

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

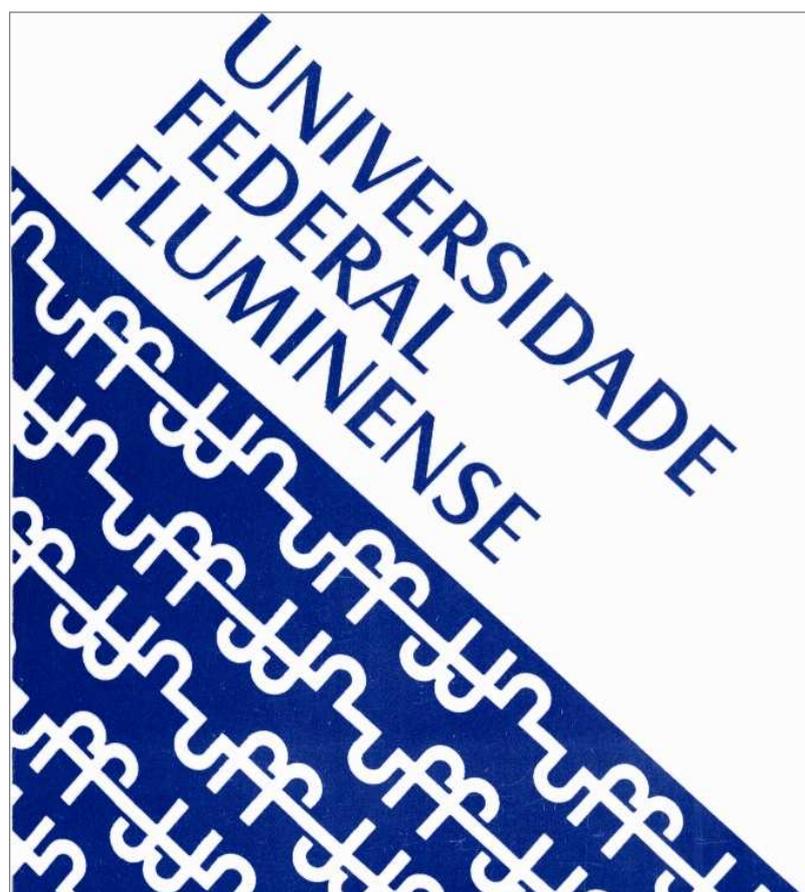
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

INSTITUTO DE ARTE E COMUNICAÇÃO SOCIAL

SOLANGE DE OLIVEIRA SANTOS

**ESTUDO EXPLORATÓRIO DO PORTAL IBGE:
ANÁLISE DO SEU ESQUEMA E DA SUA ESTRUTURA
CLASSIFICATÓRIA À LUZ DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO
E DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA**



Niterói

2013

SOLANGE DE OLIVEIRA SANTOS

**ESTUDO EXPLORATÓRIO DO PORTAL IBGE:
ANÁLISE DO SEU ESQUEMA E DA SUA ESTRUTURA
CLASSIFICATÓRIA À LUZ DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO
E DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre.

Linha de Pesquisa: Fluxos e mediações sócio-técnicas da informação.

Orientadora: Prof.^a Dra.^a Maria Luiza de Almeida Campos

Niterói
2013

Santos, Solange de Oliveira

S237e

Estudo exploratório do portal IBGE: análise do seu esquema e da sua estrutura classificatória à luz da Arquitetura de Informação e da Teoria da Classificação Facetada/ Solange de Oliveira Santos. – Niterói: [s.n.], 2013.

157 f. : il.

Orientadora: Maria Luiza de Almeida Campos.
Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal Fluminense. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.

1. Análise de portais 2. Teoria da Classificação Facetada – Cânones para o Plano das Ideias 3. Arquitetura de Informação – Sistemas de Organização
I. Campos, Maria Luiza de Almeida (Orientador). II. Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

CDD 025.4

SOLANGE DE OLIVEIRA SANTOS

**ESTUDO EXPLORATÓRIO DO PORTAL IBGE:
ANÁLISE DO SEU ESQUEMA E DA SUA ESTRUTURA
CLASSIFICATÓRIA À LUZ DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO
E DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre.

Linha de Pesquisa: Fluxos e mediações sócio-técnicas da informação.

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof^a Dr^a. Maria Luiza de Almeida Campos (Orientadora) UFF

Prof^a Dr^a Regina de Barros Cianconi (Membro da Banca) UFF

Prof^a Dr^a Hagar Espanha Gomes (Membro da Banca) Livre Docente-CNPq

Prof^o. Dr^o. Carlos Henrique Marcondes (Suplente Interno) UFF

Prof^o. Dr^o. Marcus Luiz Cavalcanti de Miranda (Suplente Externo) UNIRIO

Niterói
2013

In Memoriam, à minha Mãe
**Maria José de Oliveira (*Masée*), pelo exemplo de luta e
perseverança com que sempre conduziu a nossa Vida!!**

AGRADECIMENTOS

Com a finalização desta pesquisa, considero ter cumprido uma importante etapa, em que dei o melhor de mim. Agora, gostaria apenas de agradecer...

Primeiro a Deus, por ter me dado vida, oportunidade e força para concluir mais essa trajetória.

Às alegrias de minha vida, minhas filhas Luísa e Ana Clara, que comemoram comigo as conquistas, e ao Eduardo, meu companheiro de todas as horas. A eles agradeço a compreensão pelos momentos em que não pude estar presente.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Luíza de Almeida Campos, por ter acreditado em mim e por ter se empenhado de forma paciente, competente e provocadora de novas reflexões.

Aos professores que aceitaram participar da banca da defesa de dissertação, principalmente a Prof.^a Dr.^a Hagar Espanha Gomes e a Prof.^a Dr.^a Regina de Barros Cianconi, pelas grandes contribuições na defesa da qualificação.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI-UFF), pelos ensinamentos. À amiga e Prof.^a Alba Costa Maciel e à Prof.^a Dr.^a Hagar Espanha Gomes, pelo incentivo.

À direção do IBGE pelo apoio dado à pesquisa e pela oportunidade de vivenciar o exercício intelectual; aos colegas da Gerência de Documentação (Gedoc), em especial a Ana Raquel Gomes da Silva, pelo apoio e carinho.

Aos meus colegas de Mestrado pela convivência, experiências e conhecimentos compartilhados, e a especial amizade de Fabrícia, Vera, Ana Cláudia, Miguel, Danilo, Mara e Madu, pelas conversas e trocas na ansiedade do mestrado.

Aos meus amigos e familiares que me apoiaram na torcida e na compreensão dos meus sucessivos “nãos”.

Valeu muito a correria, o sufoco, os momentos de ansiedade e também os de risadas, as inúmeras noites mal dormidas e o conhecimento adquirido ao longo dessa caminhada!

Obrigada Deus, por tudo!

"É do buscar e não do achar que nasce o que eu não conhecia".

Clarice Lispector

“É necessário dizer que não é a quantidade de informações, nem a sofisticação em Matemática que podem dar sozinhas um conhecimento pertinente, mas sim a capacidade de colocar o conhecimento no contexto”.

Edgar Morin

RESUMO

As informações produzidas e disseminadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em seu portal passam por processos que envolvem a geração, organização e transferência dos conteúdos informacionais. No nível organizacional, o processo utiliza um ferramental no qual se inclui o portal corporativo, que é foco deste estudo, e que surge como forma de unificar diversos tipos e suportes informacionais em um único ponto de acesso. Para que a disseminação seja conduzida de forma eficiente, torna-se necessária, no nível da transferência de conteúdos, a criação de instrumentos de representação com a capacidade não apenas de organizar, mas também de analisar tais organizações para que haja sua efetiva manutenção. Diante deste quadro, a presente pesquisa se propôs a analisar a taxonomia do portal IBGE sob dois aspectos: o primeiro, com base nos estudos em AI, no que concerne aos sistemas de organização a partir dos esquemas e estruturas desenvolvidos por Rosenfeld e Morville (2006), este foco dá-se na organização dos conteúdos da *homepage* do portal. O segundo aspecto da análise se desenvolve a partir dos relacionamentos desses conteúdos na estrutura classificatória, apresentada no segundo nível hierárquico do portal IBGE. Para este foco de análise nos fundamentamos na TCF e, mais especificamente, nos cânones para o plano das ideias desenvolvidos por Ranganathan (1967). Trata-se de um método de análise de *sites* que busca identificar e debater as estratégias para a organização de conteúdos informacionais adotadas na elaboração, na manutenção e no reuso dos *sites*. Objetiva-se a partir de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, investigar a possibilidade de aplicação de preceitos da AI e da TCF nos dois primeiros níveis classificatórios do portal IBGE, para a análise da organização dos conteúdos e de seus relacionamentos na estrutura classificatória do portal. O estudo também se caracteriza como descritivo, em que a coleta de dados consiste na análise direta, tendo em vista descrever as características intrínsecas do portal IBGE e as relações entre seus conteúdos. Os resultados obtidos na análise revelaram a viabilidade de se desenvolver uma metodologia conjunta de trabalho entre a CI e a AI para delinear a estrutura classificatória de um conjunto de conteúdos informacionais do portal IBGE.

Palavras-chave: Análise de portais. Organização da Informação. Teoria da Classificação Facetada. Cânones para o Plano das Ideias. Arquitetura de Informação - Sistemas de organização.

ABSTRACT

The information produced and disseminated by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) in its portal go through processes involving the generation, organization and transfer of information contents. At the organizational level, the process uses a tooling which includes the corporate portal, which is the focus of this study, which arises as a way of unifying various types and informational support to a single access point. In order to lead the release of information efficiently, it is necessary, in terms of content transfer, the creation of instruments of representation with the ability not only to organize but also to analyze such organizations so there its effective maintenance. Given this context, the present study aimed to analyze the taxonomy of portal IBGE in two aspects: the first, based on studies in IA, in relation to the organization systems from the schemes and structures developed by Rosenfeld and Morville (2006) wich gives focus on the organization of the contents involving portals homepage. The second aspect of the analysis, grows out of relationships such content classification structure, which is presented in the second hierarchical level of the portal IBGE. To focus this analysis, we have considered the TFC and, more specifically, in the canons for the level of ideas developed by Ranganathan (1967). It is a method of site analysis that seeks to identify and discuss strategies for organizing information contents used in the preparation, maintenance and the reuse of sites. Starting from an exploratory qualitative approach, the objective is to investigate the possibility of applying the precepts of IA and TFC in the first two levels of the portal IBGE classification for the analysis of the organization of the content and the structure of their relationships qualifying portal. The study also characterized as descriptive, where data collection is the direct analysis, in order to describe the intrinsic characteristics of the portal IBGE and the relationships between its contents. The results of the analysis showed the feasibility of developing a methodology joint working between IS and IA to delineate a classification structure of a set of informational content portal IBGE.

Keywords: Analysis of portals. Information Organization. Theory of Faceted Classification. Canons into the plane of ideas. Information Architecture - Systems organization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O portal corporativo como um espaço de trabalho e informação compartilhados	28
Figura 2 - Arquitetura de Informação para <i>websites</i> e portais	32
Figura 3 - Estrutura hierárquica-enumerativa	60
Figura 4 - Estrutura multidimensional	60
Figura 5 - A <i>Homepage</i> do portal IBGE	84
Figura 6 - <i>Menu</i> da categoria Indicadores	89
Figura 7 - <i>Menu</i> da categoria População	92
Figura 8 - <i>Menu</i> da categoria Economia	95
Figura 9 - <i>Menu</i> da categoria Geociências	97
Figura 10 - <i>Menu</i> da categoria Canais	101
Figura 11 - <i>Menu</i> da categoria <i>Download</i>	102
Figura 12 - <i>Menu</i> da categoria Pesquisas	103
Figura 13 - <i>Menu</i> da categoria Sala de Imprensa	104
Figura 14 - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	107
Figura 15 - Quesito 1 – Esquema Exato cronológico - <i>Homepage</i> do portal IBGE	110
Figura 16 - Quesito 1 – Esquema Exato cronológico - <i>Homepage</i> do portal IBGE	111
Figura 17 - Quesito 2 - Esquema Ambíguo por assunto - <i>Homepage</i> do portal IBGE	112
Figura 18 - Quesito 2 - Esquema Ambíguo por tarefa - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	113
Figura 19 - Quesito 2 - Esquema Ambíguo por público - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	115
Figura 20 - Quesito 2 - Esquema Ambíguo por público - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	116
Figura 21 - Quesito 2 - Esquema Ambíguo por público - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	116
Figura 22-Quesito 2 -Esquema Ambíguo por metáfora - <i>Homepage</i> do Portal IBGE	117
Figura 23 - Segundo nível da estrutura classificatória - Categoria Indicadores	121
Figura 24 - Segundo nível da estrutura classificatória - Categoria Economia	122
Figura 25 - Quesito 1 - Conteúdo pertinente - Categoria Indicadores	125
Figura 26 - Quesito 2 - Desdobramento/Subordinação - Categoria Indicadores	126
Figura 27 - Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação - Categoria Indicadores	126
Figura 28 - Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação - Categoria Indicadores	127
Figura 29 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores	128

Figura 30 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores	129
Figura 31 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores	130
Figura 32 - Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Indicadores	131
Figura 33 - Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Indicadores	132
Figura 34 - Quesito 7 - Princípio para Ordenação - Categoria Indicadores	134
Figura 35 - Quesito 7 - Princípio para Ordenação - Categoria Indicadores	135
Figura 36 - Quesito 1 – Conteúdo pertinente - Categoria Economia	137
Figura 37 - Quesito 2 - Desdobramento/Subordinação - Categoria Economia	137
Figura 38 - Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação - Categoria Economia	138
Figura 39 - Quesito 4 - Princípio de Divisão - Categoria Economia	139
Figura 40 - Quesito 4 - Princípio de Divisão - Categoria Economia	140
Figura 41 - Quesito 5 - Classes/Renques e Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Economia	141
Figura 42 - Quesito 5 - Classes/Renques e Quesito 6 - Agrupamento – Categoria Economia	141
Figura 43 - Quesito 7 - Princípio para Ordenação e Quesito 8 - Princípio Análogo - Categoria Economia	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Gerações dos portais públicos	26
Quadro 2 - Gerações dos portais corporativos	27
Quadro 3 - Elementos de organização da informação segundo Rosenfeld e Morville ...	40
Quadro 4 - Cânones para o Trabalho no Plano das Ideias	53
Quadro Analítico 1 – Resultados da Análise da <i>Homepage</i>	119
Quadro Analítico 2 – Resultados da Análise da Categoria Indicadores	135
Quadro Analítico 3 - Resultados da Análise da Categoria Economia	143

LISTA DE ABREVIATURAS

AI	Arquitetura de Informação
AIDA	Associazione Italiana per la Documentazione Avanzata
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBG	Conselho Brasileiro de Geografia
CCAR	Coordenação de Cartografia
CDDI	Centro de Documentação e Disseminação de Informações
CETE	Coordenação de Estruturas Territoriais
CGED	Coordenação de Geodésia
CGEO	Coordenação de Geografia
CI	Ciência da Informação
CNE	Conselho Nacional de Estatística
COAGRO	Coordenação de Agropecuária
COIND	Coordenação de indústria
COINP	Coordenação de Índices de Preços
CONAC	Coordenação de Contas Nacionais
COREN	Coordenação de Trabalho e Rendimento
COSEC	Coordenação de Serviços e Comércio
CP-IDEA	Comitê Permanente para La Infraestructura de Datos Geospaciales de Lãs Américas
CREN	Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais
CRG	Classification Research Group
DGC	Diretoria de Geociências
DPE	Diretoria de Pesquisas
e-Gov	Governo eletrônico
ENCE	Escola Nacional de Ciências Estatísticas
GEDOC	Gerência de Documentação
GEON	Gerência de Serviços <i>Online</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro em Informação em Ciência e Tecnologia

INE	Instituto Nacional de Estatística
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
LISA	Library and Information Science Abstracts
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONU	Organização das Nações Unidas
PDF	Portable Document Format
PIA	Pesquisa Industrial Anual
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SDDI	Setores de Documentação e Disseminação de Informações
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
TCF	Teoria da Classificação Facetada
TIs	Tecnologias de Informação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UGI	União Geográfica Internacional
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVO GERAL	21
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
2 PORTAIS	24
2.1 CLASSIFICAÇÃO DE PORTAIS	24
3 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO DE WEBSITES	31
3.1 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO	35
3.1.1 Desafios na organização da informação	36
3.1.2 Esquemas e Estruturas de Organização	38
4 TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA	48
4.1 PLANOS DA CLASSIFICAÇÃO	49
4.1.1 Cânones para o trabalho no plano das Ideias	50
4.2 O EMPREGO DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA EM AMBIENTES INFORMACIONAIS	57
5 METODOLOGIA	67
5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	68
6 O IBGE	74
6.1 A INTERNET NO IBGE	78
6.2 O PORTAL IBGE	81
6.2.1 Descrevendo e comentando o Portal IBGE	83
7 CRITÉRIOS, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	106
7.1 DETERMINAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE DO PRIMEIRO NÍVEL DO PORTAL IBGE À LUZ DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO – ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS	106
7.1.1 A análise	109
7.1.2 Respondendo às questões relativas à AI – Organização dos conteúdos	119

7.2 DETERMINAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE DO SEGUNDO NÍVEL DO PORTAL IBGE À LUZ DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA	121
7.2.1 A análise	125
7.2.2 Respondendo às questões relativas à CI – Estrutura Classificatória	147
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	150
REFERÊNCIAS	157

1 INTRODUÇÃO

Quando o ser humano sentiu que era necessário dar ordem ao conhecimento adquirido, ele, involuntariamente, começou essa organização classificando as coisas e as informações a seu redor. E foi partindo dessa necessidade inicial que chegamos aos complexos sistemas de armazenamento e organização de informações de hoje em dia.

Nessa perspectiva, é impossível negar que a informação ganha cada vez mais destaque e importância em nossas vidas, mesmo nos contextos mais simples. A informação é constituída de dados e necessita de organização e classificação para que possa ser utilizada, reproduzida e reutilizada.

Com o surgimento da Internet e o desenvolvimento das Tecnologias de Informação (TIs), bem como com a popularização da *Web*, cada vez mais nos é permitido um acesso crescente às informações que são produzidas nos ambientes técnico e científico. Dessa forma, é introduzida uma nova forma de disseminação de informações, a partir das Intranets e dos portais, que foram prontamente absorvidos pelas mais diversas instituições, até mesmo as governamentais, que têm um público amplo e heterogêneo.

Devido a essa revolução, podemos até pensar que a tecnologia resolve todos os problemas, inclusive os relativos à organização e à gestão das informações, mas percebe-se que não é bem assim que ocorre. Após a primeira fase de vida da *Web*, nos deparamos com o problema de organização dos seus conteúdos informacionais, isto é, das estruturas classificatórias que facilitam o processo de recuperação e disseminação da informação pretendida.

Entre os diversos tipos de problemas que afetam o uso de um *website*, chama maior atenção os que são relacionados com a organização dos conteúdos informacionais, “falhas nessa organização provocam nos seus usuários confusão, frustração ou até mesmo a ira, dificultando o uso do *website* e repercutindo diretamente no retorno do investimento” (REIS, 2007, p. 26). Isto talvez porque a disseminação da informação pela Internet esteja, atualmente, ainda em um processo de entendimento de suas possibilidades de uso.

O desenvolvimento dos *sites* e dos portais na *Web* como principal acesso às informações técnico-científicas disseminadas por instituições fez com que levantássemos questões da Biblioteconomia, da Documentação, da Ciência da Informação (CI) e também da

Arquitetura de Informação (AI), que atualmente se consolida como uma área de domínio que visa oferecer instrumentos para otimizar a estrutura informacional e visual em ambientes *Web*, assim como dar conta das novas perspectivas de tratamento para os documentos disponíveis na Internet.

Esse contexto nos remete a um questionamento muito oportuno feito por Gnoli (2006), quando ele indaga que, se a Biblioteconomia sempre se ocupou com os problemas ligados à organização do conhecimento e para isso desenvolveu sistemas de classificação, que são divulgados e empregados mundialmente, por que não utilizá-los também na *Web*, em vez de partirmos do zero?

Por exemplo, quando nos encontramos na situação de ter que organizar grande quantidade de conteúdos, tendo como o objetivo principal sua fácil recuperação, a solução mais eficaz, na maioria dos casos, é recorrer “ao bom e velho método de classificação”.

Gomes, Motta e Campos (2006, p. 2) também nos apontam que “o desenvolvimento de portais na Internet como meio de acesso a informações trouxe de volta algumas questões da Biblioteconomia convencional e novas perspectivas para o tratamento dos documentos em meio digital, agora chamados de ‘recursos’”.

Inserido nesse contexto, o presente estudo propõe uma forma de análise de um portal a partir de dois eixos, ou seja, com base em dois princípios: um com a abordagem no âmbito da AI, centrada na temática dos *Sistemas de Organização*, mais especificamente na organização de conteúdos, desenvolvida por Rosenfeld e Morville (2006), e o outro com a abordagem no relacionamento desses conteúdos a partir do suporte teórico dos métodos de classificação e organização de estruturas classificatórias, e mais objetivamente nos *Cânones para o Plano das Ideias*, desenvolvidos na Teoria da Classificação Facetada (TCF), pelo indiano Shiyali Ramamrita Ranganathan, na década de 1930.

Trata-se de um método de análise de *sites* que busca identificar e debater as estratégias para a organização de conteúdos informacionais adotadas na elaboração, na manutenção e no reuso dos *sites*. Para ser considerada eficiente, uma análise da taxonomia de um portal *Web* dependerá tanto de uma metodologia de desenvolvimento no contexto da Arquitetura de Informação quanto do fato de que esta metodologia de análise esteja apoiada e fundamentada pelo manancial teórico já produzido nas áreas da Biblioteconomia, da Documentação e, principalmente, da Ciência da Informação, uma vez que levamos em conta que a área da CI está relacionada ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização,

estocagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso da informação (BORKO, 1968).

Temos como temática central a utilização dos princípios canônicos da TCF, assim como os estudos em AI no que tange aos Sistemas de Organização, como fundamento para a análise da taxonomia em ambientes digitais. O presente estudo científico tem como campo empírico o portal do IBGE que, para Agner (2007, p. 114) trata-se de

Um *site* emblemático para os serviços de governo eletrônico. Publica informações estatísticas que embasam políticas e ações sociais do Estado e da sociedade civil. Porém, segundo o próprio IBGE, os usuários do portal têm dificuldades em encontrar as informações disponibilizadas.

Concordando com Agner (2007), isto se configura um problema da gestão de conteúdos e da usabilidade de interfaces e de AI.

Para o *corpus* empírico de nossa investigação, selecionamos os primeiro e segundo níveis hierárquicos do portal IBGE. No primeiro nível hierárquico, que se trata da *homepage* do portal, os conteúdos são representados através de esquemas de organização, e, em seu segundo nível hierárquico, através de uma estrutura classificatória, que aqui denominamos de taxonomia do portal, pois concordamos com Campos e Gomes (2008, p. 3) quanto a ser “no âmbito da ciência da informação” que “as taxonomias podem ser comparadas a estruturas classificatórias como as tabelas de classificação, que têm como objetivo reunir documentos de forma lógica e classificada”. O presente estudo tem seu foco na organização e na representação dos conteúdos, ou seja, como podemos perceber o arranjo e a estrutura classificatória dos conteúdos informacionais expressos em um *website* ou portal.

Observa-se que, a partir da segunda metade do século XX, há um crescente interesse teórico e empírico pela área de avaliação de sistemas digitais (LANCASTER, 1979). Interesse que pode ser confirmado por meio dos “artigos científicos que focam a necessidade de avaliação dos instrumentos de representação/recuperação em sistemas eletrônicos, muitas vezes associada ao desempenho do sistema de recuperação da informação.” (SOUZA, 2007, p. 13)

A AI de *websites* ainda é um campo novo, e concordamos com Reis (2007) quanto a ainda existir pouca teoria nessa área, com raros congressos internacionais. No Brasil o assunto também é pouco tratado no meio acadêmico, porém há uma procura crescente sobre o tema entre os profissionais.

As ferramentas para identificar e localizar informação relevante não cresceram em efetividade na mesma taxa explosiva que a quantidade de informação disponível. Conseqüentemente, nossa habilidade para encontrar, revisar e usar informação é limitada e também contribui para os sentimentos de sobrecarga de informação. Desenvolver ferramentas de gerenciamento de informação que sejam fáceis de usar e mais sofisticadas é um fato importante para ajudar a aliviar o problema da sobrecarga da informação. (MORROGH, 2003 apud REIS, 2007, p. 28)

Logo, os métodos para organizar as informações não acompanham o crescimento explosivo da informação na *Web*, e também é insipiente o número de autores que tratam o tema com profundidade científica. No entanto, em nossa pesquisa bibliográfica, levantamos alguns estudos atuais sobre o tema, assim como recuperamos abundante produção sobre avaliação e ou análise de *websites*. Documentos esses que estão disponíveis na Internet, além de livros e outras publicações impressas sobre o tema.

Além disso, pudemos perceber que diversos estudos retratam, através de pesquisas empíricas, o desenvolvimento e a análise de taxonomias de portais e *websites*. É interessante observar que este levantamento demonstrou ser mais comum estudos em análise da AI em sítios e portais na *Web* a partir de uma metodologia empírica. Este método mais usual nas pesquisas parte do movimento de observação do mundo “real” por meio de entrevistas e questionários, entre outros. Em comum, esses trabalhos têm o desenvolvimento de listas de critérios de avaliação dos recursos oferecidos por um portal ou *website*. Trata-se de *check lists* a serem aplicadas pelo avaliador de um *site*, visando identificar e analisar o maior número possível de elementos disponíveis.

Segundo Mostafa e Terra (apud VILLELA, 2003), a enorme massa de literatura de avaliação de fontes eletrônicas abrange, em maior ou menor grau, os cinco critérios de avaliação de fontes impressas tão conhecidos dos bibliotecários: acuidade, autoridade, objetividade, atualização e cobertura, evidentemente adaptadas para o meio eletrônico. As *check lists* também foram o ponto de partida para algumas pesquisas realizadas nos programas nacionais de Pós-Graduação em Ciência da Informação, como nos estudos de Carvalho (2001) e Vilella (2003). Esses autores procuraram adaptar listas de critérios de avaliação de *sites* a diferentes temas, gerando, assim, desdobramentos nessa área de pesquisas e contribuindo para uma evolução das pesquisas.

Entre as pesquisas que envolvem a temática de análise e de avaliação de *websites*, um importante estudo, inclusive que deu respaldo à presente pesquisa, foi o desenvolvido por Luiz Agner (AGNER, 2007), que abordou o tema análise de portais sob a ótica do campo do

Design de interfaces, analisando aspectos do diálogo cidadãos-Estado na *World Wide Web* (WWW) e utilizou, como objeto empírico, o portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na perspectiva da AI. Seu recorte de pesquisa relacionou-se com a linha de investigação em Ergonomia da interação humano-computador, em contraposição à discussão sobre o papel político do governo eletrônico (e-Gov). No estudo foram analisados pontos fortes e fracos da AI do portal IBGE e questionou-se – do ponto de vista da usabilidade – sua eficácia em disseminar informações para toda a sociedade com amplo acesso aos cidadãos, em contraste com os conceitos que orientam os programas de e-Gov. Agner (2007) empregou técnicas de história oral, avaliações assistemáticas com usuários e testes de campo, além da aplicação da técnica do teste da usabilidade, que parte da observação de usuários. Entre os resultados desta pesquisa, destacamos um de importância crucial para a proposta a ser desenvolvida neste estudo – a encontrabilidade¹ das informações no portal – que foi considerada deficiente, tendo em vista o grande volume, a complexidade e a natureza dos conteúdos disseminados no portal IBGE.

A motivação para uma nova proposta de análise do portal IBGE deve-se a essa percepção, assim como pelo fato desta autora fazer parte do quadro de servidores do IBGE – particularmente, como bibliotecária, que trabalha diretamente com a organização e a documentação das informações da instituição – o que também nos levou ao objetivo e à metodologia desta pesquisa, que se propõe a apresentar outra forma de analisar a arquitetura de informação em ambientes informacionais digitais, não nos concentrando em uma análise que privilegie os estudos de usuários. Tal forma de análise se dará com base nas etapas metodológicas para a construção de sistemas de classificação, utilizando o contexto de domínio.

¹ Em seu estudo, Agner (2007) conceituou a *encontrabilidade* como a capacidade que determinado conteúdo tem de ser facilmente descoberto pelos usuários da Internet. Este é um dos problemas clássicos de estudo no emergente campo da Arquitetura de Informação de *websites*. Morville (2005) considera que a qualidade de um *site* pode ser avaliada pela análise de diversas facetas, entre elas a encontrabilidade (*Findability*, em tradução livre), que se refere ao grau de facilidade com que determinada informação é localizada e que pode ser priorizada pelo arquiteto de informação para melhorar a experiência que os usuários terão ao visitar um *site*. Rosenfeld e Morville (2006) consideram que a incapacidade de encontrar uma informação é um dos fatores que mais desagradam os usuários, e a dificuldade para se encontrar algo na *Web* pode advir de uma organização confusa, da falta de padrões, da ambiguidade existente na linguagem de alguns esquemas de classificação ou de perspectivas diferentes entre os criadores e os usuários.

A presente pesquisa também está referendada em Gnoli (2006), que apresenta importantes pontos a serem levantados em uma avaliação dos sistemas aplicados na *Web* na qual são comparados os sistemas de classificação facetada e hierárquico-enumerativas e as estruturas de árvore, vislumbrando suas possibilidades de implementação na *Web*.

Gnoli (2006) analisa alguns casos de classificações facetadas empregadas na *web*, inclusive com interfaces heterogêneas, onde apenas o primeiro nível (então na *homepage*) tenha uma estrutura hierárquico-enumerativa, e demonstra como um sistema *online* baseado em uma classificação facetada pode ser uma solução eficaz, além de elegante, para atender à necessidade urgente da *Web*, que é a de poder contar com esquemas de classificação flexíveis e adequadamente adaptáveis.

Em Gnoli (2006), localizamos estudos de pesquisadores do tema, como Vittorio Marino e Luca Rosati, que propõem critérios de escolha para uma série de situações em que seja mais útil aplicar um esquema facetado ou um esquema enumerativo e, por fim, para aquelas em que a melhor solução seja a aplicação de um esquema híbrido.

Este trabalho se justifica ao contribuir para a consolidação de uma metodologia que integre os estudos em CI e AI nos projetos de organização dos conteúdos informacionais em *websites*, auxiliando, desse modo, no desenvolvimento e no aperfeiçoamento dos métodos de organização da informação específicos para o ambiente *Web*.

