004)

c) Elemento ou parte da edificação em que a placa é incorporada

Para a categoria de informação elementos foram usados os princípios de divisão de acordo com o sistema europeu de classificação de produtos – EPIC. Apresenta-se na Figura 6 como são classificados os elementos, em suas classes e subclasses.

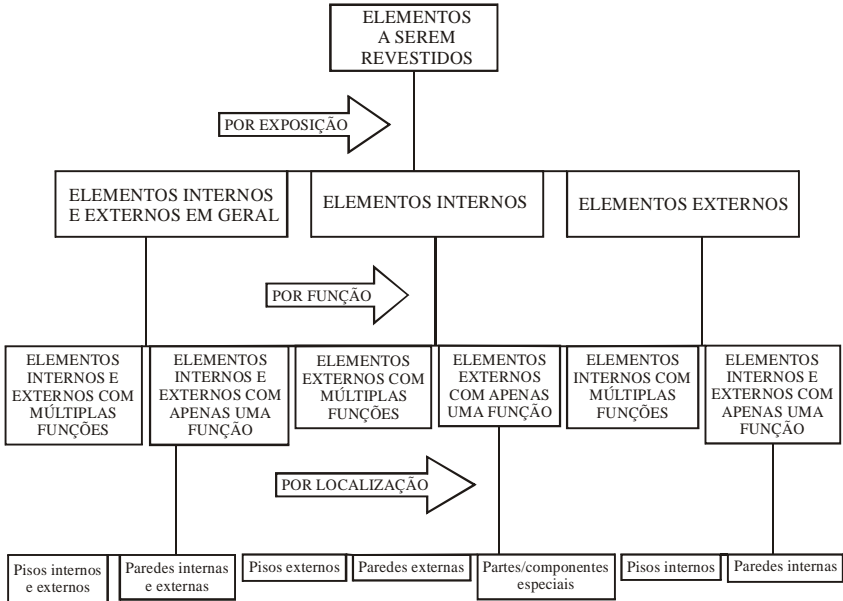


Figura 6: Classificação dos elementos revestidos com placas cerâmicas.

Fonte: Tristão (2004)

Conforme Ferreira (1999) o conceito exposição refere-se ao modo pelo qual um edifício, aposento, objeto, obra de arte, etc., recebem a luz e localização se reporta ao ato ou efeito de localizar. Enquanto função trata-se da função que o produto desempenha no processo de execução do edifício conforme EPIC (1999). No caso da cerâmica para revestimento sua função principal é revestir piso e paredes das edificações.

d) Espaços ou ambientes

As classes gerais das categorias espaço apresentam-se conforme figura 7. Essas classes abrangem os espaços mais frequentes que representam uma porcentagem majoritária dos espaços nos quais as placas cerâmicas para revestimento são usadas.

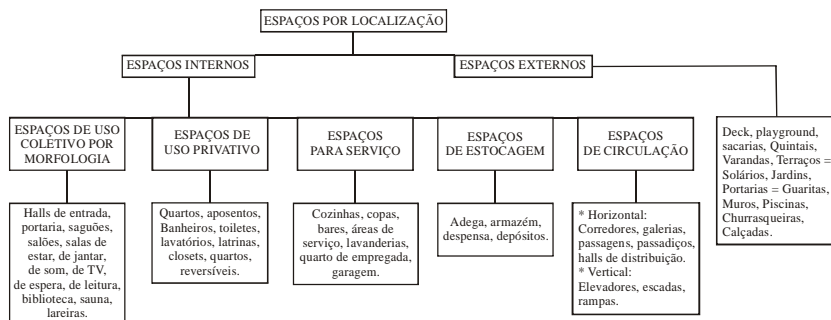


Figura 7: Classes gerais da categoria de informação espaços.

Fonte: Tristão (2004)

e) Edificações

Essa categoria é constituída por conceitos que denotam os tipos de edificações que visam a atender à função de abrigar as diversas atividades humanas, preenchendo uma função característica, representada na Figura 8. Essas classes abrangem as edificações mais frequentes que representam uma porcentagem majoritária das edificações que usam a cerâmica de revestimento em seus pisos e paredes.