Assim sendo, para a realização deste estudo, partimos da premissa de que boa parte do problema da efetiva recuperação da informação em um ambiente *Web* se encontra em uma etapa anterior, ou seja, na organização das informações que serão disponibilizadas, além de que um *site*, para ser considerado bem estruturado, deverá otimizar o acesso às informações.

Este estudo também se justifica pelo fato de a informação, cada vez mais, assumir um importante papel na vida das pessoas e influenciar diretamente nas tomadas de decisão dentro da nossa atual sociedade da informação. Lancaster (1979) afirma que a principal função de qualquer serviço de informação é atuar como interface, ou seja, como uma superfície de contato, entre os usuários e o universo dos recursos informacionais em qualquer suporte.

Quando este serviço de informação é um portal governamental, sua estrutura classificatória assume uma grande importância por possibilitar a recuperação de informações relevantes para um público extenso e diverso. Informações essas que refletem também uma

diversidade e que, principalmente, devem imprimir confiabilidade e transparência, além do que, muitas vezes, elas permitem um diagnóstico social e ampliam bastante as chances de sucesso na implementação de políticas públicas.

Também vale observar que a localização de uma informação estatística não é tarefa fácil para pessoas que não tenham um mínimo de convivência com a produção e o uso desse tipo de informação. Além de que, na verdade, as informações contidas na *Web*, na maior parte das vezes, encontram-se desorganizadas.

Após a disseminação em massa das publicações estatísticas no portal IBGE², ficou ainda mais complicada a busca por informações nesse canal, tendo em vista que em muitos casos não há possibilidade de um *mediador* para auxiliar pesquisador/usuário. As publicações de resultados das pesquisas desenvolvidas pelo órgão são disponibilizadas na Internet tal qual apresentadas no suporte impresso, mas no formato de arquivos em *Portable Document Format* (PDF).

O acesso às informações do portal é operado somente pelas entradas “temáticas”, ou por meio da busca por palavras, no campo “Pesquisar”, localizado na parte superior direita do portal. No entanto, não há um estudo desenvolvido que oriente o usuário na escolha das palavras-chave, ou mesmo um tesouro ou lista de termos que ele possa consultar para conhecer a terminologia utilizada na instituição.

Diante do exposto apresentamos a seguir os objetivos de nossa pesquisa.

1.1 OBJETIVO GERAL

Definir, com base nos fundamentos da AI e da CI, um conjunto de critérios para apoiar a análise da organização de conteúdos e da estrutura classificatória do Portal IBGE, visando atender a melhoria no que concerne ao tratamento e à recuperação das informações.

² Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a literatura correspondente à Arquitetura da Informação no que concerne aos Sistemas de Organização, para a análise da organização dos conteúdos informacionais de um portal.
- Identificar a literatura correspondente à Ciência da Informação, no que tange à Teoria da Classificação Facetada para a análise da estrutura classificatória de um portal.
- Evidenciar, a partir da literatura identificada, critérios para análise da organização de conteúdos e da estrutura classificatória do portal.
- Definir o *corpus* de análise.
- Analisar, a partir dos critérios identificados, o *corpus* de análise.

Consideramos importante nesta Introdução destacarmos algumas características que o presente trabalho não pretende atingir, uma vez que seu enfoque é a análise direta acerca da literatura levantada em CI e AI e a proposta de uma metodologia de análise de *websites*. Logo, não foi possível, e também não foi nossa proposta, operacionalizar uma pesquisa direta junto a usuários do portal analisado, pois o levantamento e a discussão das necessidades e das demandas informacionais dos usuários do portal exigiria uma discussão específica, uma vez que o estudo de usuários é um campo bem delimitado no âmbito da Ciência da Informação.

Para atender ao nosso objetivo, buscamos analisar a organização dos conteúdos do portal IBGE, no contexto da Arquitetura de Informação, no que diz respeito aos Sistemas de Organização, assim como analisar as relações desses conteúdos em sua estrutura classificatória à luz da Teoria da Classificação Facetada.

A estrutura deste trabalho está organizada em oito seções, incluindo esta Introdução, e está elaborada da seguinte forma:

Seção 2: inicia-se o marco teórico propriamente dito, delineando o que é um portal e listando suas classificações.

Seção 3: apresentamos o emergente campo da Arquitetura da Informação, mais especificamente a AI para *website*, e os fundamentos teóricos sobre a representação e a organização da informação em ambientes digitais a partir dos Sistemas de Organização

desenvolvidos por Rosenfeld e Morville (2006), como fundamento para a análise da organização dos conteúdos na *homepage* do portal.

Seção 4: verticalizamos sobre o tema da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan (1967), sua ampla utilização desde os contextos impresso até os digitais, e no que concerne aos princípios canônicos para o plano das ideias como fundamento para a análise da estrutura classificatória do portal.

Seção 5: apresentação da metodologia. Primeiramente, são apresentadas as características da pesquisa; em seguida, os métodos e as técnicas aplicadas, assim como a fundamentação teórico-metodológica que dá respaldo aos procedimentos.

Seção 6: apresentação do objeto empírico para a investigação, ou seja, o portal IBGE. Apresentamos um breve histórico do Instituto, para depois abordarmos o portal propriamente dito, de forma descritiva e também argumentativa.

Seção 7: apresentação dos critérios, do desenvolvimento da análise e seus resultados, que se deram a partir de duas séries de questões que foram levantadas e aplicadas aos dois primeiros níveis do portal IBGE. Primeiramente, é apresentada a análise da *homepage* do portal IBGE, com relação à organização dos seus conteúdos e fundamentada no estudo de Rosenfeld e Morville (2006), no âmbito da Arquitetura da Informação. No segundo momento, nos fundamentamos na Teoria da Classificação Facetada para analisar uma amostra da estrutura classificatória do segundo nível hierárquico do Portal IBGE. A demonstração dos resultados é feita de forma descritiva e ilustrativa, e também apresentamos um quadro analítico, que consolida nossa análise.

Seção 8: apresentação de algumas considerações e da conclusão do estudo, seguida das Referências completas.

2 PORTAIS

A Internet deixa de ser uma instituição de interesse apenas acadêmico e militar e passa a ser explorada comercialmente a partir do início dos anos 1990. Com isso passam a surgir inúmeras comunidades virtuais, e com elas, um manancial de informações.

Em meados da década de 1990, as organizações começaram a utilizar o protocolo TCP/IP e as inúmeras tecnologias disponíveis para desenvolvimento de *sites* que funcionassem apenas internamente nas organizações. Esses *sites* ficaram conhecidos como Intranets. Ao desenvolver as páginas para essa rede interna, não existia nenhuma preocupação com a organização ou padronização dos conteúdos. O que logo ocasionou um excesso de informações sem nenhum meio tecnológico de organização ou busca para auxiliar a recuperação das informações disponibilizadas.

No final da década de 1990 surge o conceito de portal *web*, que inicialmente, se originaram dos sistemas de busca. Dias (2001b, p. 52) afirma que “para reduzir ainda mais o tempo de busca na Internet e auxiliar os usuários menos experientes, vários *sites* de busca incluíram categorias, isto é, passaram a filtrar *sites* e documentos em grupos pré-configurados de acordo com seu conteúdo”. Essa forma de organizar e disponibilizar o acesso à informação tornou-se muito popular nos chamados ‘portais públicos’, que “[...] provêm ao consumidor uma única interface à imensa rede de servidores que compõem a Internet” (DIAS, 2001a apud VITAL, 2007, p. 22).

A noção mais comum que temos de um portal é a de ser um local onde encontramos todas as informações sobre um determinado assunto. E essa parece ser a base para as definições mais criteriosas encontradas na literatura sobre o tema.

Para Detlor (2002), “portais são um ponto único de interfaces baseadas na *web*, usados para promover a busca, o compartilhamento e a disseminação da informação, assim como a provisão de serviços para comunidades de interesse”. A questão de que os portais são o ponto de acesso às informações também está em Hagerdorn (apud DETLOR, 2002), que define portal como sendo “um *site* para uma audiência particular, que provê um caminho para todos os conteúdos e serviços através de um único ponto de acesso”.

Segundo Terra e Bax (2003, p. 42), os portais servem para “desbloquear a informação armazenada na empresa, disponibilizando-a aos utilizadores através de um único ponto de acesso”.

Eles surgem como uma forma de reunir informações por um único ponto de acesso e, mais do que isso, são ferramentas de apoio à gestão do conhecimento, cujo objetivo não é só fornecer informações, mas prioritariamente compartilhar conhecimentos e favorecer seu desenvolvimento (VITAL, 2007, p. 14).

O ponto em comum que aparece no levantamento bibliográfico sobre o tema diz respeito à origem dos portais. A maior parte dos textos consultados faz menção aos primeiros *sites* de busca, a exemplo do *Yahoo!*, AOL, Terra e Network, para citar alguns, como sendo espécies e modelos de estruturação dos portais. A evolução desses portais, que também são chamados de *Portais Públicos*, parece ter sido a inspiração para o desenvolvimento da variada gama de portais existentes hoje na *web*. “A evolução histórica dos Portais ocorre através de várias gerações acumulando melhorias que o tornam indispensáveis para as organizações modernas” (COSTA, 2006, p. 59).

2.1 CLASSIFICAÇÃO DE PORTAIS

Diante da variedade de portais tão significativa, classificá-los tem sido uma tarefa complexa. Para Dias (2001b) há duas formas para efetuar essa classificação: a) em relação ao contexto de sua utilização - *público* ou *corporativo*; b) em relação às suas funções - suporte à decisão e/ou processamento cooperativo.

Como nosso interesse de pesquisa vai ao encontro do contexto de sua utilização, abordaremos aqui os dois tipos de portais, de acordo com a classificação de Dias (2001b):

Portal Público – portal internet, portal *web* ou portal de consumidores, que provê ao consumidor uma única interface à imensa rede de servidores que compõem a internet. Tem a função de atrair o público em geral que navega na internet. Faz o *marketing* de produtos.

Apesar das semelhanças tecnológicas, os portais públicos e os portais corporativos atendem a grupos de usuários diversos e têm propósitos completamente diferentes.

O portal público, também denominado portal Internet, portal *web* ou portal de consumidores, provê ao consumidor uma única interface à imensa rede de servidores que compõem a Internet. Sua função é atrair, para o seu *site*, o público em geral que navega na Internet. Quanto maior o número de visitantes, maior a probabilidade do

estabelecimento de comunidades virtuais que potencialmente comprarão o que os anunciantes daquele *site* têm para vender. Assim como a televisão, o rádio e a mídia impressa, o portal público estabelece um relacionamento unidirecional com seus visitantes e constitui-se em uma mídia adicional para o *marketing* de produtos. (DIAS, 2001b, p. 55)

Os portais públicos têm o objetivo de fornecer ao usuário um ponto de partida único para o acesso às informações, que estão distribuídas em inúmeros servidores na Internet. Segundo Eckerson (apud DIAS, 2001b), os portais públicos passaram por três gerações distintas, como apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1
Gerações dos portais públicos (quadro baseado nas gerações identificadas por Eckerson [16]).

Geração	Categoria	Características das gerações dos portais públicos
Primeira	Referencial	Máquina de busca, com catálogo hierárquico de conteúdo da <i>web</i> . Cada entrada do catálogo contém uma descrição do conteúdo e um link.
Segunda	Personalizado	O usuário, por meio de um identificador e uma senha, pode criar uma visão personalizada do conteúdo do portal, conhecida como "MinhaPágina". Essa visão mostra apenas as categorias que interessam a cada usuário. O portal pode avisar ao usuário sempre que um novo conteúdo for adicionado às categorias por ele assinaladas.
Terceira	Interativo	O portal incorpora aplicativos, tais como correio eletrônico, chat, listas de discussão, cotação da bolsa, comércio eletrônico, leilões, permitindo ao usuário interagir com o portal e com seu provedor de conteúdo. Os usuários podem selecionar essas aplicações para suas páginas pessoais.

Fonte: Dias (2001, p. 54)

Tais portais evoluíram, e as organizações perceberam que poderiam usar o mesmo modelo difundido na Internet, mas adaptando-o às suas necessidades. Desse modo, surgem os portais corporativos, que, na verdade, são a transformação do modelo de portal público para os limites da organização. O termo portal corporativo é relativamente novo, e, por isso mesmo, existem muitas definições conceituais acerca de sua denominação. Considera-se, inclusive, como sendo Portal de Informações.

Portal Corporativo – tem o propósito de expor e fornecer informações específicas de negócio, dentro de determinado contexto, auxiliando os usuários de sistemas informatizados corporativos a encontrar as informações de que precisam.

O portal corporativo é considerado por Reynolds e Koulopoulos (apud DIAS, 2001b) como uma evolução do uso das Intranets, incorporando, a essa tecnologia, novas ferramentas

que possibilitam identificação, captura, armazenamento, recuperação e distribuição de grandes quantidades de informações de múltiplas fontes, internas e externas, para os indivíduos e as equipes de uma instituição.

Uma vez que a atual pesquisa está centrada em um portal de instituição governamental, há, a seguir, uma explanação a respeito dos portais corporativos, já que o objeto de estudo se insere no âmbito deste tipo de portal. Essa abordagem também pode ser encontrada em Villela (2003), que justifica, em seu estudo – com seu escopo na avaliação dos portais governamentais –, a abordagem em portais corporativos devido a estes possuírem uma produção científica mais ampla e avançada que os portais governamentais, podendo assim, contribuir com valiosa indicação de uma série de elementos para portais governamentais.

Assim como os portais públicos, os portais corporativos passaram por estágios evolutivos. Eckerson (1999 apud DIAS, 2001b) identifica quatro gerações de portais corporativos e acredita que esses portais têm um potencial de expansão ainda maior que os portais públicos. Como se segue no Quadro 2:

QUADRO 2

Gerações dos portais corporativos (quadro baseado nas gerações identificadas por Eckerson [16]).

Geração	Categoria	Características das gerações dos portais corporativos
Primeira	Referencial	Máquina de busca, com catálogo hierárquico de conteúdo da web. Cada entrada do catálogo contém uma descrição do conteúdo e um <i>link</i> . Essa geração enfatiza mais a gerência de conteúdo, disseminação em massa das informações corporativas e o suporte à decisão.
Segunda	Personalizado	O usuário, por meio de um identificador e uma senha, pode criar uma visão personalizada do conteúdo do portal, conhecida como "MinhaPágina". Essa visão mostra apenas as categorias que interessam a cada usuário. O portal pode avisar ao usuário sempre que um novo conteúdo for adicionado às categorias por ele assinaladas. Os usuários podem publicar documentos no repositório corporativo para que esses sejam também visualizados por outros usuários. Essa geração privilegia a distribuição personalizada de conteúdo.
Terceira	Interativo	O portal incorpora aplicativos que melhoram a produtividade das pessoas e equipes, tais como correio eletrônico, calendários, agendas, fluxos de atividades, gerência de projeto, relatórios de despesas, viagens, indicadores de produtividade etc. Essa geração adiciona o caráter cooperativo ao portal, provendo múltiplos tipos de serviços interativos.
Quarta	Especializado	Portais baseados em funções profissionais, para gerência de atividades específicas na instituição, tais como vendas, finanças, recursos humanos etc. Essa geração envolve a integração de aplicativos corporativos com o portal, de forma que os usuários possam executar transações, ler, gravar e atualizar os dados corporativos, e ainda incorpora outras possibilidades como comércio eletrônico, por exemplo.

Fonte: Dias (2001, p. 55)

Para Eckerson (1999), os portais públicos passaram por três gerações diferentes: *Referencial*, *Personalizado* e *Interativo*. Já para os portais corporativos, o autor identifica quatro gerações: as três gerações anteriores acrescidas da *Especialização*, sendo que, para

estes portais a evolução aconteceu em tempo menor. Enquanto os portais públicos iniciaram com os mecanismos de busca em meados de 1990 e só quase dez anos depois implementaram aplicativos de personalização e interatividade, os portais corporativos disponíveis no mercado passaram da primeira à terceira geração apenas no decorrer do ano 1999. Ele acrescenta ainda que os portais corporativos têm um potencial de expansão ainda maior que os portais públicos.

Quanto às funcionalidades dos portais corporativos, Villela (2003) nos aponta uma forma mais genérica de pensar quando ela os apresenta como potencializadores de um “rico e complexo espaço de trabalho e de informação compartilhados, para a criação, troca, retenção e reutilização do conhecimento.” Detlor (2000) apresenta, através do diagrama abaixo, os três maiores componentes de um portal corporativo:

Figura 1 - O portal corporativo como um espaço de trabalho e informação compartilhados



Fonte: Detlor (2000, p. 93)

No **espaço do conteúdo**, Detlor (2000) destaca a capacidade que os portais corporativos têm de prover, às organizações, acesso a uma variada gama de fontes de informação, podendo ser de dados estruturados ou não estruturados. O acesso a esse conjunto de fontes de informação é uma facilidade provida pelos portais, que permitem aos usuários a busca de sua necessidade informacional. Há uma vasta produção científica voltada para o

desafio de minimizar os problemas relacionados à complexidade de fontes informacionais disponíveis nos portais, com propostas que incluem a adoção de metadados e o uso de ontologias, entre outros recursos de integração, para a disponibilização de conteúdos informacionais, como as taxonomias, objeto de estudo neste trabalho.

No que tange o **espaço da coordenação**, Detlor (2000) aponta que os portais corporativos podem prover o trabalho cooperativo e, para isso, os usuários precisam contar com funcionalidades que apoiem o fluxo automático de informações e as rotinas de trabalho coordenado, assim como a facilidade de identificação de especialistas e profissionais que possam cooperar na realização de determinada tarefa.

No **espaço da comunicação**, Detlor (2000) destaca o papel dos portais em criar canais de informação que ajudem os usuários a interagir em conversações e negociações com outros usuários, de forma a alcançar interpretações compartilhadas. Ambientes para *chats*, grupos de discussão e outras funcionalidades do gênero fazem parte desse espaço dos portais (VILLELA, 2003, p. 68-69).

Independentemente do tipo de portal, as necessidades básicas de todos são as mesmas do ponto de vista técnico:

Todos os portais requerem uma infraestrutura que possa crescer com a expansão do negócio, um potente e flexível ambiente de apresentação e que também permita o desenvolvimento de novos componentes com grande facilidade. Necessitam também, de características avançadas de personalização, permitindo que o portal disponibilize informações relevantes para cada usuário, aumentando sua eficiência e produtividade. (TERRA; GORDON, 2002).

Em Villela (2003), encontramos as características comuns que os portais devem ter:

- um esquema de classificação das informações em categorias que ajude a organizá-las de forma a facilitar a recuperação/acesso, que se trata exatamente do foco deste trabalho;
- uma máquina de busca que facilite a requisição/recuperação de informações mais exatas e específicas; e
- *links* para *web sites* internos e externos, assim como para fontes de informação que sejam de interesse para a comunidade em questão.

Os portais surgem como uma forma de reunir informações por um único ponto de acesso e, mais do que isso, são ferramentas de apoio à gestão do conhecimento, cujo objetivo

não é só fornecer informações, mas prioritariamente compartilhar conhecimentos e favorecer o desenvolvimento.

Porém apenas a utilização de um portal não resolve todos os problemas de acesso às informações. A informação produzida excede em muito a capacidade humana de encontrá-la sem que haja um mecanismo para organizá-la de forma eficaz, tendo em vista sua ótima recuperação. “Em organizações do conhecimento, os dados e informações precisam estar disponíveis a todos os membros de forma integrada, rápida e eficaz.” (VITAL, 2007, p. 15)

Nesse contexto, diante da explosão de dados informacionais, emerge a Arquitetura de Informação como uma atividade fundamental para organização e gestão dos conteúdos informacionais disponíveis na *web*.

3 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO DE WEBSITES

Em 1976, Richard Wurman presidiu a conferência nacional do *American Institute of Architects*, cujo tema era “*The Architecture of Information*”. Sua maior preocupação era com a explosão da informação e com a ansiedade que esta disseminação intensa provoca na maior parte das pessoas, ocasionando certo desconforto. Diante desta preocupação, ele propôs, nessa conferência, a criação de uma nova disciplina chamada de Arquitetura de Informação (AI), no intuito de combater esse sentimento de ansiedade, que resulta da distância entre o que compreendemos e o que deveríamos compreender.

O objetivo da AI é organizar a informação de forma que seus usuários possam assimilá-la com facilidade. O termo Arquitetura de Informação proposto por Wurman surgiu bem antes da popularização da Internet, tendo seu começo baseado na mídia impressa, principalmente na produção de guias, mapas e atlas. Porém, atualmente, a área que mais vem sendo explorada por essa disciplina é a organização de *websites*. (REIS, 2007)

Diante da crise de explosão de dados que pouco ou nada contribuem para o real conhecimento, Morville (2005 apud AGNER, 2007) acredita que a AI na *web* emergiu como uma atividade fundamental, uma vez que as empresas precisam considerar uma diversidade de custos e fatores relacionados aos ambientes informacionais, tais como o tempo para encontrar as informações ou as frustrações de não encontrá-las; os custos da produção, que envolve a tecnologia e o planejamento; os de manutenção, que envolve a gestão de conteúdo e os *redesigns*; os custos de treinamentos de empregados, entre outros. Ou seja, as formas de desenvolvimento de *websites* evoluíram para metodologias formais e multidisciplinares. Nesse momento é que surgem as primeiras tentativas de aplicar conceitos de Arquitetura de Informação no *design* de *websites* com o objetivo de melhorar a organização das suas informações.

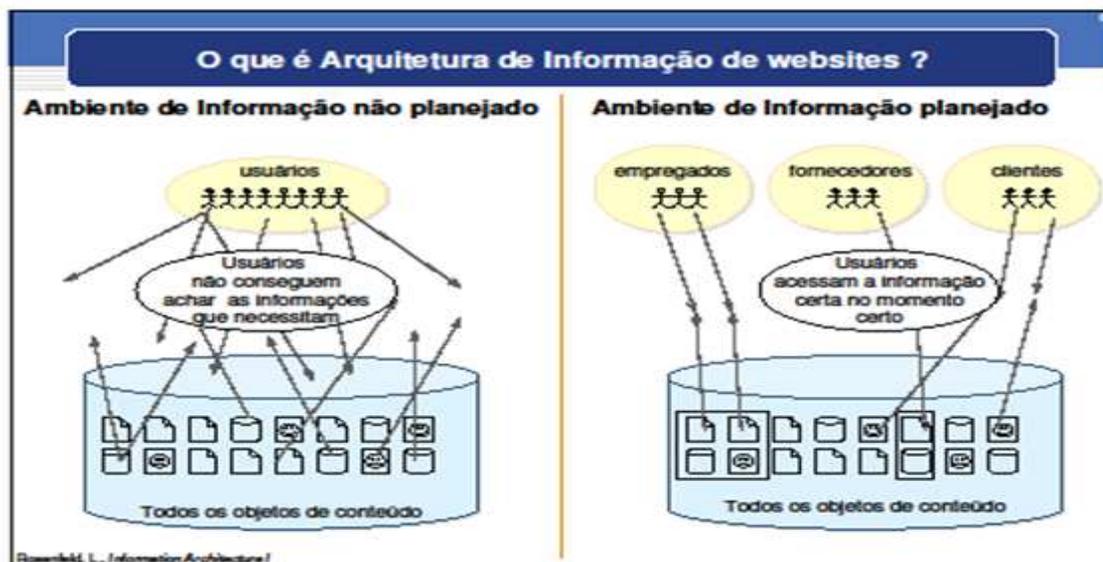
Em 1994, Louis Rosenfeld e Peter Morville, ambos com formação em Ciência da Informação e Biblioteconomia, fundaram a *Argus Associates*. Foi a primeira empresa dedicada exclusivamente a trabalhar com AI na *Web*. A ação pioneira da *Argus* logo foi seguida por várias empresas especializadas em projetos de *websites*, que adotaram formalmente a AI como uma disciplina necessária para a execução de seus projetos.

O foco da AI é o projeto de estruturas que visa fornecer, aos usuários que procuram por informação, os recursos necessários para atender as suas necessidades informacionais. “A AI surgiu como uma metadisciplina preocupada com o projeto, a implementação e a

manutenção de espaços informacionais, explicou o *Journal of the American Society for Information Science and Technology*” (AGNER, 2007, p. 66).

Para Reis (2007, p. 63), a “Arquitetura de Informação é responsável por definir a estrutura, o esqueleto que organiza as informações sobre o qual todas as demais partes irão se apoiar.” Este autor apresenta, na Figura 2, um ambiente de informação não planejado e um ambiente com o planejamento em AI, que torna claro o complexo e estrutura as informações.

Figura 2 - Arquitetura de Informação para *websites* e portais



Fonte: Reis (2009)

Segundo Steve Krug (2005 apud GNOLI, 2006), uma boa *homepage* deveria responder rapidamente a quatro perguntas que o usuário tem na cabeça quando visita um *website* ou um portal pela primeira vez:

O que é?

O que há aqui?

O que posso fazer?

Por que deveria estar aqui e em nenhum outro lugar?

As respostas à primeira e à última pergunta podem ser dadas prontamente, mas as outras duas perguntas (“O que há aqui?”, “O que posso fazer?”) são pouco claras. Tais respostas dizem respeito à organização dos conteúdos e das informações no interior de um *website* e ao modo como esta organização se apresenta, se é compreensível para todos os

usuários, enfim, referem-se à Arquitetura da Informação. Fica então evidente que a dificuldade para responder às perguntas “O que há aqui?” e “O que posso fazer?” refletem uma lacuna da própria AI e dos Sistemas de Organização e de Navegação (GNOLI, 2006).

Usuários, conteúdo e contexto – Rosenfeld e Morville (2006) entendem que essas três dimensões formam a base eficaz para um modelo de projeto em arquitetura de informação. Para esses autores, a AI visa atender a essas dimensões para organizar a informação. Da primeira dimensão fazem parte os usuários, suas necessidades e comportamentos. Na segunda dimensão encontramos as características dos conteúdos que serão apresentados, como volume, formato, estrutura, dinamismo, etc., e na terceira dimensão, o contexto do sistema de informação, como o objetivo do *website*, assim como a cultura e a política da empresa, restrições tecnológicas entre outros. Esse trio dimensional usuário-conteúdo-contexto é interdependente, porém seus elementos são únicos para cada *website*.

Para fins didáticos, e também no entendimento de Rosenfeld e Morville (2006) – autores de importante estudo na área de Arquitetura de Informação³, o livro *Information Architecture for the World Wide Web* – a AI de um *website* ou portal pode ser apresentada em torno de quatro pilares, que são quatro sistemas interdependentes compostos com regras e aplicações próprias. Como se seguem:

- *Sistema de Organização* – determina como será apresentada a organização e a categorização dos conteúdos informacionais. Ou seja, as formas de classificar os itens de informação em hierarquias, elaboração das taxonomias.
- *Sistema de Rotulação* – podem ser textuais ou icônicos, trata da terminologia e dos signos verbais e visuais para, cada elemento informativo e cada elemento de suporte à navegação do usuário. (auxílios à busca, palavras-chave, especificação dos campos de busca).
- *Sistema de Navegação* – mescla-se com a área do “Design de Experiência”. Especifica formas de o usuário se mover através do espaço informacional. Representam o objetivo e o destino do usuário. Resumem-se nos sistemas de navegação embutida e o sistema de navegação suplementar. Como os *links* embutidos, os metadados, identificadores que auxiliam

³ Em 1998, Louis Rosenfeld e Morville publicaram a primeira edição do livro *Information Architecture for the World Wide Web*. A segunda edição saiu em 2002 e a terceira em 2006. Este livro marcou o início da AI na *Web* e tornou-se referência sobre o assunto. Na área de AI este livro é conhecido como o livro do “urso polar” devido sua capa ter um desenho deste animal.

ao usuário em sua localização na *web* ou no *site*, como o próprio logotipo da empresa, para citar alguns.

- *Sistema de Busca* – determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter ao executar uma *query* no banco de dados. São aplicações de *software* com um modelo no qual o usuário expressa a necessidade de informação por meio de perguntas na caixa de entrada. Podem utilizar linguagem natural ou operadores *booleanos*. As perguntas são cruzadas com um índice que representa o conteúdo. Neste sistema há a atuação dos componentes com os quais os usuários não interagem, mas que alimentam os demais componentes. Trata-se dos tesouros, vocabulários controlados e regras que guiam a recuperação da informação.

Rebelo (2009) observa que os rótulos, a organização e a navegação traduzem, de forma simplificada, a dimensão das tarefas no projeto de AI. Porém,

[...] quando esses sistemas não são suficientes um serviço de busca é requerido, o que, em determinadas situações, pode revelar a **baixa qualidade da organização** dos elementos que permitem a navegação. Vocabulários controlados, tesouros e metadados, mesmo sendo pouco utilizados, oferecem a oportunidade de relacionar conteúdos e oferecer uma forma suplementar de navegação. (REBELO, 2009)

É importante entender a organização da informação no contexto de desenvolvimento de um *website* ou portal. A contextualização é fundamental para a organização e está intimamente relacionada com a navegação, rotulação e busca. Para McGovern e Norton (2002), os sistemas de organização e a navegação estão entrelaçados fortemente e se não trabalham paralelamente não se objetivam.

A organização por meio da atividade de classificação dos conteúdos procura a ordem em um sistema que permita que o conteúdo, atual e futuro, seja organizado de maneira lógica. Às vezes, o pensamento sobre a classificação baseia-se em sistemas de ordem arcaicos e complexos que são entendidos apenas por bibliotecários, mas não são muito intuitivos para o usuário mediano. McGovern e Norton (2002) citam que permitir a organização, ou seja, organizar o conteúdo de forma eficiente, de maneira que ajude ao leitor a ter um contexto adequado para o conteúdo, é um importante objetivo da classificação. O principal objetivo da navegação então é facilitar a compreensão desta organização para seu usuário, principalmente através de artifícios do *design* e da arquitetura de informação. Entretanto, a navegação, muitas vezes é motivada pela necessidade de vender ou mesmo pela política da valorização de um

departamento particular ou um grupo de produtos, que pretendem que estejam na página inicial. Se a navegação, através do *design* ignora princípios fundamentais da ordem de classificação, e passa a ser ditada apenas pela necessidade de venda, ou mesmo pela política praticada, não vai parecer natural, nem mesmo útil para o seu usuário, e ninguém vai ganhar com isso. O equilíbrio é a chave para o entendimento da estrutura e uso de um *website*. Ou seja, a integração da organização/classificação e da navegação/*design* é crucial para a consistência de um *website*.

A classificação é o primeiro desenho, porém deve ser concebida em harmonia com as necessidades da navegação. Muitas vezes, as estruturas de organização hierárquica de *websites* são o principal sistema de navegação. Os rótulos das categorias desempenham um papel significativo na definição dos conteúdos das referidas categorias. A busca manual ou marcação de metadados⁴ é uma ferramenta para organizar os itens de conteúdo em grupos em um nível muito detalhado (MCGOVERN; NORTON, 2002).

Apesar de ter sempre em vista a integração entre esses sistemas, é possível e útil para este estudo isolar os Sistemas de Organização que formam a base para Sistemas de Navegação e de Rotulagem. Ao focar exclusivamente no agrupamento lógico de informações, apresentaremos a seguir os Sistemas de Organização a partir do entendimento de Rosenfeld e Morville (2006), e evitaremos os detalhes da implementação nos outros sistemas, pois não é foco do nosso estudo.

3.1 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO

Qualquer sistema de informação necessita que seus conteúdos informacionais estejam organizados de modo que seus usuários encontrem mais facilmente o que desejam. E isto não é diferente em um *website* ou portal.

Websites desorganizados são verdadeiros jogos de caça-palavras que obrigam o usuário a encontrar a informação que deseja no meio da bagunça causando-lhe frustração e irritação. Ao acessar um *website*, o usuário quer resolver seus problemas, alcançar seus objetivos e

⁴ “No ambiente digital as diversas informações que descrevem os documentos se chamam metadados. Eles podem se referir a diversos aspectos do documento, como as características formais e técnicas (dimensões, formato do arquivo, tipo de papel sobre o qual é impresso etc.)” (GNOLI, 2006). McGovern e Norton (2002, p. 128) afirmam que “‘metadados e classificação’ são um pilar essencial, uma pedra fundamental sobre a qual um grande *site* é construído. Sem estruturas de metadados adequados, quanto mais o *site* crescer, mais inútil ele se tornará. Quanto mais conteúdo for publicado no *site* mais desorganizado será”.

concluir suas tarefas. Não quer ser desafiado por um jogo de passatempo. (REIS, 2007, p. 73)

O sistema de organização é o componente da AI que tem por função definir as regras de classificação e ordenação das informações que serão apresentadas e aplicá-las, categorizando todos os conteúdos oferecidos (ROSENFELD; MORVILLE, 2006).

A principal dificuldade que o sistema de organização encontra é a de organizar a informação de forma a torná-la facilmente compreensível, ou seja, construir um sistema que ajude o usuário a encontrar o que precisa para atingir seu objetivo (REIS, 2007).

Essas dificuldades são aqui tratadas como desafios que afetam diretamente o *design* do sistema de organização e estão sintetizadas a seguir, com base nos estudos de Rosenfeld e Morville (2006).

3.1.1 Desafios na organização da informação

“Nossa compreensão do mundo é em grande parte determinada por nossa capacidade de organizar a informação.” (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 53)

Estamos caminhando para um mundo em que há um número enorme de pessoas que publicam e organizam a sua própria informação. Ao fazê-lo, os desafios inerentes a organizar estas informações tornam-se mais reconhecidos e mais importantes.

Organizar as informações na *Web* envolve definir critérios de classificação e ordenação do conteúdo, considerando certas características, que são verdadeiros desafios. Existem algumas razões pelas quais é tão difícil a organização das informações de maneira útil quando temos em vista a contribuição da arquitetura no desenvolvimento de *websites* e portais. Assim, Rosenfeld e Morville (2006) nos apresentam algumas razões, a saber:

Ambiguidade

A ambiguidade talvez seja o elemento mais delicado, pois está associado à linguagem humana, que naturalmente estabelece imprecisões na comunicação. A ambiguidade engloba palavras ou termos que possuem um ou mais significados. Fato este que gera dúvida e desconfiança para o usuário no processo de busca no *website*. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006).

A comunicação é equívoca. Somos limitados por uma língua na qual as palavras podem significar uma coisa para uma pessoa e algo bem diferente para outra. Não existe uma forma certa de se comunicar. Pelo menos em sentido absoluto, é impossível partilhar nossos pensamentos

com os outros, pois jamais serão compreendidos de forma exatamente igual. (WURMAN, 1991, p. 110)

Desta forma, Rosenfeld e Morville (2006) observam que a ambiguidade dificulta o *design* do sistema de organização em dois níveis: na escolha de um rótulo que traduza eficientemente o conceito da categoria e na definição de quais elementos pertencem a ela.

Heterogeneidade

A heterogeneidade refere-se a um objeto ou conjunto de objetos compostos por partes independentes ou ao contrário, ou seja, está relacionada com a diversidade nos tipos de conteúdos. Os *websites* geralmente fornecem acesso a documentos e seus componentes em diferentes níveis de *granularidade*, que é a possibilidade de acessar diferentes níveis de profundidade da informação, como diferentes tipos de formatos. Misturam-se textos estáticos, dinâmicos, vídeos, aplicações interativas; assim como os *links* podem levar a páginas, seções de páginas, ou mesmo a outros *sites*. A heterogeneidade dos *sites* torna difícil impor qualquer sistema de organização único estruturado sobre o conteúdo. Para Rosenfeld e Morville (2006) é difícil, e muitas vezes equivocada a tentativa de criar uma única forma de organização do conteúdo heterogêneo dos *websites* e portais. Esta é uma falha fundamental na iniciativa de taxonomia de muitas empresas.

Diferenças de perspectivas

Está relacionado com a maneira que cada pessoa tem de organizar as informações, ou seja, essa organização é afetada pela perspectiva e visão de mundo de seu criador. Isto fica evidente nos portais corporativos, por exemplo, quando refletem suas divisões internas e seus organogramas ou quando, na sua organização, são utilizados jargões e siglas que remetem algum significado para quem dela faz parte e não fazem sentido algum para um visitante ou qualquer audiência externa que não esteja familiarizado com este portal.

Para minimizar esse problema, Rosenfeld e Morville (2006) nos apontam o emprego de uma combinação de métodos de pesquisa e análise de usuários para obter uma visão real. Como se caracteriza o grupo de usuários da informação? Que tipos de vocabulário eles usam? Como eles navegam? Esse desafio é complicado pelo fato de que os *websites* e portais são projetados para vários usuários, e todos os usuários têm diferentes formas de compreensão das informações. Devido a essas razões, não é possível criar um sistema de organização perfeito. No entanto, por reconhecer a importância da perspectiva, esforçando-se por compreender seu público alvo por meio de pesquisas de usuário e testes, e fornecendo

caminhos de navegação múltiplos, você pode fazer um melhor trabalho de organização da informação para consumo público.

Política Interna

A política está presente em todas as organizações, seja ela privada ou pública. O modo de organizar e rotular a informação tem influência direta na percepção dos diferentes departamentos e produtos da empresa e pode prejudicar a organização da informação nos *websites*. Para Rosenfeld e Morville (2006), o processo de projetar arquiteturas de informação para *websites* pode envolver uma forte corrente de política. A escolha da organização e sistemas de rotulagem pode ter um grande impacto sobre a forma como os usuários do site percebem a empresa, seus departamentos e seus produtos. Cabe ao profissional responsável estar ciente desses processos internos e ter em mente primeiro a perspectiva do usuário. O ideal é que as organizações tenham seus objetivos e política bem definidos.

Há, ainda, outras razões ou desafios que dificultam organização da informação, como excesso de informação, metas de negócios, estética, entre outros (AGNER, 2007; REIS, 2007; TERRA; GORDON, 2002; VAN DIJCK, 2003; WURMAN, 2005).

Na percepção de alguns pesquisadores (AGNER, 2007; REIS, 2007; ROSENFELD; MORVILLE, 2006; WURMAN, 2005), há algumas soluções para superar as dificuldades dos Sistemas de Organização, um bom caminho é a utilização dos esquemas de organização, do qual trataremos no item seguinte.

3.1.2 Esquemas e Estruturas de Organização

Devemos ter em mente que em um ambiente, seja ele físico ou virtual, quando há uma desordem nos conteúdos, nos documentos ou nas informações, ocorre o que chamamos de “caos informacional”. Isso se agrava ainda mais quando temos certa variedade de perfis de usuários. Nesse caso, a organização colabora com o processo, fornecendo uma padronização para que as informações disponíveis permaneçam acessíveis e visíveis. Desta forma, emergem os portais para reunir as informações, que estão dispersas, em um único ponto de acesso, colaborando com o processo de busca, seleção, disseminação e recuperação de informações.

A organização da informação possui modelos que podem ser ordenados alfabética, cronológica ou geograficamente, além de também poderem ordenar por sequência de assuntos ou por tarefas, entre outras.

Concordamos com Wurman (2005) que a informação pode ser infinita, mas as formas de estruturá-la não. A quantidade de esquemas de organização existentes é finita e pequena. Com isso, é possível ao arquiteto de informação avaliar todos os possíveis esquemas e escolher os mais adequados ao seu projeto.

Se você arranjar um lugar onde “pendurar” a informação, ela se tornará bem mais útil. Sua escolha será determinada pela história que quer contar. Cada modo de pendurar proporcionará uma compreensão diferente. Em cada um desses modos existem muitas variações, mas reconhecer que as opções mais importantes são finitas e limitadas torna o processo bem menos assustador. (WURMAN, 2005, p. 40)

Para Wurman (2005) descobrir os princípios de organização é como encontrar o cabide definitivo. Quando a informação está organizada com base em uma estrutura consistente, poupa o usuário de se frustrar em sua pesquisa com partes desconexas. Por isso, precisamos cuidar para não fazermos confusão misturando vários métodos de organização na tentativa de descrever um documento, como, por exemplo, simultaneamente pela sua localização, tamanho, assunto etc. Embora todos esses modos de descrição sejam válidos para estruturar a informação, devemos sempre utilizá-los com critérios.

O sistema de organização é o componente da AI que tem por função definir as regras de classificação e ordenação das informações que serão apresentadas e aplicá-las classificando todos os conteúdos apresentados (ROSENFELD; MORVILLE, 2002). “Seu principal desafio é organizar a informação de forma a torná-la facilmente compreensível e que ajude o usuário a encontrar o que precisa para atingir seu objetivo.” (REIS, 2007, p. 73)

De acordo com Van Dijck (2003 apud AGNER, 2007), a utilização de múltiplas formas de classificação em uma mesma página é favorável ao usuário, pois fornece opções diferentes, ou seja, diferentes formas de encontrar as informações. Porém, essas taxonomias devem estar visivelmente separadas por um tratamento de *layout* apropriado, diferenciando-as, uma vez que “compreender a estrutura e a organização das informações permite extrair dela valor e significado.” (WURMAN, 2005, p. 42)

Tendo por referência os estudos de Rosenfeld e Morville (2006), os Sistemas de Organização são compostos de esquemas e de estruturas de organização.

Um *esquema de organização* define a divisão de itens característicos e uma *estrutura de organização* define os tipos de relacionamentos entre os itens e grupos de conteúdos. A seguir, apresentamos um quadro sintético, elaborado por Monteiro (2010), no qual são apresentados esses elementos de organização da informação.

Quadro 3 – Elementos de organização da informação segundo Rosenfeld e Morville (2006)

Elementos de organização da informação			
Elementos		Descrição	
Esquemas	Exatos	Alfabético	Apresenta informações ordenadas alfabeticamente
		Cronológico	Apresenta informações ordenadas por datas ou períodos temporais
		Geográfico	Apresenta informações ordenadas segundo aspectos espaciais
	Ambíguos	Tópico	Organiza informações por assunto
		Orientado a tarefa	Organiza informações segundo processos, funções ou ações que usuários podem executar.
		Orientado ao público	Organiza informações de acordo com os tipos de usuário e seus respectivos interesses.
		Orientado a metáfora	Organiza informações a partir de metáforas conhecidas pelo usuário
Híbridos	Combina elementos de organização exatos e ambíguos		
Estruturas	Hierárquica (<i>top-down</i>)		Estrutura taxonômica com classes e subclasses, partindo de assuntos mais gerais para os mais específicos
	Base de dados relacional (<i>bottom-up</i>)		Estrutura baseada em registros com descrições de conteúdo, partindo de assuntos específicos para os mais gerais
	Hipertexto		Estrutura que agrupa conteúdos de acordo com nível de semelhança ou critérios pré-definidos, de forma não linear e com componentes interligados por <i>links</i>

Fonte: Monteiro (2010, p. 136)

Os *esquemas* são as regras para apresentar os itens específicos para os usuários e são classificados por *exatos* e *ambíguos*. Mesmo com uma gama infinita de informações, os esquemas de organização permitem que o usuário perceba rapidamente como estão estruturadas as informações, possibilitando assim a consistência e o aumento da compreensão desta organização. Como se seguem:

Esquemas Exatos – possuem as categorias bem definidas e mutuamente exclusivas (sem ambiguidades), com regras claras para a inclusão de novos itens. Os esquemas exatos são adequados e podem ser bem utilizados quando os usuários sabem exatamente o que estão procurando. Suas formas de classificação são:

Alfabético – indicado para classificar grandes conjuntos de informação, para um público diversificado. Este é o esquema de organização primária para enciclopédias e dicionários.

Cronológico – indicado para mostrar a ordem cronológica de eventos. Certos tipos de informação se prestam a organização cronológica. Este esquema é o ideal para um arquivo de comunicados de imprensa, por exemplo, pois pode ser organizado pela data de lançamento.

Geográfico – indicado quando o local é uma característica importante da informação. Por exemplo, questões políticas, sociais e econômicas estão muitas vezes vinculadas à localização geográfica, que é representada por uma fonte ilustrada como um mapa, ou mesmo uma lista de localidades.

Esquemas Ambíguos – esses esquemas se baseiam na ambiguidade da linguagem e subjetividade humanas. Apesar de não possuírem regras claras para a inclusão de novos itens, são mais indicados para a navegação de usuários que não sabem exatamente o que procuram. Para Rosenfeld e Morville (2006), há uma razão simples pela qual as pessoas acham os esquemas ambíguos tão úteis:

[...] nem sempre sabemos o que estamos procurando. Em alguns casos, você simplesmente não sabe o rótulo correto. Em outros, você pode ter apenas uma necessidade de informação vaga que você não consegue articular. Por estas razões, a busca de informação é frequentemente iterativa e interativa. O que você encontra no início de sua pesquisa pode influenciar o que você procurar e encontrar mais tarde em sua busca. Este processo de busca de informação pode envolver um elemento maravilhoso de aprendizagem associativa. [...] se o sistema for bem projetado, você também pode aprender ao longo do caminho. **Esta é a navegação na Internet no seu melhor. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 61, tradução e grifo nosso)**

Nos esquemas de organização ambíguos, há o desafio de dividir o conteúdo em categorias mutuamente exclusivas. Podemos colocar os itens mais ambíguos em duas ou mais categorias para termos a certeza que os usuários irão encontrá-los. No entanto, se muitos itens são listados, a hierarquia perde seu valor. Este desafio não existe em sistemas de organização diferentes, ou seja, não se espera que, em uma lista de produtos organizados por seu *formato*, incluam-se itens organizados por *assunto*. Tema e Formato são modos diferentes de olhar para a mesma informação.

Estes esquemas necessitam de profissionais capacitados para sua implantação e também sua manutenção. Os esquemas ambíguos podem ser classificados pelos seguintes itens:

Tópicos - organiza as informações por assunto ou tema, considerada uma das abordagens mais úteis. Um esquema de organização tópica é importante para definir a amplitude da cobertura em alguns sistemas, por exemplo, as enciclopédias, que podem cobrir toda a amplitude do conhecimento humano. Já em portais corporativos, a amplitude é limitada, abrangendo apenas os tópicos diretamente relacionados a produtos da empresa ou serviços. Na concepção de um esquema de organização tópico, temos que ter em mente o que se está definindo, o seu universo de conteúdo e o que os usuários esperam encontrar dentro dessa área do *website*.

Tarefas - organiza por ações, o conteúdo é organizado de acordo com suas funções, objetivos ou processos. Coleções de ações individuais são organizadas sob tarefas orientadas em *menus*, como: Editar, Inserir e Formatar .

Público-alvo - organização por perfil de usuário ou público-alvo, como acontece em lojas de departamento ou *websites* que permitem customização. É indicado quando se precisa customizar conteúdos para diferentes audiências.

Metáfora - utiliza os modelos mentais conhecidos pelos usuários para ajudá-lo na utilização ou navegação. Orienta o usuário aos assuntos novos, relacionando-os aos já conhecidos. A metáfora pode ser interessante, mas também poderá ser limitadora e até gerar inconsistência. Para obter sucesso, devemos utilizar elementos que sejam familiares para os usuários.

Esquemas híbridos - utiliza elementos dos esquemas anteriores, ou seja, é composto por dois ou mais esquemas, mas costuma causar confusão ao usuário. Esquemas híbridos em uma mesma página devem ser apresentados em blocos separados para que seja preservada a integridade de cada um. Um esquema de organização puro deriva de sua capacidade de sugerir um modelo mental simples que os usuários possam entender rapidamente. Os usuários reconhecem facilmente uma organização específica ou tópica. Um pequeno esquema com a organização pura pode ser aplicado à grande quantidade de conteúdo, sem sacrificar sua integridade ou diminuir sua usabilidade. No entanto, quando você começar a misturar elementos de vários esquemas, poderá ocorrer confusão, e soluções raramente são escaláveis. Quando eles estão todos misturados, não podemos formar um modelo mental. Em vez disso, precisamos percorrer cada item do *menu* para encontrar a opção que estamos procurando (ROSENFELD; MORVILLE, 2006); desse modo, os esquemas devem, então, ser utilizados com critério. Agner (2007) ressalta que tais esquemas podem ser combinados entre

si e apresentar as informações de modo multidimensional para acomodar diversos modelos mentais.

Quanto às *Estruturas de organização*, podemos perceber em nosso cotidiano que sempre interagimos com elas apesar de essas estarem ocultas e não pensarmos muito sobre o assunto. Para Rosenfeld e Morville (2006), a estrutura de organização desempenha um papel intangível, porém, inquestionavelmente importante no projeto de *websites*.

As *estruturas* definem o tipo de relação entre os itens nela agrupados. A estrutura da informação define as principais formas em que os usuários podem navegar. As estruturas organizacionais mais importantes que se aplicam a um portal podem ser as *taxonomias* (arquiteturas que incluem a hierarquia), o modelo de *banco de dados* orientado ou *redes* (hipertexto). Tais estruturas de organização possuem pontos fortes e fracos. Em alguns casos, faz sentido usar uma ou outra. Em muitos casos, faz sentido usar todas as três de forma complementar. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 69).

A seguir, são apresentadas, de forma superficial, as *estruturas de Banco de dados* e as de *Redes*, e de maneira mais ampla as *Taxonomias*, pois estas tratam especificamente do interesse deste estudo.

Bancos de dados (*Bottom Up*) – “Um banco de dados é definido como uma coleção de dados organizados para a facilidade e velocidade de busca e recuperação.” (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 73). Trata-se de um conjunto ou coleção de registros que possuem diversos campos como, por exemplo, nome, endereço, telefone etc. Nos bancos de dados relacionais, os dados são guardados em tabelas em que as linhas são registros e as colunas são campos. Os dados das tabelas são ligados por uma série de chaves, os metadados, que permitem aplicar o poder das bases de dados relacionais a *websites* heterogêneos e não estruturados.

Segundo Rosenfeld e Morville (2006), o modelo de banco de dados é particularmente útil quando aplicado dentro de *subsites* relativamente homogêneos, como catálogos de produtos e diretórios de pessoal. No entanto, os vocabulários controlados de empresas muitas vezes podem fornecer uma camada fina de estrutura horizontal em toda a extensão de um *website*.

Redes (Hipertexto) – esta é uma forma não linear de estruturar a informação. Seus componentes formam sistemas de conexão com imagens, textos, dados, áudio e vídeo. Esta conexão pode-se dar hierarquicamente, não hierarquicamente ou ambas. Em sistemas de

hipertexto, pedaços de conteúdo estão ligados através de *links* em uma teia de relações solta. Esta é uma estrutura muito complexa e flexível, que, muitas vezes, se torna confusa para os usuários, que não reconhecem um modelo mental único, mas sim um modelo com associações altamente pessoais. As relações que uma pessoa vê entre os itens de conteúdo podem não ser aparentes para os outros. Devido a isso, o hipertexto não deve ser utilizado para a estrutura principal da organização, mas sim para complementar as estruturas com base nos modelos hierárquicos ou banco de dados, gerando relações úteis e criativas entre os itens e áreas na hierarquia.

Taxonomias (*Top Down*) – os seres humanos organizam e classificam as informações em hierarquias desde o início dos tempos. Como, por exemplo, as árvores genealógicas, que possuem uma organização em hierarquias; a divisão da vida em nosso planeta em reinos, classes e espécies, também é hierárquica, assim como os organogramas empresariais. Observando bem, podemos notar que a hierarquia é onipresente em nossas vidas e informa nossa compreensão do mundo de maneira profunda e significativa. Devida a essa difusão da hierarquia, os usuários podem fácil e rapidamente entender os *websites* que utilizam os modelos de organização hierárquicos, já que eles são capazes de desenvolver um modelo mental da estrutura do local e a sua localização no interior dessa estrutura. Isso fornece o contexto que ajuda os usuários a se sentirem confortáveis. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006)

Dessa forma, as hierarquias fornecem uma maneira simples e familiar para organizar as informações. Para Rosenfeld e Morville (2006), as hierarquias geralmente são um bom lugar para iniciar o processo de AI. Para esses autores, a abordagem *top-down* da taxonomia é a melhor forma de gerar o escopo rápido de um *website*, sem passar por um processo de inventário de conteúdo extenso. Dessa forma podemos identificar as principais áreas de conteúdo e explorar possíveis esquemas de organização que permitam o acesso a esse conteúdo.

Gnoli (2006) nos aponta que, quando as palavras de um índice são organizadas em uma árvore hierárquica que mostra de imediato as relações genéricas, fala-se geralmente de taxonomias. As expressões mais gerais das taxonomias chamam-se “categorias”.

Elas [as taxonomias] têm sido bastante utilizadas na organização do conhecimento, especialmente para criar o *menu* através do qual acessar partes de um arquivo digital ou de um *sítio Web*. Os grandes repertórios de assunto da Internet (*directory*, *subject gateway*, *virtual*

reference desk etc.) como Yahoo! e Open directory, utilizam principalmente este modelo de organização. (GNOLI, 2006)

Em uma taxonomia, as palavras podem ser listadas em ordem alfabética ou seguir um critério não explícito baseado nos conteúdos, ou ainda, na popularidade (as classes mais procuradas pelos usuários devem vir em primeiro lugar). Dentro de sua estrutura hierárquica, os temas são alocados de maneira lógica, o que facilita muito a busca, a recuperação e a inserção de informações. Terra e Gordon (2002) afirmam que para um portal corporativo, as taxonomias são elementos estruturantes estratégicos e centrais para negócios baseados em informação e conhecimento.

“A organização através do conceito de taxonomia permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema de maneira lógica de navegação.” (CAMPOS; GOMES, 2008, p. 3)

A taxonomia é um modelo de representação das informações e do conhecimento, podendo ser considerada como uma metodologia facilitadora tanto da organização quanto da recuperação, da representação e da disponibilização do conteúdo em *websites*, e mais especificamente em portais corporativos. (VITAL, 2007)

Campos e Gomes (2008, p. 3) destacam que, no âmbito da Ciência da Informação, as taxonomias reúnem todo tipo de documento digital e podem ser comparadas a estruturas classificatórias, que têm como objetivo reunir documentos de maneira lógica e classificada.

As taxonomias

são estruturas classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a organização e recuperação de informação em empresas e instituições [...] o desenvolvimento de taxonomias para o negócio da empresa tem sido um dos pilares da gestão da informação e do conhecimento. (CAMPOS; GOMES, 2008, p. 3)

Para lidarmos com os desafios dos sistemas de organização, é importante a construção de diferentes formas de acesso à informação. Muitos *websites* requerem os três tipos de estruturas para criar um sistema coeso. Uma classificação ou categorização das informações construída com cuidados dará maior possibilidade aos usuários de encontrarem o que procuram de forma intuitiva, sem serem obrigados a parar e pensar em como realizar determinada busca.

Na concepção de estruturas de organização, não devemos ficar presos pelo modelo hierárquico, pois em certas áreas de conteúdo será mais convidativa uma abordagem de banco

de dados ou baseada em hipertexto. A hierarquia é um bom lugar para começar, mas é apenas um componente de um sistema de organização coeso.

Percebemos que os sistemas de organização são bastante complexos. Primeiro precisamos considerar uma variedade de *esquemas de organização* exatos e ambíguos: é indicado organizar por assunto, por tarefa ou por audiência? Utilizando um esquema cronológico ou geográfico? Ou ainda, se seria melhor utilizar esquemas de organização múltiplos?

Precisamos pensar também sobre as *estruturas de organização* que influenciam o modo como os usuários podem navegar através destes sistemas. Utilizamos uma hierarquia, ou seria melhor um modelo de trabalho mais estruturado, como um banco de dados, ou ainda uma rede hipertextual? O que permitiria maior flexibilidade? Tomadas em conjunto, no âmbito de um projeto de desenvolvimento de *website* ou portal, essas questões são fundamentais.

Por isso a importância da divisão de um *website* ou portal em seus componentes, pois, desse modo, podemos resolver uma pergunta de cada vez. Além disso, é essencial mantermos em mente que todos os sistemas de recuperação de informação funcionam melhor quando aplicados a domínios de conteúdo homogêneo. Ao decompor o conjunto de conteúdos para estes domínios homogêneos, é possível identificarmos oportunidades para a construção de sistemas de organização altamente eficazes. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006)

Terra e outros (2005) observam que para a construção de taxonomias corporativas, alguns critérios devem ser observados:

- Comunicabilidade: termos utilizados devem transparecer os conceitos carregados de acordo com a linguagem utilizada pelos usuários do sistema. Ex.: Cloreto de sódio (utilizado para especialistas) e sal (utilizado para leigos).
- Utilidade: apresentar somente os termos necessários. Ex. Frutas, sem especificar cada uma como maçã, pera.
- Estimulação: uso de termos que induzem o usuário a continuar a navegação pelo sistema.
- Compatibilidade: conter somente estruturas de campo que se está ordenando e que façam parte das atividades ou funções da organização. (TERRA et al., 2005, p. 3)

Segundo Rosenfeld e Morville (2006), não há uma receita pronta para a construção de um sistema de organização coeso, isto varia de um *website* para outro. No entanto, esses autores apontam algumas orientações:

- Ter sempre em mente a distinção entre os regimes exatos e ambíguos. Esquemas exatos são os melhores para busca de um item conhecido, quando os usuários sabem exatamente o que estão procurando. Esquemas ambíguos são os melhores para a aprendizagem de navegação associativa, quando os usuários têm uma necessidade de informação ainda não bem definida. Sempre que for possível, devemos utilizar os dois tipos de regimes.

- Estar ciente dos desafios da organização de informações nos *websites*. A linguagem é ambígua, o conteúdo é heterogêneo, as pessoas têm diferentes perspectivas e a política pode interferir negativamente.

- Ter em mente que se fornecermos várias maneiras de acessar as mesmas informações poderemos ajudar a lidar com todos esses desafios. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 80)

Nesse sentido, a classificação facetada pode ser bem utilizada, pois, concordando com Rebelo (2009), “o meio mais fácil de utilizar diferentes combinações para a busca da informação é a *web*, que permite organizar o mesmo conteúdo de várias formas, utilizando vários esquemas. Isso se chama classificação facetada ou multidimensional.”

4 TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA

Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972), considerado por muitos como precursor do método científico da Biblioteconomia, nas palavras de Steckel (2002), foi o maior bibliotecário do século XX. Suas ideias influenciaram todos os aspectos da Biblioteconomia.

Na década de 1930, Ranganathan desenvolve a Teoria da Classificação Facetada (TCF) para deixar evidente e documentado os princípios utilizados na elaboração da *Colon Classification* (Classificação de Dois Pontos), que se baseia no princípio analítico-sintético em oposição ao princípio hierárquico-enumerativo e que foi desenvolvida por ele para organizar o acervo da Biblioteca da Universidade de Madras, na Índia.

No âmbito da Documentação, até então, as tabelas de classificação não apresentavam as suas bases teóricas, sendo Ranganathan, o primeiro a evidenciar esses princípios. Para Campos (2001a, p. 27), “ele não elabora somente um trabalho teórico para explicar a construção da Tabela, mas apresenta uma teoria sólida e fundamentada para dar à Classificação Bibliográfica um *status* que a eleva a disciplina independente.”

Tais bases teóricas estão presentes em sua obra clássica *Prolegomena to Library Classification* na qual desenvolveu uma grande inovação para a época, exatamente por apresentar um esquema de classificação com a estrutura facetada, uma nova maneira de elaborar classificações bibliográficas. Ele constrói um esquema tendo em vista a dinâmica do conhecimento e garante na classificação um lugar para os assuntos que possam surgir. As facetadas são características invariáveis a partir do ponto de vista semântico (por exemplo, a propriedade “cor” de um objeto pode variar em termos de valores que pode tomar - amarelo, vermelho, azul - mas como um conceito, é invariável, isto é, o objeto será sempre uma cor); constituem um conjunto aberto, assim você pode sempre adicionar nova faceta para o já existente; e pode ser usada em uma pesquisa como atributo tanto individualmente como em combinação. Estas características são eficazes para a organização das informações também em um ambiente digital, para a descoberta mais rápida e eficiente da informação. (ROSATI, 2003).

Ranganathan é um dos primeiros teóricos da classificação bibliográfica a evidenciar a importância da elaboração de esquemas de classificação que suportem a mudanças e a evolução do conhecimento (CAMPOS, 2001a; 2001b). Ele já tinha uma visão holística do conhecimento, como se pode notar em seu conceito de conhecimento, definido como a

“totalidade das ideias conservadas pelo ser humano” (Ranganathan, 1967, p. 81), ou seja, através da observação das coisas, fatos e processos do mundo que o cerca.

Embora a TCF tenha sido elaborada por Ranganathan para, em um primeiro momento, explicar as bases teóricas e metodológicas utilizadas na elaboração de sua Tabela de Classificação, a “*Colon Classification*”, atualmente ela é considerada útil para muitos propósitos relacionados à organização de estruturas classificadas. Nesta seção serão abordados os princípios apresentados por Ranganathan em sua TCF que se relacionam ao aspecto que possibilita a elaboração de estruturas classificadas, independentemente de seu uso em Tabelas de Classificação. Estes princípios são apresentados por Ranganathan a partir do que ele denominou de Plano das Ideias. Além disso, também é apresentada uma abordagem da discussão sobre o emprego da TCF em ambientes informacionais para a organização de conteúdos em *sites* e portais.