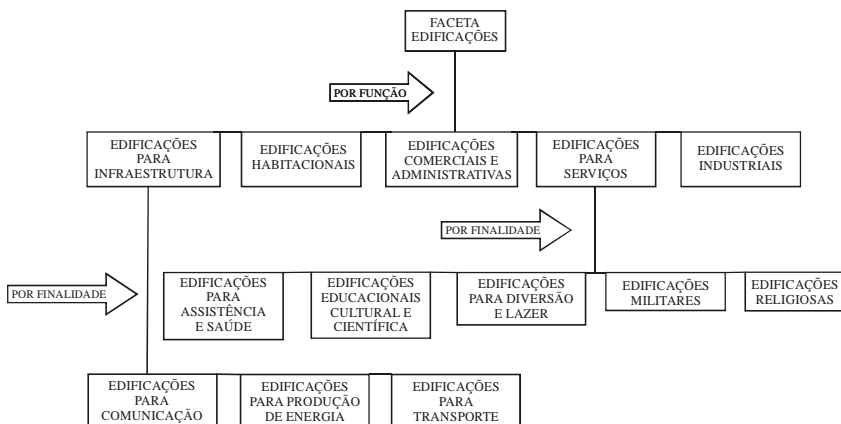


Figura 8: Classes gerais da categoria de informação Edificações

Fonte: Tristão (2004)

Conforme Ferreira (1999) o conceito Função se refere quanto a utilidade, o uso, ou a serventia. Enquanto função significa quanto ao fim a que se destina uma coisa, objetivo, alvo, destinação.

5 CONCLUSÕES PARCIAIS

A construção de um sistema de classificação facetada implica em conhecimentos da teoria da classificação e o domínio do assunto a ser mapeado. A análise em facetas é um instrumento que facilita a representação, organização e posterior recuperação da informação.

O sistema de classificação facetada permite descrever com grande especificidade a necessidade de informação do usuário, uma vez que ele apresenta maior flexibilidade na descrição detalhista de assuntos específicos, complexos e multidimensionais.

Os esquemas analíticos sintéticos ou facetados, como os demais precisam ser revisados e atualizados periodicamente, mas os sistemas facetados por sua estrutura flexível são capazes de acompanhar mais rapidamente o desenvolvimento das ciências, sem que, com isso, seja alterada a sua estrutura.

Um fator relevante é o uso de recursos das novas tecnologias da informação e comunicação, no caso o desenvolvimento de bases de dados, as quais incorporam os sistemas de classificação, permitindo a organização, o intercâmbio, a recuperação e a disseminação destes sistemas, via a Internet, permitindo uma ampla, eficaz, rápida e eficiente utilização na recuperação de dados.

Neste artigo foi apresentada a aplicabilidade dos princípios da classificação facetada a documentos técnicos, no caso, informações sobre placa cerâmica, além de ter sido identificada uma estrutura facetada própria para cerâmica de revestimento. É preciso esclarecer a importância do mapeamento de conceito na área do conhecimento, no caso cerâmica para revestimento é apenas um exemplo, pois essa análise pode ser aplicada a outros contextos.

Em termos de continuidade da pesquisa, sugere-se a implementação do sistema de dados baseado no modelo teórico apresentado.

Cabe destacar a importância da divulgação de trabalhos dessa natureza em eventos científicos, além da publicação na forma de artigos em revistas especializadas, a fim de contribuir com o conhecimento sobre a aplicação de sistema de classificação facetada no desenvolvimento de sistemas de informação na área da construção civil em seus diversos sub-setores.

Abstract

The ceramics covering industry needs a systematic classification to facilitate the storage, the retrieval, and the access and the use of information. The purpose of this paper is to show a system of classification for such area, based on the conceptual knowledge map, mainly the faceted classification system and directions established by the Standard International Organization concerning the classification of information in the construction industry. It also gives details about the system structure of the faceted classification using categories, classes and subject-specific needs. Some conclusions are that faceted classification allows

a better detailed description of the focused subject according to its specific needs and can be applied to some other contexts.

Key-words

FACET CLASSIFICATION

CONSTRUCTION INDUSTRY INFORMATION

KNOWLEDGE ORGANIZATION

CERAMIC TILE

CERAMIC COVERING

NOTAS

¹ RANGANATHAN, S. R. *Prolegomena to library classification*. Bombay: Asia Publishing House, 1967. 640 p.

² VICKERY, B. C. *Classificação e indexação nas ciências*. Tradução Maria Christina Girão Pirolla. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13816**. Placas cerâmicas para revestimento. Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13818**. Placas cerâmicas para revestimento. Especificação e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

BARBOSA, Alice Príncipe. Classificações facetadas. Rio de Janeiro: *Ci. Inf.*, n.1, v. 2, p. 73-81, 1972.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. *A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos*: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria. 2001. 186p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ECO, Rio de Janeiro, 2001.

_____. *Em busca de princípios comuns na área de representação da informação*: uma comparação entre o Método de Classificação Facetada, o Método de Tesouro-Baseado-em-Conceito e a Teoria Geral da Terminologia. 1994. 196 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ECO, Rio de Janeiro, 1994.