4.1 PLANOS DA CLASSIFICAÇÃO

Campos (2001a) observa que, no desenvolvimento de seu estudo, Ranganathan desenvolve primeiro a atividade prática para depois teorizá-la, e observa ainda que, os princípios que norteiam a elaboração deste tipo de esquema estão distribuídos por toda a terceira edição dos *Prolegomena*, que é constituído por todos os Postulados, Princípios e Cânones apresentados na terceira edição, elaborados para cada um dos planos de trabalho da classificação. Segundo Kumar (1981 apud CAMPOS 2001a), Ranganathan reconheceu três planos de trabalho: Plano Ideacional, Plano Verbal e Plano Notacional. O planejamento e a aplicação dos esquemas de classificação abrangem trabalhos nos três planos. Os planos verbal e notacional, dizem respeito mais especificamente às tabelas de classificação bibliográfica, por estarem relacionados à base do sistema de notação, para a organização de material impresso, ou seja, dos livros nas estantes.

Para sintetizar: o plano ideacional trabalha no nível dos conceitos, das ideias; o plano verbal no nível da linguagem natural, (a verbalização a partir dos nomes); e o plano notacional se insere no contexto da linguagem simbólica (artificial a partir dos números).

Para Novo (2007), no plano das ideias encontramos o início do todo trabalho de classificação de um dado domínio. Portanto, para a presente proposta da análise da estrutura classificatória de um portal, no qual não temos em mente a organização física dos documentos, mas a organização dos conteúdos informacionais digitais, devemos lançar mão dos princípios canônicos para o plano das ideias. Para tanto, podemos nos embasar no

trabalho de Ranganathan (1967), que desenvolve princípios, para cada plano de trabalho, denominados cânones, que visam auxiliar o classificacionista na elaboração de um sistema de organização do conhecimento, e também das informações.

Para indicar as classes principais de uma estrutura classificatória, põem-se as categorias. No interior de cada categoria, as classes de conceitos são dispostas através de uma organização que deve ser apoiada também por princípios diretivos. Estes princípios foram desenvolvidos e explicitados por Ranganathan, constituíram o que ele denominou de Cânones para o trabalho no plano das ideias. O Plano das Ideias é o espaço onde os conceitos de um dado domínio são organizados formando um sistema de conceitos (CAMPOS; GOMES, 2008), sua síntese apresentaremos a seguir.

4.1.1 Os cânones para o trabalho no plano das ideias

O Plano das Ideias, também chamado plano ideacional, apresenta princípios norteadores para que possamos recortar um domínio de conhecimento. Ou seja, “os princípios para a organização das classes, das subclasses e dos elementos no interior destas, a saber, das cadeias e renques.” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).

Mapear o universo de Assuntos é o primeiro passo do classificacionista ao elaborar um esquema de classificação. Para definir uma forma que possibilite a análise do universo de Assuntos, e que possa acompanhar a dinâmica do conhecimento, Ranganathan (1967, p. 398), busca princípios lógicos através do uso de postulados e afirma que existem cinco ideias fundamentais utilizadas para a divisão do Universo. Essas ideias são denominadas Categorias Fundamentais e funcionam como um primeiro corte classificatório em um Universo de Assunto, permitindo recortar um universo de conhecimento em classes bastante abrangentes. O postulado apresentado por Ranganathan para as categorias fundamentais é o seguinte:

Há cinco e somente cinco Categorias fundamentais; são elas **Tempo, Espaço, Energia, Matéria e Personalidade**. Esses termos e as ideias denotadas são usados estritamente no contexto da disciplina de classificação. Não tem nada a ver com seu emprego em metafísica ou física. Em nosso contexto, seu significado pode ser visto somente nas declarações sobre as facetas de um assunto – sua separação e sequência. Este conjunto de categorias fundamentais é, em síntese, denotado pelas iniciais PMEST”. (RANGANATHAN, 1967, p. 398, grifo nosso)

Ranganathan adotou as categorias fundamentais (PMEST) para ajudar a identificar e agrupar os conceitos no vocabulário de acordo com sua natureza de alto nível.

No sistema de classificação facetada, cada faceta é uma categoria mutuamente independente e pode conter qualquer número de itens. Assim, as facetas, apesar de serem manifestações das categorias fundamentais (PMEST), podem ser também consideradas como conjuntos de categorias com uma hierarquia, cada uma das quais descreve um aspecto diferente dos objetos de informação na coleção de domínio. Cada faceta descreve um aspecto único do objeto e não deve conter características de outras facetas.

Para Gnoli (2006), quanto às categorias fundamentais, *Espaço* e *Tempo* estão quase todos de acordo. Elas são citadas não apenas por Aristóteles, mas também por Kant e muitos outros filósofos e, na prática, se revelam sempre fáceis de identificar e aplicar. Por *Energia*, Ranganathan entende todos os fenômenos que implicam em manifestação de um verbo, atividades, uma dinâmica, variações etc., e, embora seja geral, tal categoria pode ser bastante reconhecida quando se apresenta. A categoria *Matéria* pode ser representada pelo material que constitui um objeto ou por outra propriedade ou atributo. Finalmente, *Personalidade* é a categoria mais misteriosa, a qual, admitida pelo próprio Ranganathan, se obtém com o que resta depois de haver separado todas as outras facetas. Representa o objeto principal, considerado naquele contexto, o conteúdo central de um documento ou de um setor, independentemente de sua natureza: não só uma pessoa humana, mas qualquer entidade também inanimada ou abstrata.

Na visão de Gomes (2009) as categorias são fundamentais para todas as atividades cognitivas, sendo esta sem dúvida a grande contribuição de Ranganathan para a classificação no Plano das Ideias.

Em suas bases teóricas, Ranganathan apresenta primeiro os Princípios Normativos, gerais, depois os cânones para a construção das classes, das subclasses, e para ordenação dos elementos dentro dessas. Por último ele estabelece as Categorias Fundamentais, como princípio ordenador de classes. (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006). Para o presente estudo, utilizamos os cânones como princípios para a análise de uma taxonomia, pois, como verificamos até agora, e também de acordo com Kumar (1981),

Os princípios normativos de classificação têm sido reconhecidos há algum tempo e provaram ser altamente úteis. Eles fornecem uma base científica para o campo da classificação. As estruturas das tabelas de classificação e os classificacionistas foram estruturando seu uso em vários níveis. Estes princípios podem servir a muitos objetivos, como:
(I) servir de base para uma tabela de classificação, levando a um enfoque científico. Como tal, uma tabela deveria ser planejada

segundo a orientação fornecida pelos princípios normativos. **Estes princípios são úteis também para a remodelação** de tabelas existentes;

(II) **o estudo crítico** de uma tabela pode ser feito com o auxílio destes princípios;

(III) os princípios podem ser muito úteis para a comparação de diferentes tabelas de classificação;

(IV) a interpretação de regras e tabelas pode ser feita com sua ajuda;

(V) estes princípios **podem fornecer orientação para um classificador** em seu trabalho diário de classificação;

(VI) eles são úteis no desenvolvimento de uma teoria e também **fornecem base científica para a teoria.**" (KUMAR apud GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, p. 4, grifo nosso)

No interior de cada categoria, dentro de um domínio de conhecimento, Ranganathan propõe que os conceitos sejam organizados em *Renques* e *Cadeias*. Ele denominou de *Renques* e *Cadeias* para diferenciar, na formação de classes, as séries verticais e horizontais dos conceitos. As cadeias e os renques revelam uma organização estrutural da classificação, possuem relações hierárquicas de gênero-espécie e de todo-parte.

Os cânones são de grande importância na construção e no desenvolvimento de estruturas classificatórias, pois fornecem uma estrutura lógica para a organização dos conceitos em domínios do conhecimento. Através deles podemos definir o modo pelo qual cada classe de conceito deve ser formada, obedecendo aos princípios relacionados às cadeias e renques. Neste trabalho, também é proposto utilizá-los para a análise de estruturas classificatórias em ambientes digitais, que são as denominadas taxonomias.

Para a organização das cadeias e renques, alguns cânones devem ser seguidos, minimizando assim, a subjetividade no processo classificatório. São orientações que devem ser adotadas para que sejam construídas taxonomias consistentes.

Observado em Gomes, Motta e Campos (2006), o quadro a seguir apresenta os Cânones que foram estabelecidos por Ranganathan para a construção de classes e subclasses de uma tabela de classificação bibliográfica. Porém esses princípios canônicos também podem ser utilizados na atividade de análise e construção de uma taxonomia que se limitam ao “plano das ideias” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006). Além deste citado trabalho, utilizamos também Campos e Gomes (2008) e Ranganathan (1967), no que diz respeito aos Cânones para o Plano das Ideias, como base teórica para esta seção.

Este quadro fornece uma visão abrangente do conjunto de cânones, que para este estudo funcionam como uns dos critérios para nossa análise, que nos servirão para fundamentar a análise do portal IBGE.

Quadro 4 - Cânones para o Trabalho no Plano das Ideias

Característica	Sucessão de características	Renque de classes	Cadeia de classes	Seqüência de filiação
Diferenciação	Concomitância	Exaustividade	Extensão decrescente	Classes subordinadas
Relevância	Sucessão relevante	Exclusividade	Modulação	Classes coordenadas
Verificabilidade	Sucessão consistente	Seqüência útil		
Permanência	Seqüência consistente			

Fonte: Gomes, Motta e Campos (2006)

Cânones para Característica - Nos cânones para as características o ponto principal é o conteúdo de um assunto. Estes princípios se consolidam no que se denomina de características de divisão. Princípios pelos quais as classes podem ser divididas. E cada característica deve satisfazer aos seguintes cânones:

Cânone da Diferenciação - uma característica utilizada como base para classificação deverá dar origem a pelo menos duas classes.

Cânone da Relevância - uma característica utilizada como base para classificação deverá ser relevante para o propósito da classificação. Este propósito pode ser entendido como o tipo de usuário que utiliza a informação do portal, inclusive sua potencial necessidade de informação.

Cânone da Verificabilidade – a característica utilizada como base para classificação deverá ser definitiva e verificável. Somente as características verificáveis deverão ser escolhidas para a divisão do universo das entidades. Se não for possível adotar uma característica verificável, deve-se voltar para o Cânone da Relevância.

Cânone da Permanência – uma característica utilizada como base para a classificação deverá permanecer enquanto não houver mudança no propósito da classificação.

Cânones para a Sucessão das Características - Esses cânones se aplicam à classificação de qualquer universo de discurso. São normas do senso comum, que nunca devem ser violadas em qualquer tipo de classificação. A sucessão das características deve satisfazer aos seguintes cânones:

Cânone da Concomitância – em um esquema de classificação não se deve utilizar características que produzam o mesmo renque, ou seja, as características não devem dar origem ao mesmo renque de conceitos.

Cânone da Sucessão Relevante - orienta a identificar e selecionar características relevantes no universo de assunto. A sucessão das características deverá ser relevante para a quem se destina.

Cânone da Sucessão Consistente – a sucessão das características deve ser seguida de forma consistente. A sucessão das características deve estabelecida no momento do planejamento para evitar futura inconsistência.

Cânones para Renques - Esses cânones regem os princípios para construção de renques. Renques são séries horizontais, onde as classes de termos são formadas a partir de uma única característica de divisão. Partimos da definição de cada conceito para identificar a característica comum a um conjunto de termos para formar um renque, onde há uma relação de coordenação. Que respondem a: *são elementos partitivos ou elementos específicos da classe maior?*

Cânone da Exaustividade – mapear todo o universo de um assunto, antecipando-se a futuras necessidades. Porém como uma taxonomia tem o objetivo de mapear um universo de documentos existentes numa base, não necessita ser exaustiva nem antecipar a futuras necessidades de informação e indexação.

Cânone da Exclusividade - estipula que as classes de um renque devem ser mutuamente exclusivas. Ou seja, os elementos de uma classe não devem constituir outra classe. Não permitindo assim, a polihierarquia. Podemos evitar isso estipulando para as classes de um renque apenas uma característica de divisão e de seu universo imediato,

quando não for possível devemos utilizar um qualificador entre parênteses, para diferenciá-la.

Cânone da Sequência Útil – a sequência de classes em um renque deverá ser útil aos propósitos da classificação. Como várias sequências são possíveis, Ranganathan estipulou uma série de *princípios para a sequência útil*.

Cânone da Sequência Consistente – estabelece que classes semelhantes em diferentes renques devem ter uma sequência paralela em todos eles. “Assim, a ordem das classes lidando com a História de um país, deve ser a mesma para a História de outros países, sempre que possível. Ranganathan lembra que o dispositivo ‘dividir como’, na Classificação Decimal de Dewey atende a este princípio.” (CAMPOS; GOMES; MOTTA, 2006)

Cânones para Cadeias - Esses cânones regem os princípios para construção das cadeias, estabelecem a ordem que um conceito deverá estar em relação ao outro. Cadeias são séries verticais de classes, onde cada um tem uma característica a mais ou a menos, e que podem ser genéricas e partitivas. Que respondem a: *é tipo de?* Ou *é parte de?*

Cânone da Extensão Decrescente – estabelece que a extensão das classes ordenadas deve diminuir e a intensão aumentar. O conceito de extensão diz respeito a objetos e o conceito de intensão diz respeito a conceitos. Os conceitos de uma série descendente devem crescer em intensão.

Cânone da Modulação – estabelece que a ordem dos conceitos e uma cadeia de classes devem ter uma sequência que respeite todos os elos da cadeia. Não se deve quebrar nenhum elo da cadeia, ou seja, não se deve pular passos ao estabelecer uma cadeia de classes.

Cânones para Sequência de Filiação - No conjunto desses cânones para as *Classes Subordinadas* e para as *Classes Coordenadas* estão os princípios para construção de uma hierarquia rígida e consistente.

Ranganathan (1967) percebeu a necessidade de uma ordenação na sequência dos elementos das classes e sub-classes. O que ele denominou de Sequência Útil, trata-se de uma proposta que abrange “um conjunto de Princípios que servem para a ordenação em qualquer nível, desde a classe mais geral até a mais específica, sempre que haja um conjunto de elementos que requeiram alguma ordem”. São vários os princípios, como se seguem a partir do estudo de Gomes, Motta e Campos (2006):

1. *Princípio Posterior no Tempo* – este princípio ocorre principalmente em fenômenos, processos e atividades. Podemos citar como exemplo, a data de divulgação de uma determinada pesquisa do IBGE. Nesse caso, a divulgação dos dados deve privilegiar a organização em forma crescente. Ou melhor, a taxonomia do Portal apresenta em primeiro nível os dados mais recentes.
2. *Princípio Posterior na Evolução* – este princípio serve para orientar a organização dos conceitos ligados a processos evolutivos. É sutil a diferença entre este princípio e o anterior, pois os dois se referem à contiguidade temporal. Não consideramos este princípio útil na análise de taxonomias, uma vez que as taxonomias consideram a existência da relação partitiva com o todo que está sendo classificado.
3. *Princípio da Contiguidade Espacial* – este princípio defende em geral, a sequência de um objeto no todo, quando há necessidade de ordenar os elementos que o compõem. Sempre que possível, os assuntos devem ser arranjados numa sequência correspondente. Em geral podem se apresentar em pares antitéticos: a) Entidades numa Linha Vertical - Aqui se incluem os Princípios "de cima para baixo" e "de baixo para cima"; b) Entidades numa Linha Horizontal - o arranjo pode atender os Princípios de Esquerda para Direita, ou de Direita para Esquerda; c) Entidades numa Linha Circular - Dois princípios são propostos: na Direção horária e na Direção anti-horária; d) Entidades numa Linha Radial - Dois Princípios são invocados: da Periferia para o Centro e do Centro para a Periferia; e) Contigüidade Geográfica "...continentes, países, províncias, distritos ou outras divisões administrativas estão numa superfície e não numa linha. Portanto, a contigüidade não pode ser determinada de uma única maneira.
4. *Princípios para Medida Quantitativa* – este também propõe um par de princípios, como: Quantidade Crescente e Quantidade Decrescente. A área da Geometria é o exemplo para quantidade crescente, no que se refere ao número de dimensões: linha, plano, três dimensões, cinco dimensões, até n-dimensões. Como exemplo para quantidade decrescente, Ranganathan cita bibliotecas: Biblioteca Mundial, Biblioteca Nacional, Biblioteca Estadual, Biblioteca Distrital, Biblioteca Municipal, atendendo ao princípio de número da população a ser atendida.
5. *Princípio da Complexidade Crescente* - se os elementos de uma série horizontal "mostrarem diferentes graus de complexidade, sempre que possível devem ser arranjados de modo correspondente à sequência de complexidade crescente, exceto

quando qualquer outro forte impedimento o exigir. “Em tecnologia industrial, poderíamos pensar em: matéria-prima, produto semi-manufaturado, produto manufaturado.”

6. *Princípio da Sequencia Canônica* - este princípio consagra a tradição. Se existe uma ordem tradicional para citar um conjunto de assuntos, então ela deve ser adotada, se for conveniente.
7. *Princípio da Garantia Literária* - este princípio estabelece uma ordem para os assuntos de acordo com a quantidade decrescente de documentos publicados ou a serem publicados. A adoção deste princípio requer cuidado e bom senso.
8. *Princípio da Ordem Alfabética* - não por acaso, a ordem alfabética fica por último. Ela deve ser adotada quando nenhuma das outras seqüências for mais útil.

Campos e Gomes (2008, p. 10) destacam que a existência de vários princípios não significa que todos tenham que ser adotados. “São fatores decisivos para adoção dos princípios: os propósitos da taxonomia, os documentos a serem agregados, a comunidade a ser atendida, o *software* disponível.”

4.2 O EMPREGO DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA EM AMBIENTES INFORMACIONAIS

A Teoria da Classificação Facetada, como já dito, foi desenvolvida inicialmente tendo em vista a construção de tabelas de classificação bibliotecária, mas a partir da década de 1950, com o *Classification Research Group* (CRG), foi bastante utilizada também no desenvolvimento de linguagens documentárias com estruturas taxonômicas, como é o caso dos tesouros e do vocabulário controlado.

Em 1952, um grupo de pesquisadores, o acima citado *Classification Research Group* (CRG), com sede em Londres, formou uma espécie de círculo dedicado à pesquisa sobre a classificação bibliográfica. O grupo existe até hoje, mas foi, sobretudo nos anos 1950 e 1960, que seus mais eminentes representantes estiveram ativos: Derek Austin, Eric Coates, Jason Farradane, Robert Fairthorne, Douglas Foskett, Barbara Kyle, Jack Mills, Brian Vickery etc. O CRG aprofundou a análise de faceta, aplicando-a à construção de numerosas tabelas de classificação dedicadas a setores especializados, o grupo desenvolveu estudos baseados principalmente em facetas, que para Gnoli (2005) merecem ser considerados nas aplicações em ambientes digitais e na *web*.

O CRG ampliou as categorias fundamentais (PMEST) desenvolvidas por Ranganathan, abordando que talvez as coisas possam ser mais claras se, ao contrário das cinco categorias um tanto abstratas, as refizemos em 13 mais precisas e foram codificadas, como se seguem: *Objetos, Tipos, Partes, Propriedades, Materiais, Processos, Operações, Produtos, Subprodutos, Pacientes, Agentes, Espaço e Tempo* (VICKERY apud GNOLI, 2006).

No entendimento de Broughton (2006, p. 50), o CRG considerou a classificação facetada superior às demais até então desenvolvidas devido a certas características que garantiam a recuperação da informação eficaz. Conforme elenca, as características seriam a exibição de relacionamentos úteis genéricos; referências cruzadas completas e precisas; aplicação precisa de princípios de divisão; clara ordem de citação; regras estabelecidas para a composição e notação apropriada. Para essa autora, o CRG naquela época, e como não poderia ser diferente, estava apenas preocupado com a aplicação da classificação para a mídia impressa.

A situação em um ambiente digital é diferente, o arranjo linear é relevante para a forma como a informação será exibida na tela, e não na sua ordem física do armazenamento. As preocupações em gerir o armazenamento de informações digitais não são as de organizar o material, mas sim de descrever o objeto adequado (rotular os itens para apoiar a recuperação do assunto), fornecendo ferramentas de busca que suportam a navegação e recuperação e, de forma mais limitada, também a apresentação dos resultados.

Nesse contexto, Broughton (2006) nos apresenta alguns benefícios da classificação facetada, como:

- a capacidade de expressar através de síntese, a complexidade do conteúdo do assunto, que é típico dos documentos digitais;
- uma sintaxe do sistema gerida de uma forma regular e consistente;
- uma estrutura rigorosamente lógica, que é compatível com a manipulação da máquina em qualquer nível;
- uma estrutura compatível com uma interface gráfica para usuário final navegar e formular questões;
- a facilidade através da variação ou rotação da ordem de citação, para permitir que as abordagens de vários ângulos (pesquisa cruzada);
- uma estrutura e metodologia que permite a conversão para outro formato de linguagem de indexação (ou seja, listas de cabeçalho de assunto e tesouros); e
- as características destas ferramentas integradas que permitem modificar as buscas por palavras-chave através de vocabulários de mapeamento e controle de vocabulário, através de dicionário de sinônimos e fornece ferramentas para navegação através da lista de cabeçalho de assunto. (BROUGHTON, 2006, p. 50)

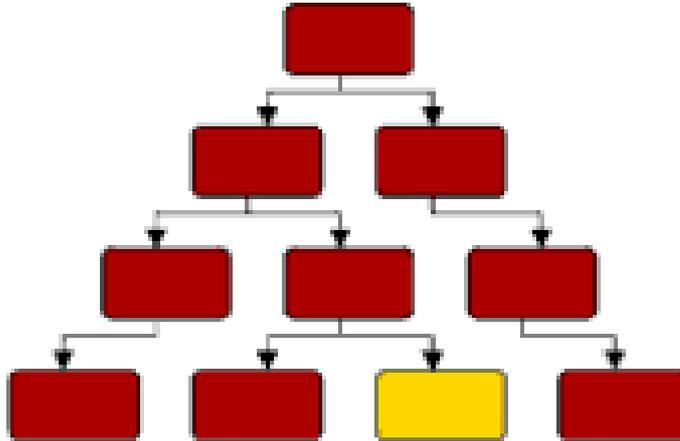
A estrutura classificatória influencia diretamente no desenho da arquitetura de informação de um *website*, principalmente no processo de organização, pesquisa e navegação de sistemas que ajudam o usuário a encontrar de forma eficiente a informação desejada. Embora as estruturas informacionais na *web* estejam em constante renovação, estudos (UDDIN; ISLAM; HAQUE, 2006) mostram que a *pesquisa* e a *navegação* são os principais problemas para o desenvolvimento da arquitetura de informação. A maioria dos usuários enfrentam problemas significativos em *sites* de procura, quer devido à sua falta de conhecimento sobre como usar os motores de busca ou pela estrutura desorganizada de navegação dos *sites*. O acelerado crescimento de informações eletrônicas, nas organizações, e os padrões divergentes de armazenamento, disseminação e uso dessas informações, através de suas bases de dados, têm tornado de difícil compreensão as interfaces dos *sites*.

A palavra Taxonomia, no contexto da AI, é utilizada para se referir à organização e à classificação utilizada em *sites* e portais *web* em um domínio específico e produzida pelas necessidades e interesses de uma comunidade específica, não possui um escopo tão amplo, como o de um esquema de classificação, apesar de as estruturas de classificação também terem suas limitações. Para Uddin e Janeck (2007), é extremamente difícil desenvolver uma estrutura única que permaneça coerente e consistente ao longo do tempo na *web*. E ainda, o usuário também enfrenta dificuldade em encontrar a informação desejada quando a organização do *site* não o orienta efetivamente, transformando, muitas vezes, a organização em barreiras, por não descrever de forma adequada o conteúdo do *site*. Desse modo, acaba restando uma porção cada vez maior de informações incorporadas e não utilizadas. Para a solução deste tipo de problema, um sistema de classificação e metadados deverá fornecer uma estrutura dinâmica para organizar e encontrar os conteúdos nos *websites*.

Uddin e Janeck (2007) nos alertam que as noções tradicionais de classificação hierárquica simples e taxonomias precisam ser aumentadas com métodos mais poderosos, pois, em uma estrutura hierárquica tradicional, um objeto normalmente está localizado em uma categoria específica e, desse modo, não é capaz de expressar as propriedades multidimensionais e os relacionamentos de objetos digitais, em que a não ordenação específica é dominante. Já a estrutura de classificação facetada supera as limitações da classificação hierárquico-enumerativa por classificação dos documentos digitais em múltiplas categorias organizadas em uma hierarquia analítico-sintética ou para o vocabulário da AI, segundo Rosati (2003), em uma taxonomia multidimensional.

Seguimos a ilustração de Lavazza, Fiacchi e Lauro (2006) para demonstração mais clara das estruturas hierárquicas:

Figura 3 - Estrutura hierárquica-enumerativa

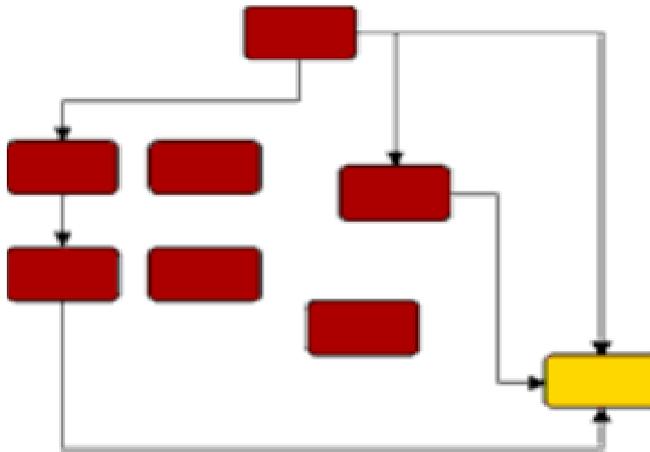


Fonte: Lavazza, Fiacchi e Lauro (2006)

Nos sistemas de classificação tradicionais (hierárquico-enumerativo) cada elemento é classificado em uma categoria. Nos elementos de classificação tradicionais, há um local correto e único em uma hierarquia padrão.

No entanto, no sistema de classificação multidimensional, os elementos individuais não estão organizados em uma estrutura hierárquica rígida, mas cada um deles está associado com um número de características que identificam a partir de vários pontos de vista. Devido a isso, a classificação desenvolvida por Ranganathan é considerada revolucionária. Em outras épocas, a classificação facetada era considerada de difícil aplicação, sendo muito complexa para ser implementada em serviços de bibliotecas de material impresso, de organização física. Mas através do hipertexto e das taxonomias na *web*, a classificação facetada encontrou seu tamanho ideal. (LAVAZZA; FIACCHI; LAURO, 2006)

Figura 4 - Estrutura multidimensional



Fonte: Lavazza, Fiacchi e Lauro (2006)

A estrutura lógica e previsível de um sistema facetado é compatível com os requisitos de ambientes eletrônicos e pode servir como base de todos os métodos de recuperação da informação. Ingwersen e Wornell (1992 apud BROUGHTON, 2005) declararam a adequação da classificação facetada para acessar e recuperar documentos eletrônicos muito antes de esta ser efetivamente aplicada à *web*.

Devido à sua importância para a organização e a efetiva recuperação na *web*, as pesquisas em torno da Teoria da Classificação Facetada são bastante frequentes, como a de Uddi e Janeck (2007), desenvolvida a partir da proposta de um Sistema de Classificação Facetada, que pretende ser um método de descrição multidimensional e de disposição dos recursos de informação por sua disciplina e atributos, no qual os usuários podem procurar por um recurso de qualquer ângulo, correspondente aos seus atributos e dimensionalidade. O sistema de classificação pode fornecer múltiplas facetas, ou principais categorias de informações, que permitem aos usuários utilizar ou navegar com maior flexibilidade (LOUIE et al. apud UDDIN; JANECK, 2007, p. 221).

Atualmente estudos na área da AI têm explorado métodos elaborados a partir da classificação facetada, sendo aplicados na taxonomia para organizar a informação e o conhecimento em portais e *websites* que pretendam a construção de uma estrutura taxonômica consistente e eficaz, tendo em vista a recuperação da informação. Como afirma Rosati (2004), ela tem se mostrado adequada por ser um sistema aberto que pode sempre agregar novas facetas àsquelas já existentes, pois o método facetado “produz estruturas conceituais consistentes, apoiadas por definições validadas pelos especialistas da área e, no percurso, produz taxonomias para atender a diversos propósitos.” (GOMES, 2009, p 12).

Priss e Jacob (2000) argumentam que a aplicação de uma abordagem multifacetada para a organização do conhecimento pode garantir que o processo seja menos aleatório e mais gerenciável.

Gomes (2009) nos aponta que o método de facetas tem sido defendido não apenas por pesquisadores da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, mas também de outras áreas, como é o caso da Ciência da Computação. Atualmente, o método é o mais citado e adotado na construção de sistemas de organização do conhecimento, incluindo tesouros, tabelas de classificação e taxonomias, em especial nos países da Europa e no Brasil, ainda por um pequeno grupo.

Uddin e Janeck (2007) concluem em seu estudo que um dos benefícios do sistema facetado, especialmente na AI, é que os usuários muitas vezes têm uma compreensão muito precisa do conteúdo de domínio, mesmo que eles não estejam familiarizados com o conteúdo do *site*. Pois a taxonomia de estrutura facetada na interface ou *homepage* do *site* permite aos usuários reconhecer os conceitos e atributos do domínio em questão. O sistema facetado facilita a navegação e a formulação da consulta, dando aos usuários diferentes opções de busca. Nesse estudo, os pesquisadores demonstram, através de vários estudos de caso em bons exemplos de *sites*, o contraste entre a hierarquia taxonômica simples e o benefício da taxonomia facetada. Como é o caso dos *sites Epicurious, Flamenco, Wine.com*, entre outros.

Uma das principais razões por trás dos problemas de AI, especificamente, nos olhos do gestor de informação, é que a maioria dos *sites* e motores de busca não permitem qualquer classificação ou agrupamento de palavras-chave de metadados ou vocabulário controlado, enquanto que muitas palavras têm múltiplos significados, dependendo do contexto. Portanto, os motores de busca, muitas vezes, fornecem resultados que são imprecisos e desnecessários. Uma pesquisa que foi efetuada em sessenta e nove *sites* (KING, 2004 apud UDDIN, 2006) constatou que o problema mais comum, em matéria da usabilidade, foi a desorganização dos resultados de pesquisas, afetando 53% dos locais estudados, seguido por uma arquitetura de informação ineficiente, afetando 32% dos *sites*. Isso mostra um grande desafio para as organizações, ou seja, planejar uma forma eficiente de busca de conteúdo na *web*. Uddin (2006) aborda em seu estudo, como questão central, o uso de um sistema de classificação facetado para *web* que possa reduzir o problema da sobrecarga de informação e pesquisa.

A aplicação de esquemas de classificação facetada para a organização da informação e na sua efetiva recuperação no ambiente digital em rede, e mais especificamente no desenvolvimento da AI na Internet, é um fenômeno relativamente recente. Entretanto, no contexto da Biblioteconomia, ao longo de muitos anos, têm sido utilizados alguns sistemas de indexação, como vocabulário controlado para atribuir termos de indexação aos documentos, juntamente com a utilização esquemas de classificação hierárquica (agrupamento de documentos em uma estrutura hierárquica de assunto por categorias) para descrever e recuperar documentos.

A Internet tornou-se um importante veículo para a disseminação de informações, inclusive sobre a classificação facetada, além de haver um grande número de *websites* estruturados a partir do método facetado⁵.

Pesquisadores nacionais publicaram trabalhos na área de Ciência da Informação e Biblioteconomia com relação à TCF, citamos os estudos de Campos, (2001a, 2001b) e Gomes; Motta e Campos (2006), assim como, estudos de revisão bibliográfica sobre o tema, onde temos Gomes (2009) e Lima (2002). Destacamos também algumas bibliografias comentadas sobre a classificação facetada na *web*, como as de Denton (2003) e Fast, Liese e Steckel (2003 apud BROUGHTON, 2006).

Há dez anos, Ingwersen e Wormell (apud BROUGHTON, 2006) tinham testado estruturas facetadas em bases de dados e concluíram que esta facilitou muito a recuperação da informação de forma eficiente, afirmando que a discussão demonstrou adequação da categorização facetada não apenas para documento de texto, mas também em outras formas

⁵ Podemos citar diversas experiências, como o *site* da empresa sobre gestão do conhecimento *Knowledge Management Connection*, apontado por Broughton (2006), e uns dos mais mencionados em diversas pesquisas/artigos sobre o tema da Classificação Facetada para *websites*, como, por exemplo, uns que já foram citados: (<http://www.epicurious.com>), que possui milhares de receitas e organizou-as em uma classificação facetada pelo ingrediente principal, cozinha (origem étnica), considerações especiais (teor de gordura, por exemplo), método de preparo, temporada/ocasião, e curso/prato. O usuário pode navegar na coleção através das principais entradas em cada faceta e estreitar o foco ou mesmo pesquisar a partir de sua pesquisa avançada (<http://www.epicurious.com/recipesmenus/advancedsearch>), que permite uma diversificada construção de busca a partir das facetadas. Outro, muito bem citado, é o de venda de vinhos (<http://www.wine.com>), que em sua *homepage* o usuário pode navegar pelo tipo de vinho (por exemplo, branco), disponibiliza uma lista que pode ser classificada por preço, classificação, (tipo adega). A opção de busca avançada permite que o usuário forme uma consulta através da definição de faixa de preço, tipo de vinho e região. Denton (2003) observa que existem outras formas que os vinhos poderiam ser classificados, mas estes são exemplos bem acessíveis e os bons para mostrar a natureza de facetadas. Mesmo para aqueles não familiarizados com facetadas (mas familiarizado com vinho!), poderiam pensar em como eles iriam classificar os vinhos, com base em como eles escolhem e bebem vinho, e fazer seu próprio esquema facetado em um experimento de pensamento fácil e divertido.

de informação. Concluem que a classificação facetada pode fornecer pontos de acesso multidimensionais, estruturado para o conteúdo específico do documento e, assim, dar acesso intelectual aos conhecimentos gerados e armazenados.

De acordo com Marino (2000 apud GOMES, 2009, p. 15), são apresentadas na literatura inúmeras vantagens do método facetado, em geral, fazendo um paralelo comparativo com as tradicionais tabelas de classificação e apontando, também, os atributos do método, como os de produzir uma classificação coerente, intuitiva e autoexplicativa, além de permitir acesso múltiplo.

Ellis e Vasconcellos (2000) também abordam a ideia da análise de faceta aplicada a *web* e concluem que pode aliviar alguns problemas de busca ao ser aplicada no campo assunto ou nos próprios motores de busca.

São muitas as pesquisas atuais em torno da TCF; porém, a literatura nos mostra que é muito raro nessas pesquisas aplicadas, a abordagem dos aspectos teóricos dessas tabelas utilizadas na aplicação. Para Gomes (2009), há exceção de quando o método utilizado é a Classificação Facetada.

A literatura mostra que as pesquisas aplicadas raramente abordam aspectos teóricos das tabelas aplicadas, exceto quando a classificação facetada é o método empregado para a construção de tabelas. As questões semânticas, terminológicas, conceituais e de relacionamento entre conceitos estão na preocupação das atividades de [Biblioteconomia e Ciência da Informação] BCI, de onde surge a teoria da classificação facetada, que já alçou voos mais altos, sendo adotada por outras áreas do conhecimento com outros propósitos. (GOMES, 2009, p. 15)

Atualmente, como se percebe na literatura e em inúmeros projetos, principalmente na emergente área da Arquitetura de Informação, há um interesse crescente não só na atualização como na criação de novas tabelas, tendo em vista, principalmente, a disponibilização de catálogos sistemáticos na Rede ou a utilização em *sites*, com a função de navegação (GNOLI, 2006). Dessa forma, os estudos de Ranganathan e do CRG oferecem estruturas conceituais ricas e refinadas, que ainda não foram exploradas a fundo. Alguns projetos recentes experimentam uma aplicação mais completa da análise facetada em ambiente digital, “uma técnica que atualmente desperta um forte interesse entre os especialistas da Arquitetura de Informação e da gestão do conhecimento”. (GNOLI, 2006)

Quanto à aplicação do método facetado, Lavazza, Fiacchi e Lauro (2006) enfatizam que a estrutura multidimensional encontra-se ainda de forma generalizada em *sites* de comércio eletrônico, por ser ideal no tratamento do produto através de múltiplos pontos de vista ou necessidades. Enquanto em portais de informação, tais como os de serviço de governo eletrônico (e-Gov), a estrutura analítico-sintética ou multidimensional é muitas vezes combinada com a estrutura hierárquico-enumerativa, *sites* como o *Epinions* ou *Grupos Google*, fornecem um critério geral para acesso a conteúdo de acordo com a estrutura hierárquico-enumerativa (na navegação do primeiro nível) e a aplicação de facetas em seções de um segundo nível multidimensional.

Na verdade, há reconhecimento generalizado do método facetado, que está na base do desenvolvimento de tabelas de classificação, tesouros, taxonomias/ontologias em meios convencionais ou na Internet, seja para organização e representação de documentos textuais, imagéticos, sonoros, etc., como acreditam Campos e Gomes 2007 (apud GOMES, 2009, p. 16).

Na *web*, muitas vezes, esquemas de classificação foram substituídos por estruturas taxonômicas, tais como hierarquias assunto e ontologias (LOUIE; WASHINGTON; MADDOX, 2003).

No Brasil, estudos recentes mostram que as taxonomias são sistemas de classificação e são utilizadas como meio de navegação (CAMPOS; GOMES, 2007; VITAL, 2007; SILVA, 2011; RODRIGUES, 2011); ou como vocabulário sistemático atuando como base para a criação de *softwares* (MANINI; LIMA-MARQUES; MIRANDA, 2007 apud GOMES, 2009).

Estudos atuais, como o de Campos, Campos e Campos (2011) demonstram a utilidade dos Cânones de Ranganathan aplicados à estruturação de ontologias, quando as pesquisadoras elaboram uma análise da estrutura de uma ontologia biomédica; ou como no estudo de Silva (2011), que aplica a TCF em um banco de dados através da modelagem conceitual, como possibilidade de estruturação do conhecimento e criação de relacionamentos em um ambiente digital.

Observamos ainda que estudos como os de Uddin, Islam e Haque (2006) defendem a utilização da TCF de Ranganathan para sustentar uma taxonomia em *websites* comerciais, onde o público tem um perfil diversificado.

Gnoli (2006) cita uma pesquisa desenvolvida por Zins (2002) sobre os princípios de divisão empregados em algumas classificações da *web*, onde este analisa nove *sites* com o objetivo de extrair os esquemas de organização e seu nível de “mistura”. Depois de

identificados tais critérios de divisão, Zins (apud GNOLI, 2006) quantifica para cada um destes o número de modelos de classificação usados. O quadro que resulta da análise do conjunto é claro: a norma é ter “uma miscelânea de categorias que refletem diversos critérios de divisão”. Um número tão elevado de princípios de divisão frequentemente é a causa de um alto nível de incoerência: “estas incoerências poderiam indicar que quem compilou os esquemas deixou de diferenciar os vários esquemas de organização, e não teve ciência da lógica, da força e das limitações de cada esquema” (ZINS, 2002 apud GNOLI, 2006).

Neste contexto, Gnoli (2006, p. 65) alerta para o fato de que “uma atividade de classificação não apoiada por estratégias, metodologias e competências adequadas corre o risco de produzir também organizações ilógicas, incoerentes, de pouca escalabilidade e dificilmente utilizáveis pelos usuários”.

Até então, verificamos como vem se desenvolvendo e sendo empregada a classificação facetada. Podemos observar que a sua utilização hoje vai além do documento impresso, pois vem sendo amplamente utilizada no desenvolvimento de taxonomias. Para tanto, apresentamos o atual projeto, no qual se coloca a proposta teórica da análise de uma taxonomia baseada na teoria desenvolvida por Ranganathan e utilizada há mais de 50 anos.

No âmbito da Ciência da Informação, Campos e Gomes (2008, p. 3) nos apontam que “as taxonomias podem ser comparadas a estruturas classificatórias como as tabelas de classificação, que têm como objetivo reunir documentos de forma lógica e classificada”, sendo que, em tais estruturas classificatórias, o acesso à informação é imediato, ao contrário das tabelas de classificação que oferecem um endereço (uma notação) que localiza os documentos nas estantes.

5 METODOLOGIA

Procuramos investigar a representação da informação no portal IBGE através de uma fundamentação teórica e, ainda, buscar apoio nessa fundamentação para subsidiar a análise da sua estrutura classificatória, ou seja, as características intrínsecas dos documentos.

Considerando o objetivo desta pesquisa como um tipo de abordagem para a análise da organização de conteúdos e de seus relacionamentos em estruturas classificatórias de um portal, nossa proposta é realizar uma *Pesquisa Exploratória*, na medida em que nosso estudo possui um espaço de investigação que privilegia um espaço de aplicação. Para isso, este trabalho segue a classificação apresentada em Gil (2008, p. 44), que divide as pesquisas científicas em três tipos: exploratórias, descritivas e explicativas.

As pesquisas exploratórias, segundo o autor, têm como principal finalidade “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, para a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, isto é, têm como objetivo oferecer uma visão geral sobre um fato ainda pouco explorado, uma vez são desenvolvidas com objetivo de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

As pesquisas explicativas “procuram identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos.” (GIL, 2008, p. 44)

As pesquisas descritivas visam “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis”, e observamos que uma análise detalhada do portal IBGE aproxima-se desta proposta. Entretanto, ao adotarmos a pesquisa exploratória, levamos mais em conta as colocações de Gil (2008, p. 45), para quem “há pesquisas que, embora definidas como descritivas a partir de seus objetivos, acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, o que as aproxima das pesquisas exploratórias.”

Logo, consideramos que nosso estudo pode ser classificado como uma pesquisa exploratória, pois “visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses” (SILVA, 2004, p. 15). E ainda, conforme Oliveira (2001, p. 134), nesse tipo de pesquisa a ênfase é dada à descoberta de diretrizes para elaboração de alternativas à determinada questão.

Quanto à abordagem da pesquisa, essa pode ser definida como uma *Pesquisa Qualitativa*, pois há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. Neste tipo de abordagem, a fonte direta para a coleta de dados é o próprio ambiente natural, e o pesquisador é o instrumento-chave. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa, que não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. (SILVA, 2001)

Do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma *Pesquisa Aplicada*, já que “objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigida a soluções de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (SILVA, 2004, p. 14). E ainda, conforme Oliveira (2001, p. 123), a *Pesquisa Aplicada* caracteriza-se por se tratar de um modelo que utiliza “teorias ou leis mais amplas como ponto de partida, e tem como objetivo pesquisar, comprovar ou rejeitar hipóteses sugeridas por modelos teóricos e fazer a sua aplicação às diferentes necessidades humanas”. Para tanto, foi realizado um estudo em um ambiente empírico, no qual exploramos a fundo a amostra selecionada, visando conhecê-la detalhadamente.

A seguir, são abordados os procedimentos metodológicos adotados.

5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nossa investigação apresenta-se em dois eixos centrais, um com a abordagem no âmbito da Arquitetura de Informação (AI), centrada na temática dos *Sistemas de Organização*, mais especificamente na análise da organização de conteúdos, e em outro com a abordagem no relacionamento desses conteúdos, no contexto da Teoria da Classificação Facetada (TCF) a partir da análise da estrutura classificatória do portal.

Ou seja, para atender ao nosso objetivo, buscamos analisar a organização dos conteúdos do portal IBGE, no contexto da Arquitetura de Informação, no que diz respeito aos Sistemas de Organização, assim como analisar as relações desses conteúdos em sua estrutura classificatória, à luz da Teoria da Classificação Facetada.

Consideramos que o ato de avaliar é, por natureza, uma ação subjetiva, pois depende da interpretação de alguém, de um ponto de vista, sendo que cada um é capaz de avaliar um *site* ou outro serviço de informação a partir de pontos de vista diferentes, o que dificulta estabelecer critérios.

Devido a este aspecto, para a presente pesquisa far-se-á a distinção entre os conceitos de avaliar e analisar. Segundo o *Dicionário Michaelis*⁶, as definições para avaliar são “calcular ou determinar o valor, o preço ou o merecimento de; Reconhecer a grandeza, a intensidade, a força de”. No entanto, nossa proposta é a de analisar, ou seja, “decompor (um todo) em suas partes componentes”; “observar, examinar com minúcia”, ou ainda “ponderar ou estudar vários aspectos, fatores ou elementos a fim de chegar a uma conclusão, resultado ou solução”.

Sendo assim, esta metodologia se preocupa em minimizar o caráter subjetivo da análise, pois sistematiza uma ação, que é pautada na descrição e interpretação a partir de fundamentos consagrados na AI e na TCF, ambas no âmbito da Ciência da Informação.

Como caminho metodológico para atender o objetivo de buscar fundamentação teórica que apoie a análise da taxonomia do citado portal, a pesquisa apresenta quatro momentos distintos, como se seguem:

I) Para atender a meta de identificar a literatura correspondente à Arquitetura de Informação e à Teoria da Classificação Facetada, para a análise dos dois primeiros níveis hierárquicos do portal IBGE, realizamos como primeiro procedimento uma pesquisa bibliográfica sistematizada no Portal Capes, que abrangeu, mas não se restringiu a estas, as buscas por publicações nas diferentes bases de dados, como por exemplo, Library and Information Science Abstracts – LISA, nas Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, Aslib, Information Technology & Libraries, SciELO, entre outras.

Em relação às publicações nacionais, utilizamos as Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações de diferentes instituições, tais como as do Instituto Brasileiro em Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD-IBICT) e da Universidade Federal de Minas Gerais (BDTD-UFGM), além de revistas nacionais, principalmente a *Revista de Ciência da Informação* (IBICT), *Perspectivas em Ciência da Informação* (UFGM), *Revista Encontros Bibli e DataGramZero*.

⁶ Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=avaliar>>. Acesso em: jan. 2012.

A busca na Internet foi efetuada em *sites* especializados em Ciência da Informação e Arquitetura de Informação, principalmente o AIDA - *Associazione Italiana per la Documentazione Avanzata*, *The Information Architecture Institute*⁷ e o *Trovabile*⁸.

Ademais, para o levantamento bibliográfico sobre o tema específico desta pesquisa – análise da taxonomia de portais – foram utilizados os seguintes termos para busca: em português, “análise de *site*”, “análise de portais”, “classificação facetada”, “categorização”, “taxonomia” “arquitetura de informação”, “sistemas de organização”; e, em inglês, foram principalmente “evaluation in site”, “analysis of site”, “faceted classification”, “theory of faceted classification”, “categorization”, “information architecture”.

Ainda cabe esclarecer que, durante todo o percurso do estudo, houve pesquisa bibliográfica sobre fundamentos que respaldassem ou refutassem os caminhos escolhidos para método facetado de representação e análise de conteúdos informacionais de *websites* e portais. Desta forma, o universo de investigação foi constituído principalmente de artigos, teses e dissertações, tendo o corte temporal a partir do ano 2000, sendo constituídos para o *corpus* da pesquisa os trabalhos efetuados durante o século XXI.

Para a seleção dos artigos, privilegiaremos os autores seminais de cada área. No que tange a avaliação de *sites*, nos baseamos em estudos de caso e mais especificamente no estudo de Gnoli (2006). Em Arquitetura de Informação, nos apoiamos principalmente em Rosenfeld e Morville (2006), assim como em Wurman (2005) e no estudo empírico de Agner (2007); e no escopo da classificação facetada tivemos a base toda desenvolvida em torno da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan (1967) e em alguns de seus comentadores, principalmente nos estudos de Campos (2001a; 2001b); Gomes (2009) e Gomes; Motta; Campos (2006). Ressaltamos que grande parte dos trabalhos selecionados foi levantada a partir das citações e das listas de referências dos estudos já selecionados no levantamento inicial.

II) Para atender a meta de evidenciar, a partir da literatura identificada, critérios para análise da organização de conteúdos e da estrutura classificatória do portal, foram desenvolvidas, com o apoio fundamental da literatura levantada, duas séries de “Questões”.

⁷ Disponível em: <<http://aidaweb.it/>>.

⁸ Disponível em: <<http://trovabile.org/>>.

No âmbito da AI, embora tenhamos citado vários autores, como Wurman (2005) e Mc Govern e Norton (2002), que executaram importantes estudos e considerações relevantes com relação à organização dos conteúdos no contexto de *websites*, para nossa pesquisa selecionamos o estudo de Rosenfeld e Morville (2006) como fundamental para a elaboração dos critérios de análise pelo fato de que ele tem um modelo mais amplo e bem estruturado para os esquemas e estruturas de portais e *websites*, além de seus autores serem atuantes nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

A abordagem para a análise do relacionamento dos conteúdos na estrutura classificatória do portal se deu no âmbito da TCF e no suporte teórico dos métodos de classificação e organização de estruturas classificatórias, mais objetivamente nos *Cânones para o Plano das Ideias*, desenvolvidos na Teoria da Classificação Facetada, por Ranganathan (1967).

A primeira série de questões reflete os estudos em AI, no que diz respeito aos Sistemas de Organização dos conteúdos em *websites*, visa à análise da organização dos conteúdos no primeiro nível hierárquico do portal IBGE.

A segunda série de questões está apoiada na TCF, e mais especificamente nos *Cânones para o Plano das Ideias*, e visa à análise dos relacionamentos de seus conteúdos, a partir da estrutura classificatória do segundo nível hierárquico do portal IBGE.

Logo, tais questões são utilizadas como critérios para análise da organização dos conteúdos e de seus relacionamentos na estrutura classificatória, a partir de sua aplicação nos dois primeiros níveis hierárquicos do portal. Ambas as séries de questões estão apresentadas nos itens 7.1 e 7.2 respectivamente.

III) Buscando o alcance do objetivo desta pesquisa, e para atender a meta de definir o *corpus* de análise, que diz respeito ao nosso objeto empírico, o Portal IBGE. A seleção deste portal é fruto da trajetória profissional desta autora como servidora pública do próprio IBGE e do interesse em compreender a organização das informações em seu portal, sendo essa instituição o órgão governamental que retrata o perfil da sociedade brasileira ao longo de mais de 70 anos.

A determinação do *corpus* foi feita por amostragem subjetiva, que não possui base estatística, sendo a amostra de tipo intencional (por julgamento), selecionada por critérios pessoais decorrentes da experiência profissional e do conhecimento da área de domínio (MARCONI; LAKATOS, 1990). Selecionamos como o *corpus* para essa análise os dois

primeiros níveis hierárquicos do portal IBGE por serem os primeiros e também os principais arranjos deste portal. É através deles que o usuário tem o seu primeiro contato com as informações, além de ser também onde o IBGE dissemina o maior número de conteúdos e *links* de acesso aos documentos.

O primeiro nível hierárquico, ou seja, a *homepage* do portal, foi selecionado como um todo, pois os estudos no campo da AI deram subsídios para a análise da organização de seus conteúdos.

Selecionamos para o *corpus* de análise da estrutura classificatória do segundo nível hierárquico do portal duas categorias pertencentes ao portal IBGE: *Indicadores e Economia*. Tais categorias foram escolhidas devido ao fato de apresentarem a melhor estrutura para este procedimento, ou seja, estas são as categorias que têm a maior quantidade de divisões e subdivisões em sua estrutura, o que permite um maior número de possibilidades para a aplicação das questões levantadas para a análise.

Tendo em vista que uma importante característica dos portais e *websites* seja sua constante adequação, o conjunto a ser analisado foi capturado através de uma gravação da *homepage* do Portal durante os meses de setembro, outubro e novembro de 2012, no intuito de evitar possíveis problemas, como o de alteração do seu conteúdo durante o período da análise. Também, pela própria característica dinâmica de um portal na Internet, torna-se necessário o registro de que o resultado desta pesquisa é uma visão do portal no exato momento de sua análise.

Foram analisados documentos da Instituição para a construção do quadro empírico. Buscamos apoio principalmente em dois estudos que abordam como tema central o portal IBGE, estes estudos são de autoria de Agner (2007) e Melo (2007). Nosso objeto empírico é apresentado e descrito na Seção 6.

IV) Para atender a meta de analisar, a partir dos critérios identificados, o *corpus* de análise, este quarto momento trata-se da aplicação das “Questões”, aqui traduzidas como critérios de análise, em um *corpus* definido selecionado no portal do IBGE. Trata-se, então, da análise do portal à luz dos critérios levantados, que está apresentada nos itens 7.1.1. e 7.2.1. Essa aplicação foi executada respeitando a ordem das questões a serem respondidas para cada nível hierárquico do portal.

Para a análise da organização dos conteúdos da *homepage* do portal, foram desenvolvidas três questões para a aplicação.

Para a análise dos relacionamentos desses conteúdos, na estrutura classificatória do segundo nível hierárquico do portal, foram identificadas oito questões para a aplicação.

Todas as questões foram respondidas e ilustradas para o melhor entendimento da proposta de análise. Ao final da análise de cada um dos níveis hierárquicos, consideramos útil a síntese das respostas a essa aplicação de questões, que apresentamos nos itens 7.1.2 e 7.2.2 e que deverão comprovar o objetivo da pesquisa.

6 O IBGE

Em 1934, o então presidente Getúlio Vargas assinou o decreto nº 24.609 de 06 de julho dando existência ao Instituto Nacional de Estatística (INE), que foi a célula inicial do IBGE. O objetivo de criação do referido Instituto era o de promover e realizar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o arrolamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, a partir da articulação e da cooperação das três ordens administrativas da organização da política da República, bem como da iniciativa privada.

Ficava também determinado que as estatísticas realizadas sob a responsabilidade do INE deveriam seguir os planos de conjunto estabelecidos anualmente e aproximar-se o máximo possível dos melhores padrões que a técnica estatística recomendava, além de buscar manter os acordos internacionais firmados, respeitando as necessidades e contingências peculiares à vida brasileira.

Em 25 de maio de 1936 o Instituto Nacional de Estatística é instalado no Palácio do Catete no Rio de Janeiro, junto à Secretaria da Presidência e, simultaneamente, a Junta Executiva do órgão, comandaria as atividades até a organização do Conselho Nacional de Estatística (CNE). Todos os órgãos estatísticos existentes, inclusive os de iniciativa privada, ficaram sob o comando do INE após a celebração da Conferência Nacional de Estatística, realizada entre 27.07.1936 a 11.08.1936, em que contou com a participação dos representantes do Governo Federal e dos governos estaduais.

A Constituição e o funcionamento do Conselho Nacional de Estatística, regulada em 17 de novembro de 1936 pelo decreto presidencial nº 1.200, determinava em seu artigo primeiro que o Conselho manteria relações diretas com os chefes de governo e seus representantes, assegurando ampla autonomia de ação técnica e administrativa para garantir o objetivo de tornar as atividades dedicadas ao planejamento e execução dos serviços estatísticos brasileiros eficientes e coordenadas, tendo a incumbência de orientar e dirigir as atividades do INE e sendo subordinado à Secretaria da Presidência da República.

A apresentação das informações sobre os territórios torna-se obrigatória entre os municípios e resulta no crescimento da rede de serviços municipais:

A obrigatoriedade de apresentar informações básicas sobre o quadro territorial por força do Decreto-Lei nº 311, alinhada a eventos cívicos de conteúdo patriótico e nacionalista como, por exemplo, a realização de concursos e premiações pelo Presidente Vargas, contribuiu bastante

para a rápida expansão da rede de serviços estatísticos municipais. [...] Com a expansão da rede municipal, completava-se assim o Sistema Estatístico Nacional. Os órgãos de estatística regionais e municipais, pertencentes ao sistema, mas administrados pelos respectivos governos a quem também interessavam os trabalhos, se responsabilizavam pela execução dos serviços, cabendo ao CNE o aperfeiçoamento dos mesmos (PENHA, 1993, p.72-73).

Entretanto, o desdobramento dos fatos teve seus empecilhos, exigindo novas medidas do governo para obtenção de resultados fidedignos em virtude: a) do desconhecimento do quadro territorial mais detalhadamente; b) da vaga delimitação dos limites político-administrativos; e c) dos documentos cartográficos imprecisos fornecidos pelas unidades político-administrativas. As atividades do INE se viam impossibilitadas de estabelecer critérios nacionalizados para o tratamento das informações, que se tornavam, a cada dia, obstáculos de natureza geográfica geradoras de imprecisões e lacunas espaciais em que, certamente, a criação de um órgão específico no tratamento destas questões se fazia extremamente necessário.

Em fins de outubro e início de novembro de 1936, com a aprovação do Presidente Vargas, foi criada uma comissão de geógrafos renomados no Palácio do Itamaraty, objetivando sugestões para a constituição de um organismo nacional de geografia que promovesse a coordenação das atividades geográficas brasileiras. Surgiu, então, a proposta de criação do Conselho Brasileiro de Geografia (CBG), que foi aceita através do decreto nº 1.527 de 24 de março de 1937 e passou a existir como parte estrutural do INE. Constava dentre os motivos do referido decreto a necessidade da adesão do Brasil à União Geográfica Internacional (UGI) incorporação que daria projeção mundial ao país e ao órgão recém-criado. Somavam-se a isso, vantagens de caráter nacional de um Conselho Brasileiro de Geografia unido à administração federal. Assim sendo, o Conselho Brasileiro de Geografia instalou-se, formalmente, em 1º de julho de 1937 no salão de conferência do Palácio do Itamaraty.

Em 26 de janeiro de 1938, finalmente, surge oficialmente o IBGE que, por força de se estabelecer harmonia ao conjunto dos órgãos técnicos CBG e CNE, são agrupados pelo Decreto nº 218 e denominados como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atendendo, assim, à centralização do governo Vargas que, sob a mística do modernismo e do nacionalismo, concedia às estatísticas e geografias a atenção e priorização de que precisavam para ter em mãos as informações que serviriam de base estratégica para o poder autoritário estabelecido na ocasião. Diz a respeito Simon Schwartzman (1996, p. 3):

O caso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ilustra bem as diferentes percepções e dilemas, negociações e redes que fazem parte dos processos de institucionalização e funcionamento de um órgão nacional de estatísticas. O IBGE foi criado nos anos 30 como um dos elementos de uma tentativa ambiciosa de se organizar um Estado moderno e autoritário, que poderia conhecer e governar um vasto e conhecido território e sua população dispersa. As ideologias da época pressupunham que o governo central devesse derivar sua força dos cantões do país, os municípios, passando ao largo das oligarquias tradicionais dos Estados.

O Governo Provisório chefiado por Getúlio Vargas necessitava de apoio para a tomada de decisões políticas no que se refere aos serviços estatísticos. Esse apoio deveria fundamentar-se, sobretudo, em números exatos que retratassem a realidade do país, mas carecia de um organismo capaz de lhe fornecer esses elementos essenciais para a implementação de políticas públicas governamentais. Assim, a ideia da criação de um órgão nacional, coordenador das atividades estatísticas, que possibilitaria conhecer, avaliar e sentir o Brasil em sua verdadeira imensidão, sendo concretizada, objetivamente, por Teixeira de Freitas, que se torna o idealizador e criador do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Com a criação do IBGE, instalou-se um novo marco de referência de Estado, as informações técnicas e científicas passaram a proporcionar tomadas de decisão independentes de políticas locais. O governo federal estaria, então, representado por competência técnica.

O IBGE passou por significativas mudanças em sua trajetória. A orientação e o enfoque de seu trabalho, como não poderia deixar de ser, refletem essas transformações. O ex-presidente do órgão, Simon Schwartzman (1994-1998), observa que no passado se costumava dizer que a principal função da instituição era apoiar as políticas públicas de planejamento do governo. Nas últimas décadas, todos os níveis do governo continuam sendo usuários importantes do trabalho do IBGE, mas, de acordo com o ex-presidente, cada vez mais o IBGE se transforma em “patrimônio de toda a sociedade”. (75 ANOS..., 2011)

Atualmente o IBGE é membro da administração pública federal, subordinado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e é o principal provedor de dados e informações estatísticas do país, atendendo as necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como órgãos das esferas federal, estadual e municipal, além de órgãos internacionais, com as mais variadas informações oficiais, a saber:

- Produção e análise de informações estatísticas
- Coordenação de consolidação das informações geográficas

- Estruturação e implantação de um sistema de informações ambientais
- Documentação e disseminação de informações
- Coordenação dos sistemas estatístico e cartográfico nacionais

O IBGE, na qualidade de órgão oficial do governo brasileiro responsável pela produção de pesquisas estatísticas e geocientíficas sobre o país, produz um vasto conjunto de informações **fundamentais para conhecer o nosso passado, atuar no nosso presente e projetar o nosso futuro**. Sua produção e disseminação de dados, aliando, atualmente, o meio impresso aos meios eletrônico e digital (Internet, CD-ROM e DVD), concretizam o compromisso expresso em sua Missão Institucional: *Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento da sua realidade e ao exercício da cidadania*.