EKHOLM, A. A conceptual framework for classification of construction works. *Itcon*. Suécia, v. 1, p. 1. 1996. Disponível em: <<http://www.itcon.org>>. Acesso em 10 de maio de 2002.

EUROPEAN PRODUCT COOPERATION GROUP (EPIC). *Construction product Grouping*. CSTC. Brussels. December 1999. Disponível em: <<http://www.epicproducts.org/Epic%20tables.html>>. Acesso em: 07 jul. 2002.

GLOSSÁRIO de arquitetura e construção. Disponível em: <www.tecto.com.br>. Acesso em junho de 2002.

GOMES, Hagar Espanha. A organização do conhecimento diante das novas tecnologias da informação. In: SIMPÓSIO DO ESTADO ATUAL E PERSPECTIVAS DA CDU. *Anais...* IBICT, 1996. p. 54-57.

GUIMARÃES, J. A. C. Perspectivas de ensino e pesquisa em organização do conhecimento em curso de biblioteconomia do Mercosul: uma reflexão. In: ENCUESTRO DE EDIBCIC, 5: la formación profesionales e investigadores de la información para la sociedad del conocimiento, 2000. Granada. *Actas...* Granada: Universidad de Granada, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, 2000. p. 206-216.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. ISO TR 14177/1994 – *Classification of Information in the construction industry*. Swiss, 1994.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. ISO DIS 12006-2 - *Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification of information*. Swiss, 1999.

LANGRIDGE, D. *Classificação*: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Tradução Rosali P. Fernandes. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LIMA, Luciana Calixto. *Elaboração de um software para especificação de um sistema revestimento cerâmico*. 2003. 74 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Materiais) Programa de Pós Graduação em Engenharia de Materiais, Universidade de São Carlos, São Paulo, 2003.

MAPLE, Amanda. *Faceted access*: a review of the literature. 1995 Disponível em: <http://www.music.indiana.edu/tech_s/mla/facacc.rev>. Acesso em: 15 mar. 2003.

MONTEIRO, Miguel. *Classificação da informação na indústria da construção*. Tese de Mestrado, Porto (Portugal), FEUP, 1998.

NEEDHAM, Christopher D. *Organizing knowledge in libraries*: an introduction to information retrieval. 2nded. Rev. London : Deutsch, 1971c.

NOVAK, Joseph D. *The teory underlying concept maps and how to construct them*. Cornell University. Disponível em: <<http://emap.coginst.uwf.edu/info/printer.html>>. Acesso em: 15 mar. 2003.

PIEIDADE, Maria Antonieta Requião. *Introdução à teoria da classificação*. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

POMBO, Olga. Da classificação dos seres à classificação dos saberes. IN: ENCICLOPÉDIA e hipertexto: textos disponíveis. [Portugal] 2002. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-classificacao.pdf>>. Acesso: 22 ago. 2003.

PRESCOTT, L. *Ranganathan and facet analysis*. Disponível em <<http://www.mysticseaport.org/library/msitia/facets.html>>. Acesso em: 22 ago. 2003.

PRIETO-DIAZ, R. *Implementing faceted classification for software reuse*. Software Production Consortium, Herndon, VA. ACM Press New York, USA. 1991. p. 88 – 97. Disponível em: <<https://users.cs.jmu.edu/prietorx/Public/publications/ImpFacClassSoftReusePrietoDiaz.doc>>. Acesso em: 12 dez. 2003.

SCHMIDT, Wanda Lúcia. *Microtesauro da engenharia civil*. CNI-SENAI, Brasília, 2000.

SOUZA, Francisco das Chagas. *Organização do conhecimento na sociedade*. Florianópolis: UFSC/CED, Núcleo de Publicações, 1998, 107 p.

STRAIOTO, Ana Claudia. *A análise em facetas como dimensão teórica e prática na organização do conhecimento*. 2001. 163 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari. *Sistema de Classificação da informação na indústria da construção civil: sistematização e codificação da informação de revestimentos cerâmicos*. Florianópolis, 2004. Projeto de pesquisa apresentado no Exame de qualificação de doutoramento no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFSC.

UNICLASS - *Unified Classification for the Construction Industry*.
First edition 1997, Edited by Marshall Crawford, John Cann, Ruth O'Leary,
1997, Royal Institute of British Architects, Royal Institution of Chartered
Surveyors, Chartered Institution of Building Services Engineers,
Department of the Environment Construction Sponsorship
Directorate, Published by RIBA Publications, a division of RIBA
Companies Ltd, 181p.