A evolução do IBGE foi muito significativa também em nível mundial. Nos últimos anos, conquistou a posição de um dos órgãos de estatística e geociências mais prestigiados internacionalmente e participa ativamente de uma série de fóruns internacionais. Cabe destacar as reuniões anuais da Comissão de Estatística das Nações Unidas e do Comitê de Estatística da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), além das Conferências dos Estatísticos Europeus e de Estatística das Américas. Na área de Geociências, participou do Fórum de Alto Nível da Organização das Nações Unidas (ONU) para Gerenciamento Global da Informação Geoespacial, além de exercer atualmente a presidência do Comitê Permanente para *La Infraestructura de Datos Geoespaciales de Lãs Américas (CP-IDEA)*, iniciativa que congrega 24 países das Américas. Deve-se ressaltar que o Brasil participa das reuniões dos órgãos de estatística do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), grupo de países que se destacam como grandes mercados emergentes.

Para que possa cobrir todo o Território Nacional, o IBGE possui uma rede de pesquisa e disseminação composta por 27 Unidades Estaduais, das quais 26 estão instaladas nas capitais e uma no Distrito Federal, 533 agências de coleta de dados, situadas nos principais municípios do Brasil, além de uma reserva ecológica – Reserva Ecológica do Roncador – localizada a 35 km de Brasília.

O IBGE oferece um dos maiores acervos especializados em informações estatísticas e geográficas do país, composto por publicações impressas e eletrônicas, além da base de dados. Mantém uma Biblioteca Central, localizada em sua sede do Rio de Janeiro, com aproximadamente 50 mil monografias, 1150 títulos de periódicos, 20 mil mapas e cartas, 30 mil documentos sobre divisão territorial, 80 mil fotos, entre outros documentos.

Segundo o próprio IBGE, é através da Internet que estabelece seu principal canal de comunicação com o usuário, disponibilizando os resultados das pesquisas em páginas dinâmicas e arquivos para *download* e banco de dados (Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA).

6.1 A INTERNET NO IBGE

Hoje é impensável uma instituição sem um canal de comunicação com seus usuários e um meio em que possa disponibilizar suas informações, o que seria incomum antes do advento da Internet. Em 1995, quando a Internet dava seus primeiros passos no Brasil, o IBGE colocou no ar, pela primeira vez, sua página na grande rede, o que foi bastante revolucionário para a época. Logo no ano seguinte, a página foi acessada por 69 mil usuários; em 1997, esse número pulou para 306 mil. Com o Censo, passou para mais de 2,6 milhões em 2000 e ultrapassou os 4 milhões em 2001. (75 ANOS..., 2011)

Em seu primeiro aniversário, a página do IBGE recebeu o prêmio de 1º lugar no *iBest*⁹ 1996. Depois vieram mais dois, em 2001 e 2003. Ao longo dos anos, seu *layout* mudou diversas vezes, mas sempre ficou bem colocado, entre os dez finalistas na categoria governo.

Segundo Melo (2007), para que essa ferramenta fosse implantada no IBGE, o órgão transpôs diversas dificuldades internas, especialmente em sua organização estrutural, na qual houve uma grande reformulação que se iniciou em meados da década de 1980, quando o Brasil retornou ao governo civil democrático, sob os auspícios da Nova República, e quando pela Instituição passaram presidentes comprometidos com a necessidade de devolver à sociedade o direito de acesso às informações produzidas pelo sistema cartográfico e estatístico nacional. Foram formados comissões e grupos de trabalho, envolvendo todas as áreas do IBGE.

Em 1985, foi criada a Comissão de Reforma Administrativa¹⁰ com o objetivo de implantar a reforma e modernização do IBGE. Em 1986, foi apresentada a nova estrutura do IBGE, criando o Centro de Documentação e Disseminação de Informações – CDDI, com a preocupação central de melhoria da disseminação de informações com o apoio das demais áreas do IBGE.

⁹ *iBest*– prêmio criado há quinze anos, com a finalidade de premiar novos talentos, constituídos de órgãos e profissionais que fazem a história da Internet.

¹⁰ Resolução do Presidente R.PR/33, de 26/07/1985, cria a Comissão de Reforma Administrativa.

O CDDI já privilegiava como meta o desenvolvimento de tecnologia que pudesse atender com rapidez toda a sociedade. Para isso, criou os Setores de Documentação e Disseminação de Informações - SDDIs¹¹, inseridos nas 26 capitais do país, além do Distrito Federal, como parte integrante nessa disseminação ágil das informações.

Crescia também, a necessidade de implantação de novas formas de divulgação e disseminação de informações para que a defasagem fosse cada vez menor entre sua produção e sua disponibilização.

De acordo com a entrevista concedida por Paulo Cesar Quintslr¹², Coordenador de Atendimento Integrado do CDDI, a transformação tecnológica se deu a partir da segunda metade dos anos 1990:

Na programação do IBGE, já em 95, com certeza, nós estávamos fazendo um trabalho de apresentar à direção do IBGE uma proposta de página do IBGE na Internet. Essa proposta foi apresentada de forma mais organizada ao professor Simon Schwartzman¹³, quando ele estava assumindo a presidência do IBGE. Na época, o Ângelo Pavan¹⁴ era o Coordenador, hoje chamado Coordenador Geral do CDDI, e foi então apresentada uma proposta, uns planos, que tínhamos um projeto de página para a Internet. Naquele momento, a estrutura computacional do IBGE ainda era de poucos microcomputadores para os profissionais da Casa, e os que se tinham não estavam, em grande maioria, não estavam ligados em rede, os computadores, ligados em rede, os microcomputadores, e muito menos ligados à rede Internet. O primeiro investimento que se fez foi de colocar os microcomputadores em rede interna e, em seguida, com ligação à rede Internet. O projeto de publicar uma página do IBGE na rede Internet seguiu paralelo a esse investimento de microcomputadores na Casa, até chegar, hoje, quase a um computador para cada servidor. Ainda não chegamos a essa relação, mas estamos bem próximos. Naquela época, foram dois projetos distintos, o de rede de computadores para os funcionários do IBGE, e o trabalho voltado para publicar uma página na rede Internet. Esse trabalho de publicar uma página foi desenvolvido já no tempo do Prof. Simon Schwartzman. (MELO, 2007, p. 45)

11 Atualmente o nome é Supervisão de Documentação e Disseminação de Informação – SDI.

12 A entrevista concedida por Paulo Cesar Quintslr ao Projeto História Oral da Memória Institucional do IBGE, em 03 de maio de 2007, foi gravada e aqui transcrita conforme o áudio da fala do entrevistado.

13 Presidente do IBGE entre 1994 e 1999.

14 Superintendente do Centro de Documentação e Disseminação de Informações -CDDI, do IBGE (jun. 1994 a jul. 1995).

Melo (2007) observa que o período em que ocorreu a implantação da rede Internet no IBGE foi o mais adequado, devido ao Governo Federal vigente ter quebrado a reserva de mercado em microinformática, facilitando bastante o investimento em equipamentos de informática importados, com preços mais acessíveis. “O IBGE passou a ter condições de desenvolver um sistema operacional que comportasse uma página, um endereço, na rede Internet para acesso dos usuários às informações que o IBGE divulgava e continua divulgando” (MELO, 2007, p. 47).

As páginas do *site* eram planejadas e desenhadas pelo CDDI, mais especificamente na Gerência de Serviços *Online*, cuja equipe foi criada para atender ao novo projeto, ao estudo de tecnologias e sua implementação na Internet.

Há quase dez anos, foi desenvolvido o conceito de Portal para o sítio IBGE, que possui hoje vários canais. A partir do endereço do portal (<http://www.ibge.gov.br>), com formatação clássica de busca de dados – por pesquisa, por estudo – é possível escolher um caminho, os chamados “canais temáticos”, que permite acessar um conjunto de páginas.

Inicialmente, todo esse trabalho era realizado pela Gerência de Serviços *Online*, em conjunto com a Coordenação de *Marketing* (COMAR) e a Gerência de Documentação (GEDOC). No entanto, esse movimento foi se modificando e se avolumando a ponto de não ter mais um controle definido para a disponibilização de todas as informações, os critérios pareciam ter se dissolvido mediante o volume de informações disponíveis.

Este é um trabalho inesgotável, pois, os usuários nem sempre têm familiaridade com a rede Internet e encontram algumas dificuldades. Como apontado na supracitada entrevista com Paulo Cesar QuintsIr,

[...] um dos impactos para nós mais visíveis é a redução de pessoas que chegam aos nossos serviços clássicos. Nós estamos tendo menos pessoas vindo às Bibliotecas. Elas já estiveram [as bibliotecas] muito mais cheias com muito mais presença de pesquisadores, de estudantes, usuários, do que atualmente. Porque hoje parte desses usuários que já têm maior conhecimento desse mundo virtual, ele já vai ao endereço virtual na Internet. (MELO, 2007, p. 52)

Nesse sentido, o IBGE tem procurado ficar atento ao avanço tecnológico para que possa fornecer os meios necessários à melhoria constante do atendimento a sociedade.

Hoje, o *site* do IBGE é um grande portal, que consiste no principal canal de atendimento aos seus usuários e o maior meio de acesso dos internautas às informações estatísticas e geocientíficas sobre o Brasil.

6.2 O PORTAL IBGE

O portal do IBGE é um *site* emblemático para os serviços de governo eletrônico. Publica informações estatísticas que embasam políticas e ações do estado e da sociedade civil e tem mais de 2,3 milhões de acessos por mês, e quase 21 milhões de acessos ao ano (em 2010). Todo dia, mais de 76 mil pessoas acessam a *homepage* do IBGE. Entre elas pesquisadores, professores, estudantes, jornalistas, analistas de negócios, estrangeiros, ou seja, os usuários são variados e procuram algum tipo de informação para conhecer melhor o Brasil (75 ANOS..., 2011).

O Centro de Documentação e Disseminação de Informações (CDDI), através da Gerência de Serviços *Online* (GEON), é o responsável pelo portal e trabalha com uma equipe multidisciplinar (geógrafos, cartógrafos, tradutores, pedagogos, analistas de sistemas, *web designs*) que cuida da publicação dos conteúdos, da identidade visual das páginas, da navegabilidade, dos aplicativos internos e da tradução de conteúdo do portal para outros idiomas, entre outros.

Entretanto, segundo o próprio IBGE, os usuários do portal têm dificuldades em encontrar as informações disponibilizadas (AGNER, 2007). Baseado nos dados de sua pesquisa, Agner (2007) verificou que essa dificuldade configura um problema da organização das informações e da Arquitetura de Informação. Isto se torna ainda mais grave quando a instituição assume ser através da Internet que o IBGE estabelece seu principal canal de comunicação com o usuário, disponibilizando os resultados das pesquisas em páginas dinâmicas e arquivos para *download*.

Como dito anteriormente, devido à importância dos resultados de sua pesquisa, que forneceu subsídios para construção do perfil empírico deste trabalho, o grande recorte da pesquisa de Agner (2007) relacionou-se com a linha de investigação em Ergonomia da Interação Humano-Computador, em contraposição à discussão sobre o papel político do governo eletrônico (e-Gov). No estudo foram analisados pontos fortes e fracos da AI do portal do IBGE e questionou-se – do ponto de vista da usabilidade – sua eficácia em disseminar informações para toda a sociedade, com amplo acesso dos cidadãos, em contraste com os conceitos que orientam os programas de e-Gov. Agner (2007) empregou técnicas de história

oral, avaliações assistemáticas com usuários e testes de campo, além da aplicação da técnica do teste da usabilidade, que parte da observação de usuários.

A partir dos resultados das entrevistas elaboradas para o citado estudo de Agner (AGNER, 2007), foram levantados¹⁵ alguns fatos que caracterizam o processo de criação, produção e gestão das informações formatadas para o acesso do cidadão no Portal IBGE. Entre os resultados desta pesquisa, destacamos e reproduzimos aqui as considerações mais relevantes para o presente estudo:

– Concluiu-se que as informações disponibilizadas pelo IBGE têm como público alvo a sociedade brasileira, vista como a totalidade dos cidadãos. Fazendo-nos crer que o portal IBGE precisa ser voltado para o acesso fácil e compreensível para todos os cidadãos brasileiros, sendo o mais amigável possível.

– Considerou-se deficiente a *encontrabilidade* das informações no portal, tendo em vista a complexidade e o grande volume do conteúdo disseminado.

– Observou-se a inexistência de um projeto voltado ao usuário, quando acontecem mudanças, essas não levam em consideração qualquer análise ou *feedback* dos usuários. Assim como também não há uma aplicação consistente de pesquisa que envolva o estudo do perfil de usuários.

– Questionou-se haver opções que se destinam somente a acomodar demandas internas da organização, como, por exemplo, subáreas de conteúdo específico que estão aparentemente penduradas no portal, sem uma relação direta com as tarefas ou necessidades de usuários. Tais informações ou demandas poderiam ser adequadamente transferidas para a Intranet.

– Questionou-se se a opção do estilo visual de “portal”, inspirado em *sites* como IG, UOL, AOL, Terra, seria um estilo adequado ou apenas modismo.

– Imaginou-se que o modelo mental que inspira a AI do portal do IBGE não seja centrado no modelo mental dos usuários, e sim na própria instituição.

Ou seja, verificamos que o portal IBGE, até o presente momento, reflete o modelo existente na organização, centrado nos processos de produção de informações (as pesquisas do IBGE). Um exemplo claro disso, é a taxonomia de itens que compõem o *menu* principal

¹⁵ Esta investigação (AGNER, 2007) nos apoiou para a construção do objeto empírico, e, assim, a título de evidenciar os problemas do portal, são apresentadas, de forma muito sintética, algumas conclusões desse estudo.

ser constituída pelos nomes das pesquisas. Abaixo uma das conclusões a que chega o pesquisador quanto à taxonomia do portal IBGE.

Luiz Agner (AGNER, 2007, p. 213, grifo nosso) conclui em sua pesquisa que,

A lógica que tem sido aplicada é a lógica dos provedores internos de informação, e não necessariamente o modelo de busca dos usuários, que carece de maior investigação. Isto gera uma série de incongruências como a necessidade de que - para realizar uma busca com sucesso - o usuário precise conhecer previamente a metodologia das pesquisas ou o vocabulário específico empregado pela instituição [...] **isto se configura um problema muito comum de arquitetura de Informação**, no tocante ao respeito ao modelo mental e à terminologia dos usuários.

Enfim, podemos verificar a importância do presente estudo a partir dos critérios levantados na literatura nas áreas da AI e da Ciência da Informação (CI). Comprovamos em Agner (2007) que a organização da taxonomia do portal IBGE impede uma navegação lógica; porém, apesar da existência de vários fatores que contribuem para a dificuldade na navegação, como também para a eficiência da recuperação das informações no Portal, nosso trabalho se concentrará no aspecto da análise da lógica classificatória da taxonomia e como isto introduz ruído na AI. Para a citada análise, seguiremos determinados passos que já foram apresentados nas etapas metodológicas e estão descritos na seção 5.

Entretanto, antes de partirmos para a análise que é o foco deste estudo, consideramos importante apresentar uma descrição do portal IBGE. Tendo em vista que toda descrição é feita a partir do ponto de vista daquele que descreve, ou seja, é subjetiva, e não apenas uma fotografia, em minha descrição me apoiei em documentos sobre a Instituição que estão disponíveis no próprio portal, como também em estudos sobre o portal IBGE, sendo assim, segue a descrição de forma argumentativa.

6.2.1 Descrevendo e comentando o Portal IBGE

A descrição do Portal se deu a partir de dois movimentos conjuntos – leitura e interpretação – ou seja, de um movimento *descritivo*, que buscou verificar o que este portal apresenta, e também de um movimento *interpretativo*, com um olhar crítico e argumentativo, que buscou o modo como se poderia interpretar este portal.

Concordando com Nadya Miguel (2012), que a análise é um processo que começa pelo próprio estabelecimento do problema e que se organiza face à natureza do material e à pergunta que o determina, passou-se a constituir o *corpus* conforme a análise, e os

procedimentos utilizados também fazem parte da estruturação do material. Isto significa que não há um *corpus* pronto nem completo, e tampouco a análise acontece em etapas fechadas.

Dessa forma, consideramos que a descrição não prescinde de um momento argumentativo, em que não podemos deixar de evidenciar, mesmo que de forma ainda preliminar, uma análise sobre o que estamos descrevendo. Como já apontado, na seção 7 será feita, de forma mais precisa, a análise da organização dos conteúdos e da estrutura classificatória do Portal à luz dos estudos em AI e CI.

Nesta seção 6, a descrição se procedeu a partir da experiência da autora como funcionária do Instituto e se baseou, também, como anteriormente dito e aqui amiudado, em documentos sobre a Instituição, que estão disponíveis no próprio portal, no endereço <<http://www.ibge.gov.br/>>, assim como se buscou apoio em alguns estudos sobre a temática do IBGE (AGNER, 2007; MELO, 2007; ZANOTTO, 2011). Além de autores seminais no campo da Biblioteconomia, CI e AI e de alguns comentadores nessas áreas (CAMPOS, 2001a; 2001b; CAMPOS; GOMES, 2003; 2007; 2008; GNOLI, 2006; GOMES, 2009; RANGANATHAN, 1967; ROSENFELD; MORVILLE, 2002; 2006 entre outros) os quais foram usados no que diz respeito à análise da organização dos conteúdos e da estrutura classificatória do portal.

É possível perceber que a estrutura classificatória do portal IBGE foi inspirada na estrutura organizacional da própria instituição e centra-se nos processos de produção de informações. Exemplo disso são os itens que compõem a estrutura classificatória do portal, que são, principalmente, os títulos das pesquisas, e as entradas dos *links* são representadas por seus próprios nomes. Na *homepage* do portal está disponível uma série de informações produzidas através de levantamentos efetuados pelo IBGE, em diversas formas de apresentação em tópicos como *destaques*, *últimos resultados e resultados do Censo*, entre outras.

Na parte inferior da *homepage* é possível ter acesso às informações que dizem respeito à estrutura organizacional do IBGE, como sua organização, sua missão, o atendimento ao público e as estatísticas do *site*, entre outros, abrangendo, assim, um grande volume de informações nesta *homepage*.

A estrutura classificatória para a organização dos conteúdos do portal apresenta um *menu* vertical e um horizontal.

No *menu* vertical inserem-se os tópicos:

Calendários - onde são disponibilizadas todas as datas e períodos dos levantamentos e das pesquisas, assim como as datas das divulgações de produtos das duas áreas temáticas do IBGE, ou seja, da Geografia e da Estatística; e

Canais - onde são disponibilizados vários *links*, para *sites* secundários do próprio IBGE, sobre temas e conteúdos específicos, que fornecem informações como produtos e serviços, banco de dados, canais temáticos por faixa etária, loja virtual, biblioteca, etc. Este tópico está também igualmente inserido no *menu* horizontal.

O *menu* horizontal é considerado o principal acesso à estrutura classificatória do portal IBGE e, para fins deste estudo, será definido como o “primeiro nível da estrutura classificatória do portal”, assim como o “segundo nível da estrutura classificatória do portal” serão os resultados dos acessos a um *nó* clicado no primeiro nível.

Para melhor entendimento da estrutura classificatória deste Portal, capturamos na *Web* esses dois primeiros níveis classificatórios elaborados para o portal IBGE e os apresentamos aqui nas figuras que se seguem:

Figura 5 – A *Homepage* do portal IBGE

The screenshot displays the IBGE homepage with a navigation bar at the top containing 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The main content area is divided into several sections:

- Calendários:** A sidebar menu with options like 'Indicadores', 'Pesquisas Estruturais', 'Censo 2010', and 'Geociências'.
- Canais:** A sidebar menu with options like 'Banco de Dados', 'Canais temáticos', 'Produtos e Serviços', 'Conteúdo Histórico', 'Projetos e Entidades', 'IBGE Interativo', 'Artigos e Apresentações', 'Acesso à Informação', 'Transparência Pública', and 'Transparência'.
- Últimos Resultados:** A table showing the latest data points:

Índice	Valor
PME	5,3%
Ago/2012 (taxa de desocupação)	
IPCA-15	0,48%
Set/2012	
PMC	7,10%
Jul/2012 (comércio varejista)	
PIMES	0,2%
Jul/2012 (Pessoal ocupado assalariado)	
- Varição dos Indicadores:** A line graph showing the variation of indicators over time (Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago).
- Destaque:** A central news section titled 'PNAD 2011: crescimento da renda foi maior nas classes de rendimento mais baixas', dated 21/09/2012.
- LOJA:** A virtual store section with the text 'visite a nossa loja virtual' and 'Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2011'.
- Resultados do Censo 2010:** A section highlighting the 2010 census results.
- ENCE:** A section for the Escola Nacional de Ciências Estatísticas.

The footer contains links for 'Página Inicial', 'A Instituição', 'Atendimento', 'Estatísticas do Site', 'Processo de Contas Anuais', 'Editais e Licitações', and 'Trabalhe conosco'.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

O *menu* principal do portal está disposto em uma barra horizontal e pretende evidenciar conteúdos que abarcam as duas áreas temáticas do IBGE, ou seja, a Geografia e a Estatística. A estrutura classificatória do portal IBGE foi desenvolvida com base na estrutura de informações da própria instituição, ou seja, os itens do *menu* reproduzem a lógica da divulgação das pesquisas, pois ele é estruturado conforme foi organizada a divulgação dos resultados das pesquisas desenvolvidas e possuem entradas distintas para cada publicação.

No primeiro nível da estrutura do portal fica evidente, através da categoria *Geociências*, a sua ligação direta com a Geografia. No entanto, a área de Estatística é expressa através das três categorias: *Indicadores*, *População* e *Economia*, o que, para o cidadão que é usuário do portal, pode não estar bem evidenciado, ou seja, que nessas três categorias se apresentam os dados estatísticos levantados e produzidos pelo Instituto. Observamos ainda, que há também a divulgação dos dados estatísticos nas demais categorias do primeiro nível da estrutura do portal, com exceção da categoria *Geociências*. No que diz respeito à área temática da *Estatística*, estão os levantamentos e as pesquisas no âmbito da Diretoria de Pesquisas, que está representada no primeiro nível da estrutura classificatória do portal por três grandes temas, tratados neste estudo por Categorias, que são os seguintes:

Indicadores – apresentam dados estatísticos e índices, que acompanham a conjuntura do país em um curto período, mensalmente ou trimestralmente. Como o Índice Nacional de Preços ao Consumidor, entre outros.

População – apresentam as estatísticas sociais e demográficas, obtidas pelos levantamentos baseados na coleta de informações nos domicílios. Como os censos populacionais, contagem da população, PNAD e POF.

Economia – apresentam as estatísticas econômicas, que reúnem os levantamentos estatísticos que operacionalizam os dados econômicos, como o censo agropecuário, as pesquisas agrícola e pecuária municipais, como também as pesquisas do comércio e da indústria, entre outras.

No caso da área temática da *Geografia*, são disseminados os trabalhos e as atividades produzidas e desenvolvidas no âmbito da Diretoria de Geociências, que está representada no primeiro nível da estrutura classificatória do portal pela seguinte categoria:

- **Geociências** – apresentam os documentos relacionados ao mapeamento geográfico, topográfico e municipal, a produção de cartas topográficas e os mapas delas derivados, assim

como o acompanhamento evolutivo da divisão político-administrativa e das divisões regionais e setoriais do território, além de outras atividades.

A partir da explicação para a divulgação das informações estatísticas, as três categorias relacionadas à Diretoria de Pesquisas podem parecer apropriadas e distintas entre si. No entanto, quando as examinamos detalhadamente, notamos que os conteúdos se sobrepõem e, de algum modo, se cruzam e se fundem.

Os conteúdos representados nas demais categorias interrompem a lógica de divisão até agora utilizada, pois podemos observar as seguintes relações:

O *menu* dos **Canais** reúne conteúdos e serviços. Esta categoria surgiu por uma necessidade de agregar novos *links*, que foram surgindo de forma desordenada e sem planejamento, mas diante da produção de informações pelo IBGE, assim como da busca de informações pelos seus usuários. Apresenta uma série de *sites* secundários sobre temas e conteúdos específicos, fornecendo as informações mais variadas, como produtos e serviços, banco de dados, canais temáticos por faixa etária, loja virtual e biblioteca, entre outras informações. Citamos aqui um *site* de importante acesso, o Modo Texto, que foi implementado para atender aos usuários portadores de deficiência visual e àqueles que utilizam interfaces sem recursos gráficos, apresentando os principais indicadores e algumas das pesquisas do IBGE.

O *download* apresenta serviços com as opções para baixar um arquivo, um mapa. Esta categoria contempla todas as pesquisas que têm divulgação eletrônica, inclusive as tabelas que tenham um tamanho compatível.

Em **Pesquisas**, é apresentado o conteúdo, ou seja, uma relação das pesquisas correntes divulgadas pelo IBGE, assim como sua síntese, as fases da coleta e os calendários de divulgação.

Sala de imprensa é um espaço de serviço e comunicação destinado à mídia jornalística, utilizado tanto para consultar alguma notícia ou foto que diga respeito às divulgações de dados levantados pelo IBGE, como para atender aos jornalistas, através de um cadastramento prévio.

Observamos na *homepage* do portal IBGE, que a estrutura de classificação é apresentada em um esquema tipicamente hierárquico-enumerativo.

Num sistema hierárquico-enumerativo, a classificação de um item em mais classes, se por vezes é útil e necessária (por exemplo, as categorias do esquema são mutuamente exclusivas, mas o item apresenta características de ambas as classes e, portanto, é provável que seja buscado pelo usuário em todas as duas), cria, porém, problemas mais graves caso seja feito com frequência e de qualquer maneira. Corre-se o risco de prejudicar a usabilidade de todo o sistema porque o usuário não compreende mais como estão ordenados os itens e, como consequência, não consegue construir para si um modelo mental da organização do sítio. (GNOLI, 2006)

Além disso, observando as categorias, parece que contamos com as “costumeiras” classificações incoerentes da *Web*: categorias produzidas com diversos critérios, por exemplo, os termos que são utilizados para representar os conteúdos de informação expressam diferentes princípios classificatórios, como *Economia* e *Geociências* (classificação por áreas do conhecimento), temos no mesmo nível hierárquico *Sala de Imprensa* (classificação por Tipo de usuário); *Download* (classificação por procedimento, uma ação); *Indicadores* (classificação por dados estatísticos); *Canais* (classificação por vários ou outros) e temos ainda, *População* e *Pesquisas* (que tem uma classificação imprecisa, podendo ser um tipo de levantamento, produção ou divulgação de dados).

O problema de um primeiro nível feito deste modo é que viola a regra de característica única de divisão e produz categorias que não são mutuamente exclusivas, dá-se então um esquema híbrido¹⁶ de organização, no qual vários princípios de divisão estão operando ao mesmo tempo, o que se pode caracterizar como uma classificação inconsistente. Misturam-se conteúdos, serviços e comunicação, conforme já observamos.

Sendo assim, a estrutura classificatória como a apresentada no primeiro nível do portal IBGE não nos fornece um princípio lógico de organização, o que para Rosenfeld e Morville (2002) faz com que o usuário não forme um modelo mental, visto que as partes se misturam entre si. Isto se agrava em se tratando de um portal governamental, para o qual o maior interesse é de transparência e acesso ao cidadão.

Por exemplo, um usuário que não conheça pelo nome a gama de pesquisas desenvolvidas pelo IBGE, mas que esteja precisando de dados sobre “o número da população ativa com mais de 50 anos no Brasil”. Por onde deve começar? *Economia, População,*

¹⁶ Consideramos esquema híbrido, neste trabalho, esquemas que possuem mais de um princípio de divisão na formação de classes. Como também, concordando com Rosenfeld e Morville (2006), os esquemas híbridos são aqueles que combinam elementos de organização exatos e ambíguos.

Indicadores ou ainda *Pesquisas*? Pode ser que estejam previstas remissivas e que, então, se possa chegar à informação, partindo de qualquer uma das categorias possíveis do primeiro nível, mas há, primeiro, a dificuldade causada por este esquema híbrido.

Rosenfeld e Morville (2002 apud GNOLI, 2006) evitam assumir uma posição rígida quanto ao uso de esquemas incoerentes em duas circunstâncias: no caso de *sites* que não organizam grandes quantidades de conteúdos (o que certamente não é o caso do portal IBGE) ou se categorias criadas com diferentes características de divisão forem repartidas entre si através de escolhas precisas de interface, pois este tipo de esquema tem o mérito de explicitar os princípios de divisão que foram adotados, aumentando bastante as chances de construção de um modelo mental lógico para o usuário. Artifício este que não foi utilizado na arquitetura do portal IBGE, uma vez que este dispõe em um mesmo nível de estrutura as diversas categorias que não são mutuamente exclusivas e nem mesmo apresentam um princípio classificatório idêntico, ou seja, como vimos, não têm as mesmas características de divisão.

Para enfatizarmos a inconsistência que refletirá, por conseguinte, no entendimento lógico deste primeiro nível do portal, observamos que, mesmo após termos apresentado aqui o princípio que levou à construção dos principais temas do primeiro nível classificatório, ou seja, pelas respectivas Diretorias do IBGE, fazem parte ainda desta barra temática *Canais*, *Download*, *Pesquisas* e *Sala de Imprensa*, que nada têm em comum com as demais categorias, embora dispostas em um mesmo nível da estrutura. Além das próprias nomenclaturas sofrerem por si só alguns problemas terminológicos, como, por exemplo, o tema *Pesquisas* apresenta certa imprecisão, pois, nesta categoria, há um campo para fazer uma pesquisa ou mostra as pesquisas já efetuadas, ou mesmo se traz as pesquisas efetuadas pelo órgão ou será que são apresentadas na sua totalidade; em *Sala de Imprensa* também não está claro o que se pretende, uma vez que, até agora, não havia nesta barra a divisão por perfil de usuário.

O portal IBGE disponibiliza informações e conteúdos ao público em geral, porém há três *links* por perfil de usuários que estão disponíveis no portal de forma não sistematizada. O mais visível é justamente este no *menu* principal, na categoria *Sala de Imprensa*, o qual é direcionado à área jornalística, que também tem um acesso restrito, possível apenas com uma senha de identificação pessoal. Este nó disponibiliza as informações atualizadas para a divulgação nas mídias jornalísticas.

Os outros dois *links* com perfis de usuários definidos encontram-se no segundo nível da categoria Canais, que será descrito a seguir.

O segundo nível da estrutura classificatória do portal IBGE se apresenta quando posicionamos o cursor em alguma das categorias dispostas na barra temática do primeiro nível classificatório, como se segue:

Ao encostarmos o cursor em *Indicadores*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 6 – Menu de Indicadores

Fonte: IBGE. Indicadores. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Neste segundo nível, a estrutura classificatória do portal foi feita também de acordo com a estrutura de informações da Instituição. Reproduz então, a lógica da divulgação de pesquisas e a lógica de produção dos dados.

São os temas principais do segundo nível hierárquico¹⁷:

Trabalho e Rendimento

Agropecuária

Indústria

Comércio

¹⁷ Os tópicos temas (apresentados aqui como nós temáticos) seguem a lógica da estrutura organizacional do IBGE, a saber: Coordenação de Trabalho e Rendimento-DPE/COREN; Coordenação de Agropecuária-DPE/COAGRO; Coordenação de indústria-DPE/COIND; Coordenação de Serviços e Comércio-DPE/COSEC; Coordenação de Índices de Preços-DPE/COINP; Coordenação de Contas Nacionais-DPE/CONAC.

Índices, Preços e Custos

Contas Nacionais Trimestrais

Trata-se então da maior parte das coordenações da estrutura do IBGE, ou melhor, o segundo nível da estrutura do portal foi classificado de acordo com os nomes das coordenações pertencentes às diretorias de Geografia e Estatística, e os temas que são tratados neste estudo como “nós” temáticos, que agrupam as pesquisas desenvolvidas por tais coordenações, como, por exemplo, a categoria *Indicadores* agrupa as temáticas (nós temáticos) que trabalham com produção dos *Indicadores*¹⁸.

Dentro de cada nó temático (*Trabalho e Rendimento, Agropecuária, Indústria, Comércio, Índices, Preços e Custos, Contas Nacionais Trimestrais*), são apresentados agrupamentos¹⁹ hierárquico-enumerativos com as denominações das pesquisas, a lógica da estrutura se dá pelo nome da própria pesquisa, por exemplo, *Pesquisa Mensal de Emprego, Pesquisa de Estoques, Produção Agrícola, Produção Pecuária*, que são na verdade *links* para a publicação em questão. Ou seja, os nomes das pesquisas que estão organizados de forma hierárquica-enumerativa dentro de cada nó temático são *links* diretos para os documentos originais *online*.

- ***Trabalho e Rendimento***
 - [Pesquisa Mensal de Emprego - PME](#)
 - [Pesquisa Mensal de Emprego - PME \(Antiga Metodologia\)](#)
- ***Agropecuária***
 - [Pesquisa Estoques](#)
 - [Produção Agrícola](#)
 - [Produção Pecuária](#)

A categoria *Indicadores* engloba o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), este último baseado na cesta de consumo de famílias de renda mais alta. Além desses, através do Sistema Nacional de Custos

¹⁸ Indicadores são os dados estatísticos e os índices produzidos sistematicamente, levantados em períodos mensais e trimestrais, como os índices de preços ao consumidor, que permitem acompanhar o comportamento dos preços dos principais produtos e serviços consumidos pela população (IBGE, 2010).

¹⁹ No âmbito desta pesquisa, um agrupamento se caracteriza como toda classe que não se configura como uma cadeia lógica de conceito, ou seja, não atende a nenhum princípio lógico de identidade, reunindo ou agrupando itens pela utilização de algum princípio que não seja lógico.

e Índices da Construção Civil pode-se acompanhar a evolução de preços, a mão de obra e dos materiais empregados no setor.

No entanto, apenas alguns desses agrupamentos apresentam mais subdivisões com itens da própria Pesquisa, como se segue:

- **Indústria**
 - **Índices Especiais de Produção Física**
 - [Bens de Capital](#)
 - [Categoria de Uso por Atividade](#)
 - [Classificação Compatível com a PIMES](#)
 - [Difusão](#)
 - [Eletrodomésticos](#)
 - [Embalagens](#)
 - [Intensidade do Gasto com Energia Elétrica](#)
 - [Intensidade Exportadora](#)

Neste segundo nível da estrutura do portal, apenas o usuário conhecedor da estrutura organizacional do IBGE poderá fazer a conexão dos temas apresentados com seus agrupamentos e relacionar as denominações das coordenações existentes dentro da Diretoria de Pesquisas, como foi apresentado. A analogia da estrutura do portal com a estrutura institucional, como já dito anteriormente, está presente nos primeiro e segundo níveis do portal IBGE. Concordamos com Van Dijk (2003 apud AGNER, 2007) que este procedimento deve ser evitado, ou seja, nunca devemos usar a estrutura interna de uma empresa como base para a organização da estrutura de um *site*, pois o que parece lógico para o público interno, provavelmente não fará sentido para um usuário externo.

Podemos observar também diferentes procedimentos na construção da estrutura do tema *Trabalho e Rendimento* e do tema *Indústria*, onde destacamos, no primeiro tema, apenas agrupamento com o nome da Pesquisa. Diferentemente do tema *Indústria*, que apresenta o Modulador – *Índices Especiais de Produção Física* –, este agrupamento foi formado com termos que representam parte dos títulos ou itens da pesquisa, que possuem os ícones com acesso ao conteúdo digital, como podemos observar a seguir:

- **Trabalho e Rendimento**
 1. [Pesquisa Mensal de Emprego - PME](#)

2. [Pesquisa Mensal de Emprego - PME \(Antiga Metodologia\)](#)

- **Indústria**

- **Índices Especiais de Produção Física**

- [Bens de Capital](#)
- [Categoria de Uso por Atividade](#)
- [Classificação Compatível com a PIMES](#)
- [Difusão](#)
- [Eletrodomésticos](#)
- [Embalagens](#)
- [Intensidade do Gasto com Energia Elétrica](#)
- [Intensidade Exportadora](#)

Ao encostarmos o cursor na categoria *População*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 7 – Menu de População



Fonte: IBGE. População. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Conforme já observamos, a estrutura deste segundo nível do portal IBGE foi também desenvolvida de acordo com a estrutura de informações do IBGE. Reproduz então, a lógica da divulgação de pesquisas e a lógica de produção dos dados.

A categoria *População* divulga informações sócio-demográficas.

A terminologia utilizada na estrutura é composta pelos títulos das Pesquisas, que são os levantamentos baseados na coleta de informações nos domicílios, tais como:

Censos Demográficos (realizado decenalmente, se constitui como núcleo das estatísticas sócio-demográficas).

Contagem da População (realizado no intervalo entre dois Censos, fundamental para aprimorar as estimativas anuais de população).

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (de caráter amostral, levanta anualmente informações sobre a habitação, rendimento e mão-de-obra, associadas a algumas características demográficas e de educação).

Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (permite conhecer a estrutura de rendimentos e da despesa das famílias) (IBGE, 2010).

Ainda, como fontes de informações sócio-demográficas têm as pesquisas fundamentadas em registros administrativos, como **Registro Civil; Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária e Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**.

Outros levantamentos de caráter sócio-demográfico encontrados nesta categoria do portal, onde a maioria não possui nenhum agrupamento:

- [Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Munic](#)
- [Tábuas Completas de Mortalidade](#)
- [Projeção da População](#)
- [Estimativas de População](#)
- [Atlas de Saneamento](#)
- [Economia Informal Urbana](#)
- [Assistência Médico-Sanitária](#)
- [Saneamento Básico](#)
- [Sindicatos: Indicadores Sociais](#)
- [Pesquisa de Esporte](#)
- [Reflexões sobre os Deslocamentos Populacionais no Brasil](#)
- [Características Étnico-raciais da População](#)
- **PeNSE**
 - [Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar](#)
 - [Avaliação do estado nutricional dos escolares do 9º ano do ensino fundamental](#)

Na categoria *População*, a inconsistência é grande: ora a classe é denominada pelo título de publicação da pesquisa, como *Pesquisa de Informações Básicas Municipais e Pesquisa de Orçamentos Familiares*, e ora é feita por tipo de informação, como os *Indicadores Sociais*, e ainda pelas siglas das pesquisas, como *PNAD*, *PeNSE*, não dando possibilidade ao usuário de completar seu modelo mental, ou seja, não deixando evidente o princípio classificatório utilizado, dificultando ao usuário o entendimento para realizar sua busca.

No caso do tema *Indicadores Sociais* (que se trata do nome da coordenação) não fica claro para o usuário o porquê dessa categoria estar inserida dentro de *População* e não em *Indicadores*, uma vez que a terminologia utilizada foi a mesma para a categoria. Podendo trazer dificuldade ao entendimento da organização.

As inconsistências continuam nos agrupamentos dos temas, que ora são estruturados com o princípio cronológico, como é o caso da *POF > 2008-2009 e 2002-2003* e dos *Censos Demográficos > Censo 2000 e Censo 2010*, e ora a estrutura é pelo tipo de publicação, *PNAD > Suplementos > Pesquisas especiais*. Como se seguem:

- ***Censos Demográficos***
 - [Censo 2010](#)
 - [Censo 2000](#)
- ***PNAD***
 - [Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios](#)
 - [Suplementos](#)
 - [Pesquisas especiais](#)
- ***Pesquisa de Orçamentos Familiares***
 - [2008-2009](#)
 - [2002-2003](#)

Ocorrem também as entradas apenas pelos títulos das pesquisas, sem nenhuma subdivisão temática, e ora por parte desses títulos (que se constitui um problema também terminológico), como se segue:

- [Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Munic](#)
- [Tábuas Completas de Mortalidade](#)

- [Projeção da População](#)
- [Estimativas de População](#)
- [Atlas de Saneamento](#)
- [Economia Informal Urbana](#)
- [Assistência Médico-Sanitária](#)
- [Saneamento Básico](#)
- [Sindicatos: Indicadores Sociais](#)
- [Pesquisa de Esporte](#)
- [Reflexões sobre os Deslocamentos Populacionais no Brasil](#)
- [Características Étnico-raciais da População](#)

Ao encostarmos o cursor na categoria *Economia*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 8 – Menu de Economia

The screenshot shows the IBGE website interface. At the top, there's a navigation bar with the IBGE logo, language options (ENGLISH, ESPAÑOL), and links for 'ACESSO À INFORMAÇÃO', 'LINKS', 'FALE CONOSCO', and 'MAPA DO SITE'. A search bar is also present. The main menu is a horizontal bar with categories: Indicadores, População, Economia, Geociências, Canais, Download, Pesquisas, and Sala de Imprensa. The 'Economia' category is selected and expanded, showing a list of sub-items: Indústria (Indústria da Construção - PAIC, Pesquisa Industrial Anual), Serviços (Meios de Hospedagem, Pesquisa Anual de Serviços - PAS, Pesquisa Anual de Serviços - Produtos e Serviços, Pesquisa de Serviços de Publicidade e Promoção, Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009, Pesquisa de Serviços de Hospedagem), and Comércio (Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos). To the right, there's a 'Variação' chart showing data from Mar to Ago. Below the chart is a 'nova divulgação' banner for 'Resultados do censo 2010' and a logo for 'ENCE Escola Nacional de Estatística'. At the bottom left, there are buttons for 'Acesso à Informação' and 'Transparência Pública'.

Fonte: IBGE. Economia. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

As Estatísticas Econômicas trazem informações sobre os principais setores da economia: Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, e são exemplos dos trabalhos mais relevantes nessa área:

Censo Agropecuário (investiga, a partir dos estabelecimentos agropecuários, a propriedade e a utilização das terras).

Para o acompanhamento anual do setor, destacam-se dentre outras as:

Pesquisa Agrícola Municipal

Pesquisa da Pecuária Municipal

A partir do levantamento por amostra, em estabelecimentos de cada setor, destacam-se as:

Pesquisa Anual do Comércio

Pesquisa Industrial Anual

Pesquisa Anual da Indústria da Construção

Pesquisa Anual de Serviços

À primeira vista, na estrutura classificatória do portal para a categoria *Economia*, podemos observar a divisão temática pelos seus setores, ou seja, temos os temas *Indústria*, *Serviços*, *Agropecuária* e *Comércio*. Esses temas poderiam seguir a apresentação em sequência canônica, como Agropecuária, Indústria, Comércio, Serviços, mas, no mesmo nível hierárquico, são apresentadas também outras classes com os nomes de publicações das pesquisas, cuja maioria não apresenta subdivisões. Os temas que foram subdivididos possuem, na maioria, uma terminologia que não é o título da publicação e sim um assunto.

- **Indústria**
 - [Indústria da Construção - PAIC](#) (não se trata do nome da pesquisa, mas este aparece ao encostarmos o cursor em cima)

Pesquisa Industrial Anual

- [PIA Empresa](#)
- [PIA Produto](#)

As subdivisões de *Agropecuária*:

Agropecuária

- [Censo Agropecuário](#)
- [Café \(Paraná\)](#)
- [Flores e Plantas Ornamentais](#)
- [Indicadores Agropecuários](#)
- [Safras](#)

- [Produção Agrícola Municipal](#)
 - [Cereais, Leguminosas e Oleaginosas](#)
 - [PAM](#)
- [Extração Vegetal e Silvicultura - PEVS](#)
- [Pecuária Municipal - PPM](#)
- [Agrotóxicos \(Paraná\)](#)

As subdivisões de *Agropecuária*, por exemplo, apresentam uma hierarquia inconsistente, pois, há *Censo agropecuário* e *Indicadores Agropecuários*, que são dados estatísticos, e também, no mesmo nível hierárquico, *Café, Flores e Plantas e Agrotóxicos*, que são produtos; além de *Extração Vegetal e Silvicultura* e *Produção Agrícola Municipal*, que tratam de atividades e, no contexto, também são títulos de publicação, sendo que esta última ainda possui subclasses com as especificações das publicações. São muitas informações que estão sem estrutura lógica, uma vez que há vários princípios de divisão trabalhando ao mesmo tempo no segundo nível hierárquico desta estrutura. Isso traz grande inconsistência, não possibilitando a construção mental de uma estrutura de classificação lógica. De acordo com Rosenfeld e Morville (2006, p. 66), “o poder de um esquema de organização puro deriva de sua capacidade de sugerir um modelo mental simples que os usuários possam entender rapidamente”. Os usuários reconhecem facilmente uma organização específica ou tópica. No entanto, quando começamos a misturar elementos de vários esquemas, ou com vários princípios de divisão, há grande conflito, e soluções raramente são alcançadas. O esquema híbrido inclui elementos de esquemas de organização diferentes entre si. Por estarem misturados, não podemos formar um modelo mental. Em vez disso, precisamos muitas vezes percorrer cada item de *menu* para encontrar a opção que estamos procurando.

Ao encostarmos o cursor em *Geociências*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 9 – Menu de Geociências

The screenshot displays the IBGE website interface. At the top, there's a header with the IBGE logo and the motto 'ORDEM E PROGRESSO'. Below the header is a navigation menu with tabs for 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Geociências' tab is active, showing a grid of links for various geographical topics. A line graph is visible, showing data points for months from March to August. There are also several text-based news items and links for public information and transparency.

Fonte: IBGE. Geociências. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

A estrutura lógica da grande temática da Geografia é representada no portal pela Diretoria de Geociências. As informações geográficas, para efeitos de organização da informação, se constituem nos principais levantamentos geográficos, de geociências e ambientais realizados pelo IBGE, que englobam os seguintes:

O Sistema Geodésico Brasileiro, que se constitui em um conjunto de estações (marcos) materializadas no terreno, implantadas e mantidas pelo IBGE, cuja posição serve como referência precisa a diversos projetos de engenharia – construção de estradas, pontes, barragens etc. – mapeamento, geofísica e pesquisas científicas, entre outros.

O **Mapeamento Geográfico, Topográfico e Municipal**, que abrange as cartas topográficas e os mapas delas derivados – Brasil, regionais, estaduais e municipais – que constituem as bases sobre as quais se operacionalizam os levantamentos e são representados seus resultados, em uma abordagem homogênea e articulada do Território Nacional.

As **Estruturas Territoriais**, que acompanham a evolução da divisão político-administrativa e das divisões regionais e setoriais do território, delimitando e representando áreas legais e bases operacionais para pesquisas estatísticas e geográficas.

Os **Recursos Naturais e Meio Ambiente**, que realizam mapeamentos, estudos e pesquisas de temas relativos ao meio físico (relevo, solo, clima, geologia) e ao meio biótico (fauna e flora) e promovem a caracterização e a avaliação das condições ambientais e dos impactos, gerados pela ação do homem, que comprometem o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida da população.

As **Informações Geográficas**, que são elaboradas, a partir de análises espaciais, as regionalizações do território que, ao produzir recortes territoriais em diferentes escalas, a exemplo das microrregiões geográficas, subsidiam o levantamento e a disseminação de estatísticas e a formulação e o monitoramento de políticas públicas. A partir de sínteses temáticas, são produzidas visões regionais e nacionais, a exemplo do Atlas Nacional do Brasil. (IBGE, 2010)

A Diretoria de Geociências é o órgão do IBGE que produz e sistematiza as informações de natureza cartográfica, geodésica, geográfica e de recursos naturais e meio ambiente, imprescindíveis ao conhecimento, à análise e à avaliação do território nacional, objetivando subsidiar sua gestão e seu ordenamento, sendo composta por cinco coordenações.

Como dito antes, a hierarquia deste segundo nível da estrutura classificatória do portal foi elaborada de acordo com a estrutura de informações do IBGE. Reproduz então, a lógica da divulgação de pesquisas e a lógica de produção dos dados.

Assim podemos observar uma organização hierárquica a partir da estruturação de classes e subclasses, tendo como as classes principais as denominações das coordenações existentes dentro da Diretoria de Geociências, como se segue para conhecimento:

- **Coordenação de Estruturas Territoriais - DGC/CETE**
- **Coordenação de Cartografia - DGC/CCAR**
- **Coordenação de Geodésia - DGC/CGED**
- **Coordenação de Geografia - DGC/CGEO**
- **Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais- DGC/CREN**

Logo, não por acaso, as classes principais do segundo nível da estrutura do portal são as seguintes:

Área Territorial Oficial

Cartografia

Geodésia

Geografia

Recursos Naturais

Podemos observar que os nomes das classes para esse segundo nível hierárquico têm uma analogia direta com os nomes das coordenações.

Dentro de cada uma das classes (*Área Territorial Oficial*, *Cartografia*, *Geodésia*, *Geografia e Recursos Naturais*), ou seja, nas subclasses, a lógica da estrutura é pelo nome do produto desenvolvido ou produzido. Como exemplificado:

- [Área Territorial Oficial](#)
- [Cartografia](#)
 - [Mapeamento Topográfico](#)
 - [Mapeamento das Unidades Territoriais](#)
 - [Mapeamento Geográfico](#)
 - [Publicações](#)
- [Geodésia](#)
 - [Posicionamento por Ponto Preciso \(PPP\)](#)
 - [Sistema Geodésico Brasileiro \(SGB\)](#)
 - [Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS \(RBMC\)](#)
 - [Rede Maregráfica Permanente para Geodésia \(RMPG\)](#)
 - [Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas \(SIRGAS\)](#)
 - [Projeto Mudança do Referencial Geodésico \(PMRG\)](#)
 - Documentação
 - [Especificações e Normas](#)
 - [Homologação de Marcos](#)

A Coordenação de Estruturas Territoriais está representada pela classe *Área Territorial Oficial* e é a única que não possui subclasse.

As demais coordenações são representadas pelo próprio nome nas classes e possuem subclasses; porém, essas, na maior parte, não formam cadeias ou renques por não possuírem uma lógica de encadeamento que possa representar uma construção hierárquica lógica.

Observamos ainda, na classe *Cartografia*, dois princípios classificatórios de naturezas diferentes, como tipos de Mapeamentos ([Mapeamento Topográfico](#), [Mapeamento das Unidades Territoriais](#) e [Mapeamento Geográfico](#)); com tipos de divulgação (*Publicações*). Isto

ocorre em um mesmo nível hierárquico, caracterizando uma inconsistência na formação de uma estrutura lógica. Como se segue:

- [Cartografia](#)
 - [Mapeamento Topográfico](#)
 - [Mapeamento das Unidades Territoriais](#)
 - [Mapeamento Geográfico](#)
 - [Publicações](#)

O mesmo ocorre na classe *Recursos Naturais*, onde observamos princípios classificatórios de naturezas diferentes, como um *tipo de divulgação (Publicações)*; um *tipo de ação ou atividade (Sistematização)*, juntamente com *Recursos Hídricos*, que se trata de um tipo de *Recurso Natural*. Essa mistura traz grande inconsistência para a construção de uma estrutura lógica que complete o modelo mental de um usuário.

De acordo com Rosenfeld e Morville (2006), o poder de um esquema organizador puro é derivado de sua capacidade de se apresentar um modelo mental que o usuário reconheça facilmente, com uma organização específica por acesso ou por assunto. Como já dito, no sistema de organização apresentado por Rosenfeld e Morville (2006), esquemas organizadores puros, bastante pequenos, podem ser aplicados a grandes quantidades de conteúdo sem sacrificar sua integridade ou diminuir sua usabilidade. No entanto, quando começamos a misturar elementos de múltiplos esquemas, podemos criar confusão e fornecer ao usuário um modelo sem aderência, como este a seguir:

- [Recursos Naturais](#)
 - [Publicações](#)
 - [Fauna e Flora](#)
 - [Uso da Terra](#)
 - [Sistematização](#)
 - [Recursos Hídricos](#)

Ao clicarmos em *Canais*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 10 – Menu de Canais

The image shows the IBGE website interface with a navigation menu. The 'Canais' (Channels) tab is selected, displaying a list of links under several categories: 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Canais' section includes links for 'IBGE Interativo', 'Redes sociais', 'Multimídia', 'Fóruns do IBGE', and 'Artigos e Apresentações'. Other sections like 'Indicadores' and 'Pesquisas' also have their respective links listed. A search bar and language options are visible at the top.

Fonte: IBGE. Canais. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Como já dito, a categoria *Canais* foi sendo desenvolvida de forma desordenada, sem denotar um planejamento prévio. Ela apresenta uma série de *sites* secundários sobre temas e conteúdos específicos, fornecendo informações variadas. Para o segundo nível da estrutura de *Canais*, encontramos os seguintes nós temáticos:

Banco de Dados (divulgação de dados por várias fontes e bases)

Canais Temáticos (por faixa etária)

Produtos e Serviços (*links* para usuários portadores de deficiência visual e àqueles que utilizam interfaces sem recursos gráficos, Biblioteca, Loja virtual, ALOS-Imagens de satélite, entre outros)

Conteúdo Histórico (publicações produzidas pelo IBGE sobre o tema Brasil e Memória do IBGE)

Projetos e Entidades (*links* diretos para Entidades e órgão relacionados com o IBGE, como: Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE, Comissão Nacional de Cartografia)

IBGE Interativo (*links* para redes sociais, para fóruns e eventos de interesse do IBGE)

Artigos e Apresentações (estão disponíveis as apresentações realizadas por técnicos do IBGE em palestras, encontros, seminários, e eventos similares, nacionais ou internacionais). A busca pode ser feita por tema, onde aparecerá a lista de títulos das apresentações, contendo texto com resumo do tema e arquivo com conteúdo mostrado no evento.

O nó *Canais Temáticos* que, apesar de apresentar em seu interior uma única característica de divisão, que no caso é “por idade”, não deixa transparecer este princípio, por pecar na questão terminológica. Adota em um dos itens o título da publicação *Brasil em Síntese*, em outro o termo *teen*, que por sua vez não transparece exatamente a qual idade se propõe, como segue:

Canais temáticos

- [Brasil em Síntese](#) (são dados genéricos em nível elementar)
- [IBGE - 7 a 12](#) (são dados genéricos para crianças)
- [IBGE teen](#) (dados genéricos para adolescentes)

Observamos no *link Artigos e Apresentações* trabalhos e eventos divulgados apenas até 2008. A página não vem alimentando este *link*, constituindo um grave erro, pois se tem a impressão de desatualização ou descridibilidade da Instituição. Neste caso, seria melhor não divulgar nenhum texto, ou disponibilizar os artigos e as apresentações de forma mais adequada.

Ao encostarmos o cursor em *Download*, a estrutura apresentada é a seguinte:

Figura 11 – Menu de Download

The screenshot shows the IBGE website interface. At the top, there is a navigation bar with 'ENGLISH' and 'ESPAÑOL' options, and a search bar. Below the navigation bar, there are tabs for 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Download' tab is active, showing a dropdown menu with 'Estadística' and 'Geociências' options. The main content area displays a news article titled 'Em julho, vendas no varejo crescem 1,4% e receita nominal sobe 1,7%', a calendar of events, and a line graph titled 'Variação dos Indicadores' showing the percentage variation of retail sales volume from February to July. The graph shows a peak in March and a dip in April. The page also features a 'Loja Virtual' section for 'Demografia das Empresas 2010' and a 'nova divulgação' section for 'Resultados do Censo 2010'.

Fonte: IBGE. *Download*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

A categoria *Download* apresenta divisão temática pela lógica de nomes das Diretorias primárias do IBGE, ou seja, Estatística e Geociências, e disponibiliza opções para baixar um arquivo, um mapa.

Na categoria *Pesquisas*, diferentemente das outras temáticas, o segundo nível da estrutura não se apresenta apenas encostando o cursor no tópico, temos que clicar em cima de *Pesquisas* para que se abra o segundo nível, que se apresenta da seguinte forma:

Figura 12 – Menu de Pesquisas

The screenshot shows the IBGE website interface. At the top, there is a header with the IBGE logo and the motto 'ORDEM E PROGRESSO'. Below the header is a navigation menu with tabs for 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Pesquisas' tab is selected. The main content area is divided into three sections:

- Próximos Estudos e pesquisas estruturais e especiais:** This section lists upcoming studies and special research, including 'Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Brasil 2011', 'Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Síntese de Indicadores 2011', and 'Produção da Pecuária Municipal 2011'. A link 'Veja todos os Estudos e Pesquisas estruturais e especiais.' is provided.
- Próximas divulgações de Indicadores conjunturais:** This section lists upcoming releases of conjunctural indicators, including 'Pesquisa Mensal de Comércio (13/09/2012)', 'Pesquisa Mensal de Emprego (20/09/2012)', and 'Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial (20/09/2012)'. A link 'Veja todos os Indicadores conjunturais' is provided.
- Indicadores conjunturais:** This section includes a calendar for the month of September and a list of publications. The calendar shows the following dates: 04 - Pesquisa Industrial Mensal: Produção Física - Brasil; 05 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo e Índice Nacional de Preços ao Consumidor; 05 - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil; 06 - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola; 06 - Pesquisa Industrial Mensal: Produção Física - Regional; 12 - Pesquisa Industrial Mensal: Emprego e Salário; 13 - Pesquisa Mensal de Comércio; 20 - Pesquisa Mensal de Emprego; 20 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial; 20 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo 15; 27 - Pesquisas Trimestrais do Abate de Animais, do Leite, do Couro e da Produção de Ovos de Galinha.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisas.php>>. Acesso em: out. 2012.

Pesquisas – apresenta a relação das pesquisas correntes divulgadas pelo IBGE, assim como a sua síntese, as fases da coleta e os calendários de divulgação.

Na categoria *Sala de Imprensa*, também temos que clicar em cima do nome para que se abra o segundo nível, que se apresenta da seguinte forma:

Figura 13 – Menu de Sala de Imprensa

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/>>. Acesso em: out. 2012.

Sala de imprensa – espaço destinado à mídia jornalística, utilizado tanto para consultar alguma notícia ou foto que diga respeito as divulgações de dados levantados pelo IBGE, como o para atender aos jornalistas, através de um cadastramento prévio.

Nesta seção, procurou-se apresentar o portal IBGE de forma descritiva e argumentativa, na Seção 7 deste estudo, se buscará dar maior robustez a esta análise. Para isso desenvolvemos algumas questões baseadas na literatura sobre CI e AI, que nos habilitarão a realizar a análise no *corpus* selecionado para o estudo apresentado, a seguir, na seção 7.

7 CRITÉRIOS, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Após a apresentação descritiva e argumentativa do Portal IBGE desenvolvida na seção anterior, apresentaremos nesta seção as questões que darão suporte à análise da organização dos conteúdos da *homepage* do citado portal, assim como à análise de sua estrutura classificatória. Cabe salientar que houve uma seleção do *corpus*, apresentado mais adiante, para esta análise, como também consideramos apenas os *nós* e *links* que apresentaram características essenciais para a pesquisa.

No decorrer dos estudos que sustentaram esta pesquisa, e a partir dos dois enfoques definidos para a análise do portal – o primeiro relativo à Arquitetura de Informação (AI) (Item 7.1), no que tange aos sistemas de organização dos conteúdos, e o segundo enfoque relativo à sua estrutura classificatória no escopo da Ciência da Informação (Item 7.2) – chegamos a algumas questões que conduziram o nosso olhar sobre o Portal IBGE. Tais questões serão utilizadas tendo em vista minimizar o caráter subjetivo da análise, pois sistematiza uma ação que é pautada na observação e na interpretação.

Consideramos que uma análise a partir das seguintes questões poderia potencialmente ser aplicada a qualquer tipo de *website* ou portal, independentemente da natureza do tema por ele trabalhado. Tais questões são importantes porque padronizam uma forma de “olhar” analiticamente a organização dos conteúdos e a estrutura classificada do Portal.

Estas questões estão colocadas nos Itens 7.1 e 7.2, após a apresentação dos critérios levantados, assim como do *corpus* selecionado para a análise. Após as questões levantadas, é apresentada, nos Itens 7.1.1 e 7.2.1, a análise propriamente dita, com comentários acompanhados de exemplificações na figura do portal, e fechamos cada item com as respostas às questões acompanhadas de um Quadro Analítico que consolidará nossa análise.

7.1 DETERMINAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE DO PRIMEIRO NÍVEL DO PORTAL À LUZ DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO – ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

A partir dos estudos realizados relativos a Portais e AI (Seções 2 e 3), levantamos algumas questões para a análise da organização dos conteúdos na *homepage* do portal IBGE que são utilizadas tendo em vista minimizar o seu caráter subjetivo e sistematizar a ação.

Assim abordamos alguns princípios da AI para a organização e a distribuição dos conteúdos informacionais, como por exemplo, se estão consistentes e claramente definidos.

Para a elaboração e desenvolvimento desta análise, nos apoiamos principalmente no estudo de Rosenfeld e Morville (2006), que observam que a organização da informação deve ser desenvolvida tendo por base a utilização de estruturas e esquemas específicos, sejam eles exatos ou ambíguos, ou ainda a combinação desses dois, como ocorre no esquema híbrido.

Selecionamos como o *corpus* para essa análise a *homepage* do portal IBGE por esta tratar-se do primeiro e também o principal arranjo deste portal. É onde o usuário tem seu primeiro contato com as informações, além de ser também na *homepage* que o órgão insere o maior número possível de tipos de informações e o acesso a elas.

Na *homepage* do portal está disponível uma série de informações produzidas através de levantamentos efetuados pelo IBGE, em diversas formas de apresentação em tópicos como *destaques*, *últimos resultados*, *resultados do Censo*, entre outros.

A constituição do material de análise iniciou-se por um levantamento bibliográfico das publicações relacionadas ao Portal IBGE, bem como nas informações a respeito da sua estrutura institucional, que são disseminadas em seu próprio portal, e que foram apresentadas na Seção 6 desta pesquisa.

A *homepage* possui um conteúdo heterogêneo, desta forma, foi considerado realizar a análise da organização de seus conteúdos tendo por base os estudos de AI, no que diz respeito aos Esquemas utilizados para a organização de conteúdos, abrangidos pelos Sistemas de Organização.

Como já apontado anteriormente, o IBGE estabeleceu para o primeiro nível da estrutura de seu portal, um *menu* horizontal como a sua principal divisão temática, que tratamos aqui por Categorias, a saber: *Indicadores; População; Economia; Geociências; Canais; Downloads; Pesquisas; e Sala de imprensa*; porém, há muitas outras informações disponibilizadas em arranjos de conteúdos na *homepage* do portal IBGE, conforme podemos observar na figura a seguir.

Figura 14 - *Homepage* do Portal IBGE



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Um dos grandes desafios ao projetar um sistema de informação organizado é nos manter isentos das nossas próprias perspectivas. A visão que temos do mundo é diferente da visão dos usuários. Este é um dos desafios apontados por Rosenfeld e Morville (2006) que encontramos ao desenvolver uma taxonomia em *websites* e portais. Tendo em mente que este é um dos principais desafios, procuramos, então, meios para construirmos e/ou, como no caso, validarmos estruturas de organização de conteúdos desenvolvidas para a *homepage* de um portal ou *website*.

Para a elaboração dos critérios para a análise do portal, a partir de questões que serão aqui apresentadas, nos baseamos no estudo de Rosenfeld e Morville (2006), já devidamente apresentado na Seção 3, mas que julgamos importante sintetizar aqui neste momento.

O citado estudo estabelece *Esquemas* de organização como regras para apresentar os itens específicos em um *website*, o que permite ao usuário perceber rapidamente como estão estruturadas as informações, possibilitando, assim, a consistência e o aumento da compreensão desta organização de conteúdos. Tais regras são entendidas como critérios para esta análise dos *Esquemas*, e tais critérios, que utilizaremos, têm as seguintes definições:

Esquema Exato – possuem as categorias bem definidas e mutuamente exclusivas (sem ambiguidades), e com regras claras para a inclusão de novos itens. Os esquemas exatos são adequados e bem utilizados quando os usuários sabem exatamente o que estão procurando.

Esquema Ambíguo – aqueles que se baseiam na ambiguidade da linguagem e subjetividade humanas. Apesar de não possuírem regras claras para a inclusão de novos itens, são mais indicados para a navegação de usuários que não sabem exatamente o que procuram.

Esquema Híbrido – combina elementos de organização exatos e ambíguos.

Em cada esquema, analisam-se suas variáveis, a saber: para o Esquema Exato, apresentam-se as variáveis *alfabética, cronológica e geográfica*; e para o Esquema Ambíguo, apresentam-se as variáveis *por assunto, por tarefa, por público e por metáfora*. O esquema híbrido conjuga variáveis dos dois esquemas.

Sendo assim, a partir de pesquisas na área de AI, como já dito, mais especificamente no trabalho desenvolvido por Rosenfeld e Morville (2006) no que tange os Esquemas de organização, tivemos suporte para levantarmos algumas questões para a aplicação da análise na *homepage* do portal IBGE.

Esta análise permitirá respondermos as seguintes questões levantadas, tomando por base que as Categorias apresentadas no Portal são pertinentes ao domínio do IBGE:

[1] As categorias estão bem definidas e com regras claras para a inclusão de novos elementos, ou seja, estão organizadas dentro de um Esquema Exato, seja por Alfabeto, Cronologia ou Localização geográfica? Quais?

[2] As categorias são subjetivas? Ou seja, não possuem regras claras para a inclusão de novos itens, como um Esquema Ambíguo: por assunto, por tarefa, por público alvo ou por metáfora? Quais?

[3] As categorias são compostas por itens dos dois esquemas, ou seja, combina elementos de organização exatos e ambíguos, podendo ser considerados Híbridos?

7.1.1 A Análise

Conforme o quadro teórico apresentado na Seção 3, a organização da informação possui esquemas e modelos que podem ser ordenados de maneira alfabética, cronológica e geográfica e por assunto, tarefa, público-alvo ou metáfora, ou ainda por forma híbrida.

Qualquer um desses esquemas fornece respostas às questões dos usuários, além de permitir uma visão geral do conteúdo e da organização da informação.

Apesar dos esquemas de organização exatos serem relativamente fáceis de se desenvolver e utilizar e também de mantê-los atualizados, eles são de extrema importância. Para ilustrar a importância desta organização, Rebelo (2009) nos convida a imaginar onde seria mais fácil encontrarmos uma palavra: em um jogo de caça-palavras ou em um dicionário?

De acordo com as Questões de análise, no que se refere ao quesito [1-Esquema Exato], questiona-se se as categorias da *Homepage* do portal estão bem definidas e com regras claras para a inclusão de novos elementos, organizadas dentro de esquemas alfabéticos, cronológicos ou pela localização geográfica.

Para o quesito [1-Esquema Exato] podemos perceber que não há nenhuma organização orientada pela ordenação alfabética para a pesquisa ou consulta do usuário do portal. A organização de conteúdos dada a partir de sua ordenação alfabética é bastante importante e fácil de ser utilizada, uma vez que o usuário saiba exatamente aquilo que procura. Além de ser útil para a organização de conteúdos em uma *homepage* quando esta organização abrange um número grande de documentos, o que certamente é o caso do Portal IBGE.

Com relação ao quesito [1-Esquema Exato] por Localização, verificamos nesta *homepage* que não há nenhum tópico com a organização dos conteúdos identificada a partir da sua localização geográfica, mesmo apesar de Rosenfeld e Morville (2006) alertarem que as questões políticas, sociais e econômicas são frequentemente dependentes de sua localização e organização geográfica e ainda que estas são muito simples de projetar e usar. Como, por exemplo, um esquema de organização geográfica, onde os usuários podem selecionar uma localização na figura de um mapa utilizando o mouse. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006)

Porém, ainda na análise deste quesito [1-Esquema Exato], podemos identificar a ordenação cronológica em 2 tópicos da organização dos conteúdos na *homepage* do portal IBGE.

O primeiro que observamos é o tópico Notícias – que como o próprio nome demonstra, trata-se de informes diversos, tanto de resultados de pesquisas, como de calendários de atividades da produção da Instituição. Estes conteúdos são atualizados diariamente, apresentando-se em sua ordem cronológica.

Figura 15 – Quesito 1 - Esquema exato cronológico - *homepage* do Portal IBGE

The image shows the homepage of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). The layout is organized into several sections. On the left, there is a navigation menu with categories like 'Calendários', 'Indicadores', 'Pesquisas Estruturais', 'Censo 2010', 'Geociências', 'Canais', 'Banco de Dados', 'Canais temáticos', 'Produtos e Serviços', 'Conteúdo Histórico', 'Projetos e Entidades', 'IBGE Interativo', 'Artigos e Apresentações', 'Acesso à Informação', 'Transparência Pública', and 'Transparência'. The main content area is divided into columns. The first column contains a list of news items, with one item highlighted in a red box: 'PNAD 2011: crescimento da renda foi maior nas classes de rendimento mais baixas'. A red arrow points from the text 'Exato Cronológico' to this highlighted item. The second column contains 'Últimos Resultados' with a table of indicators and their values. The third column contains 'Variação dos Indicadores' with a line graph showing the variation of indicators over time. The bottom of the page features a footer with links like 'Página Inicial', 'A Instituição', 'Atendimento', 'Estatísticas do Site', 'Processo de Contas Anuais', 'Editais e Licitações', and 'Trabalhe conosco'.

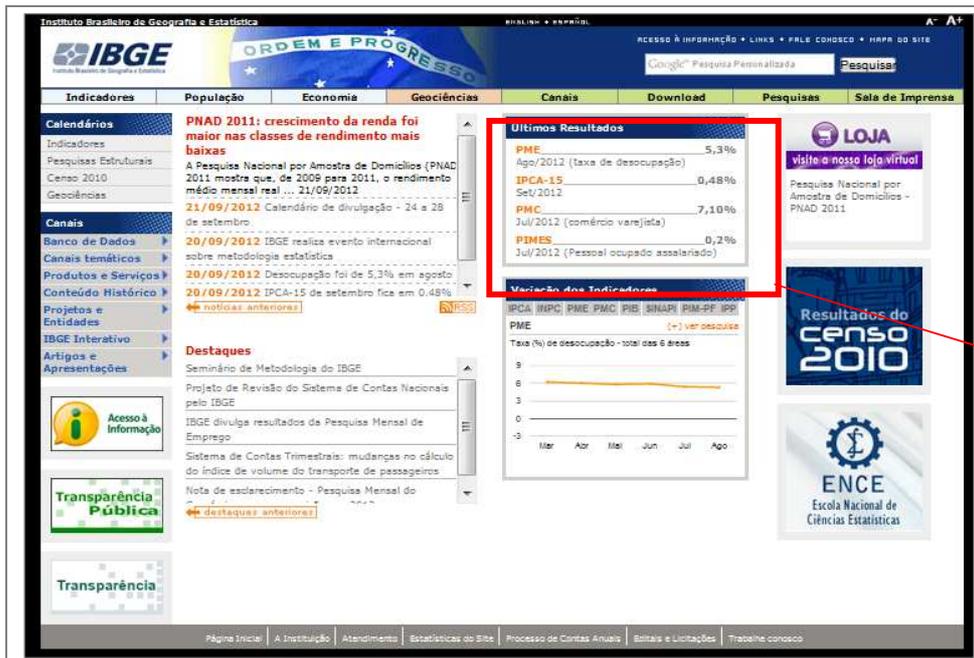
Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

De acordo com a Figura 15, podemos perceber que este é um tipo de esquema exato – cronológico, e que se presta convenientemente para a disseminação de comunicados de imprensa, que pode e deve ser organizado pela data de lançamento. Conforme observam Rosenfeld e Morville (2006, p. 60), “arquivos com comunicado de imprensa são candidatos óbvios para os regimes de organização cronológica”.

De acordo com a Figura 16, outro tópico que possui a organização conduzida por um esquema exato – cronológico, trata-se do tópico Últimos Resultados, que divulga informes atualizados diariamente sobre índices de preços diversos, percentuais de taxas praticadas no mercado nacional, entre outras divulgações neste setor de indicadores produzidos pela Instituição.

Neste contexto, observando a Figura 16 podemos perceber que a organização de conteúdos aqui praticada também é bastante favorável, pois, de acordo com Rosenfeld e Morville (2006), certos tipos de informação se prestam à organização cronológica, como é o caso das que estão inseridas nos dois tópicos acima citados.

Figura 16 - Quesito 1 - Esquema exato cronológico - *homepage* do Portal IBGE



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Passando agora para a análise do quesito [2-Esquema Ambíguo], Rosenfeld e Morville (2006) alertam que a ambiguidade talvez seja o elemento mais delicado, pois está associada à linguagem humana, que naturalmente estabelece imprecisões na comunicação. No entanto, muitas vezes este esquema é mais importante e útil do que os esquemas de organização exatos.

Considere o catálogo da biblioteca típico. Há três esquemas de organização principais: você pode procurar livros por autor, por título ou por assunto. Os esquemas de organização autor e título são exatos e, portanto, mais fácil de criar, manter e usar. No entanto, uma extensa pesquisa mostra que os usuários da biblioteca fazem uso com muito mais frequência do esquema de organização ambíguo por assunto, construídos a partir dos sistemas de classificação. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 61, tradução nossa).

De acordo com a organização dos conteúdos da citada *homepage*, percebemos que há uma abrangente utilização de esquemas ambíguos, que a seguir vamos elencá-los.

O primeiro que percebemos trata-se do Esquema ambíguo - Por Assunto. Pois, como já explicitamos, os dois grandes temas do IBGE dizem respeito às áreas da Estatística e da Geografia. Na *homepage* do portal fica evidenciada, através de seu *menu* temático horizontal, a organização dos conteúdos dessas duas grandes áreas a partir de um esquema ambíguo - por

assunto, que está representado principalmente pelas categorias *Indicadores*, *População*, *Economia* e *Geociências*. Conforme podemos observar na Figura 17.

Entretanto, a estrutura classificatória como a apresentada no primeiro nível do portal IBGE, ou seja, em sua *homepage*, não nos fornece um princípio lógico de organização.

Figura 17 – Quesito 2 - Esquema ambíguo por assunto - *homepage* do Portal IBGE

The image shows the homepage of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). At the top, there is a navigation bar with the IBGE logo and the motto 'ORDEN E PROGRESSO'. Below this, a horizontal menu lists several categories: Indicadores, População, Economia, Geociências, Canais, Download, Pesquisas, and Sala de Imprensa. A red arrow points to the 'Indicadores' category, with the text 'Ambíguo Por Assunto' next to it. The main content area is divided into several sections: 'Calendários' (with sub-sections like Indicadores, Pesquisas Estruturais, Censo 2010, and Geociências), 'Canais' (with sub-sections like Banco de Dados, Canais temáticos, Produtos e Serviços, and Conteúdo Histórico), 'Destques' (with sub-sections like Seminário de Metodologia do IBGE, Projeto de Revisão do Sistema de Contas Nacionais pelo IBGE, and Sistema de Contas Trimestrais), 'Últimos Resultados' (with a table of indicators), and 'Variação dos Indicadores' (with a line graph). There are also promotional banners for 'LOJA' and 'ENGE'.

Índice	Valor
PME	5,3%
Ago/2012 (taxa de desocupação)	
IPCA-15	0,48%
Set/2012	
PMCC	7,10%
Jul/2012 (comércio varejista)	
PIMES	0,2%
Jul/2012 (Pessoal ocupado assalariado)	

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Como já sabido, no portal IBGE são disponibilizadas grandes variedades e quantidades de conteúdos. O principal acesso a esses conteúdos dá-se principalmente a partir da barra temática horizontal, disponível na *homepage*. Conforme destacado na Figura 17, as categorias *Indicadores*, *População*, *Economia* e *Geociências* foram criadas com diferentes princípios de divisão, já que *Economia* e *Geociências* são consideradas como campos do saber; *População* pode ser dados estatísticos gerais, e *Indicadores*, como o próprio nome sugere apresenta os índices e indicadores nacionais. Sendo assim, podemos analisar que essas categorias não foram repartidas entre si através de escolhas precisas de interface, o que dificulta bastante as chances de construção de um modelo lógico que possa ser entendido pelo usuário, pois a *homepage* dispõe, em um mesmo nível hierárquico, as diversas categorias que não são mutuamente exclusivas nem mesmo apresentam o mesmo princípio classificatório, ou seja, como vimos, as categorias não possuem as mesmas características de divisão.

Mesmo após termos apresentado minuciosamente na Seção 6 o princípio que levou à construção dos principais temas do primeiro nível classificatório do portal, ou seja, sua própria organização institucional, enfatizamos aqui a inconsistência que refletirá no entendimento lógico desta *homepage*.

Ainda de acordo com a organização dos conteúdos da citada *homepage*, no âmbito do quesito [2- Esquema Ambíguo], percebemos que também há sua utilização na organização por Tarefa.

De acordo com a observação da Figura 18, verificamos que o esquema ambíguo - por tarefa está representado em um tópico, na categoria *Download*, que se trata de uma ação/serviço a ser prestada por este portal.

Figura 18 – Quesito 2 – Esquema ambíguo por tarefa - *homepage* do Portal IBGE

The screenshot shows the IBGE website homepage. The navigation menu at the top includes 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Download' menu item is highlighted with a red box. A red arrow points from this menu item to the 'Últimos Resultados' section, which displays a table of economic indicators. The table includes the following data:

Índice	Valor
PME	5,3%
IPCA-15	0,48%
PMC	7,10%
PIMES	0,2%

The text 'Ambíguo por Tarefa' is located to the right of the screenshot, with a red arrow pointing to the 'Download' menu item.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

A organização de conteúdo, a partir de um esquema ambíguo - por Tarefa, é utilizada quando os conteúdos informacionais se prestam a ser organizados de acordo com suas funções, objetivos ou processos (ROSENFELD; MORVILLE, 2006).

Conforme já apresentado na Seção 6, a categoria *Download* oferece ação/serviços com as opções para baixar arquivos, mapas. Esta categoria contempla também todas as pesquisas que têm divulgação eletrônica, inclusive as tabelas que possuem um tamanho compatível.

Logo, trata-se de uma organização coerente para a atividade proposta de organização de conteúdos; porém, esta não deveria estar em um mesmo patamar hierárquico da *homepage*, ou seja, no *menu* horizontal em paralelo com outros esquemas ambíguos, como podemos observar na Figura 18.

Se levarmos em conta que para Rosenfeld e Morville (2006) a busca de informação pode envolver um elemento maravilhoso de aprendizagem associativa, estes não deveriam estar em paralelo, uma vez que

Em um esquema de organização ambíguo, alguém que não seja o usuário fez uma decisão intelectual para agrupar itens. Este agrupamento de itens relacionados suporta um processo de aprendizagem associativa que pode permitir ao usuário fazer novas conexões e chegar a conclusões melhores. Enquanto esquemas de organização ambíguos exigem mais trabalho ao introduzir um elemento, devida sua subjetividade, revelam-se mais valiosos para o usuário do que esquemas de exatas. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 62, tradução nossa).

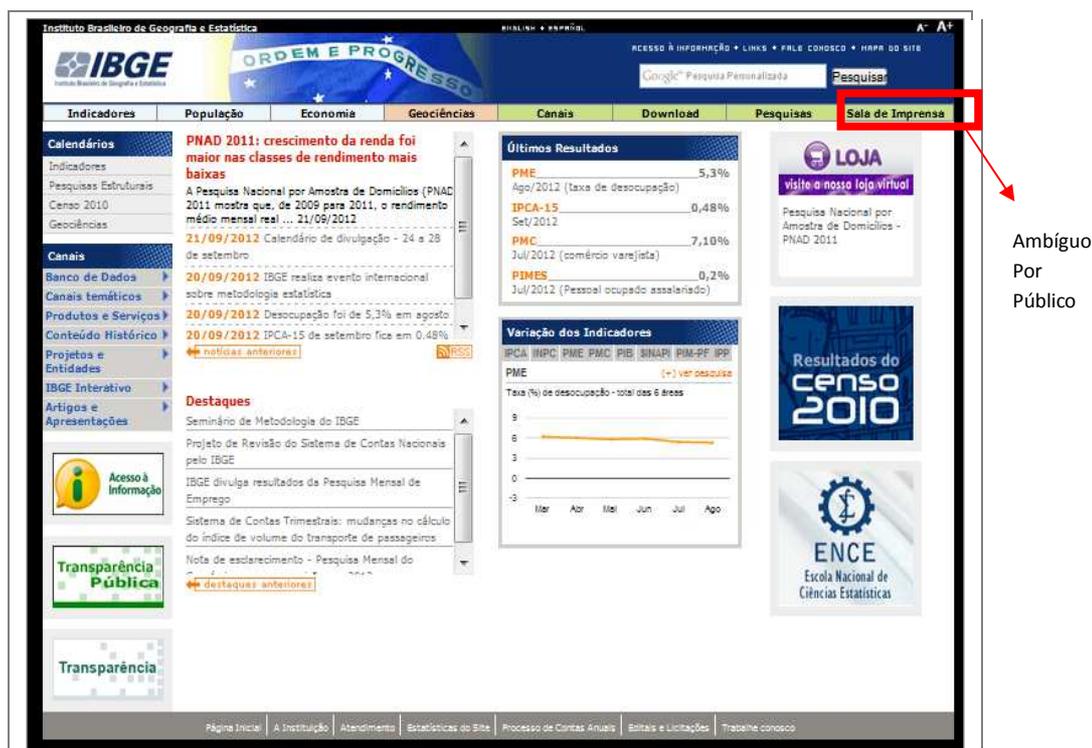
Mas se os itens definidos por assunto e por tarefa estão todos misturados, não levamos ao usuário a associação, e podemos, assim, atrapalhar na formação de seu modelo mental, fazendo-o percorrer cada item de *menu* para encontrar a opção que está procurando.

Também dentro do contexto de análise do quesito [2-Esquema Ambíguo] temos o esquema ambíguo organizado por Público, ou seja, a organização dos conteúdos é efetivada por perfil de usuário ou público-alvo. Segundo Rosenfeld e Morville (2006), este esquema é indicado quando se precisa customizar conteúdos para diferentes audiências.

Neste quesito, podemos observar na *homepage* do portal IBGE, conteúdos organizados com este tipo de esquema ambíguo, por público, que está representado em três tópicos.

O primeiro, conforme a Figura 19, na categoria Sala de Imprensa, que se trata de um espaço de comunicação destinado à mídia jornalística. Pode ser utilizado tanto para consultar alguma notícia ou foto que digam respeito às divulgações de dados levantados pelo IBGE, como para atender aos jornalistas, através de um cadastramento prévio.

Figura 19 – Quesito 2 – Esquema ambíguo por público - *homepage* do Portal IBGE



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Este esquema, da mesma forma que ocorreu como esquema de organização – por tarefa, se mostra inadequado devido a ele estar em paralelo, no mesmo *menu* horizontal com outros tópicos de esquemas ambíguos, como os por assunto, por tarefa e, este, por público. Desse modo, repete-se aqui a observação de que, se a busca de informação pode envolver um elemento interessante de aprendizagem associativa, estes não deveriam estar em paralelo pois, se os itens definidos por assuntos, por tarefa e por público estão misturados, em um mesmo *menu* temático, não levamos ao usuário a associação e podemos, assim, atrapalhar na formação de seu modelo mental, fazendo o usuário percorrer cada item de *menu* para encontrar a opção que está procurando.

Os segundo e terceiro tópicos encontram-se a partir do *menu* vertical, conforme podemos observar nas Figuras 20 e 21.

Quando acessamos a barra de rolagem do item *Canais*>*Canais temáticos*, apresentamos os nós - *IBGE- 7 a 12* e *IBGE teen* - que se tratam claramente de uma divisão por público alvo a partir de faixa etária.

Figura 20 - Quesito 2 – Esquema ambíguo por público - *homepage* do Portal IBGE (Canais)

The image shows the homepage of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). The navigation menu includes sections like 'Canais' and 'Produtos e Serviços'. In the 'Canais' section, the link 'IBGE teen' is circled in red, and a red arrow points to it from the text 'Ambíguo Por Público' on the left. The main content area features news articles, a table of economic indicators, and a line graph for the 'PM' indicator.

Indicadores	População	Economia	Geociências	Canais	Download	Pesquisas	Sala de Imprensa
Calendários	ESTADIC 2012: 18 estados e Distrito Federal declararam realizar serviços socioassistenciais						
Indicadores	Em 2012, todas as 27 unidades da Federação tinham órgão para tratar de política de assistência social, ... 15/03/2013						
Pesquisas Estruturais	15/03/2013 Calendário de divulgação - 18 a 22 de março						
Censo 2010	15/03/2013 Emprego industrial tem variação nula em janeiro						
Geociências	14/03/2013 Em janeiro, vendas no varejo variam 0,5%						
Canais	13/03/2013 Produção industrial cresce em nove dos 14 locais pesquisados em janeiro						
Banco de Dados	notícias anteriores						
Canais temáticos	Destaque						
Brasil em Síntese	Notas técnicas do SNIPC - Plano de Saúde e Passagem Aérea						
IBGE - 7 a 12	A inserção feminina na força de trabalho, segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD						
IBGE teen	Notas metodológicas sobre o Sistema de Contas Nacionais - Referência 2010						
Vídeos Contar	Boletim da INDE - edição nº 4						
Produtos e Serviços	Chamada para trabalhos - 35ª Conferência da Associação Internacional de Pesquisas de Uso do Tempo						
Biblioteca	destaques anteriores						
Loja Virtual							
IBGE modo texto							
Questionários Eletrônicos							
Conteúdo Histórico							
Projetos e Entidades							
IBGE Interativo							
Artigos e Apresentações							

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: mar. 2013.

Da mesma forma, quando acessamos a barra de rolagem do item *Canais*>*Produtos e Serviços*, apresenta-nos o nó - IBGE Modo texto – que se trata de um *link* para o acesso de usuários portadores de deficiência visual. Ou seja, são canais desenvolvidos para uma organização por tipo de público, apesar de não estarem claramente sinalizados.

Figura 21 - Quesito 2 – Esquema ambíguo por público - *homepage* do Portal IBGE (Canais)

The screenshot shows the IBGE website interface. The top navigation bar includes 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The main content area is organized into several columns. On the left, there is a sidebar with 'Canais' and 'Produtos e Serviços' highlighted in red. The central column features a 'Destaque' section with a news item titled 'ESTADIC 2012: 18 estados e Distrito Federal declararam realizar serviços socioassistenciais'. To the right, there is a 'Últimos Resultados' section with a table of indicators and an 'Indicadores' section with a line graph for the 'PMIC' indicator. The graph shows the variation (%) of the volume of sales of retail trade in relation to the same month of the previous year, with data points for Ago, Set, Out, Nov, Dez, and Jan.

Ambíguo Por Público

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: mar. 2013.

Assim podemos verificar que este tipo de organização de conteúdos em um esquema ambíguo – por público, mostra-se de forma muito tímida, e até mesmo inadequada, pois principalmente o tópico – IBGE modo texto – mereceria um maior destaque, por ser a única entrada desenvolvida para atender aos usuários portadores de deficiência visual e àqueles que utilizam interfaces sem recursos gráficos, apresentando os principais indicadores e algumas das pesquisas do IBGE.

Ainda de acordo com a organização dos conteúdos no âmbito do quesito [2- Esquema Ambíguo], percebemos que também há sua utilização na organização por Metáfora. O esquema ambíguo - por Metáfora é utilizado.

Um esquema de organização de conteúdos construído por metáfora deverá ajudar o usuário a compreender o conteúdo e sua função de forma intuitiva. Para uma organização de conteúdos por metáfora obter sucesso, as metáforas devem, primeiro, ser familiares para os usuários. Rosenfeld e Morville (2006, p. 66) apontam que as “metáforas são comumente usadas para ajudar os usuários a entender o novo, relacionando-o para o familiar. Você não precisa olhar mais longe do que a sua área de trabalho do computador com suas pastas, seus arquivos e lata de lixo ou lixeira para um exemplo”.

Podemos observar, na Figura 22, um esquema organizado por Metáfora que está disposto no ícone Loja, representado por um carrinho de compras, que é bem reconhecido por qualquer usuário, o que é satisfatório para um esquema organizado por metáfora.

Figura 22 - Quesito 2 – Esquema ambíguo por metáfora - *homepage* do Portal IBGE

The image shows the homepage of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). The page features a navigation menu with categories like 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. A central section displays 'Últimos Resultados' with data for PME (5,3%), IPCA-15 (0,48%), PMC (7,10%), and PIMES (0,2%). A 'LOJA' icon, representing a virtual store, is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the text 'Ambíguo Por Metáfora'. The page also includes a 'Pesquisas' search bar, a 'Transparência Pública' logo, and a footer with various links.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

7.1.2 Respondendo às questões relativas à Arquitetura de Informação – Organização dos conteúdos

Esta análise da *homepage* do portal baseada nos estudos de AI permitiu respondermos às questões levantadas, que foram apresentadas no início desta seção e que permearam essa parte da investigação.

Com relação à primeira questão, que diz respeito à organização de conteúdos em um esquema exato, verificamos que na *homepage* do portal IBGE os conteúdos **não** se encontram organizados pelo esquema exato – por Alfabeto, e nem mesmo pelo esquema exato – por Localização geográfica.

Pudemos verificar em nossa análise que há apenas um quesito do Esquema exato. Este é o quesito Por Cronologia, que foi verificado em dois tópicos, em blocos separados e selecionados na organização dos conteúdos desta *homepage*.

Quanto à segunda questão de investigação, que diz respeito à organização de conteúdos em um Esquema ambíguo, observamos que exatamente este item é o que tem maior número de ocorrências na análise da *homepage* do portal IBGE. Identificamos que todos os quesitos, “Por Assunto, Por Tarefa, Por Público e Por Metáfora”, são claramente utilizados na *homepage*, como se seguem:

o quesito Por Assunto, foi identificado em quatro tópicos reunidos no principal *menu* horizontal da *homepage*;

o quesito Por Tarefa, encontra-se em um tópico, também no *menu* horizontal desta *homepage*;

o quesito Por Público encontra-se em quatro tópicos; um no *menu* horizontal desta *homepage*; e os outros três, ao clicarmos em seu *menu* vertical; e

o quesito Por Metáfora foi identificado em apenas um tópico, em bloco selecionado na organização dos conteúdos desta *homepage*.

Sendo assim, podemos concluir que nesta *homepage* é utilizado o Esquema Híbrido, que trata da terceira questão de análise [3-Esquema Híbrido], ou seja, a *homepage* é composta por tópicos dos Esquemas Exato e Ambíguo em um mesmo nível, consagrando-se, assim, como uma organização de conteúdos característica de um Esquema Híbrido. Fato este que, segundo Rosenfeld e Morville (2006), não é o ideal, pois costuma causar confusão ao usuário. A não ser que, como é o caso desta *homepage*, a utilização do esquema híbrido seja feita em blocos separados, preservando, assim, a integridade de cada um.

Esta divisão pode ser observada nas figuras que foram apresentadas nesta análise, onde são identificados os vários esquemas plenamente divididos em blocos, facilitando bastante o entendimento de cada um desses pelo usuário.

A complexidade dos conteúdos informacionais que são disseminados no portal IBGE impossibilita a utilização de um único sistema de organização, pois, conforme Rosenfeld e Morville (2006, p. 56), é difícil e, muitas vezes, equivocada a tentativa de criar uma única forma de organização do conteúdo heterogêneo dos *websites* e portais. “Esta é uma falha fundamental na iniciativa de taxonomia de muitas empresas.”

A seguir, demonstramos em um quadro analítico a consolidação dos resultados desta primeira análise da *homepage* do portal IBGE, no que tange os estudos em AI.

Quadro Analítico 1: Resultados da análise da *homepage*

<i>Variáveis dos Esquemas</i>	[1] Esquema Exato	[2] Esquema Ambíguo	[3] Esquema Híbrido
Alfabeto			
Cronologia			
Localização			
Por assunto			
Por tarefa			
Por público			
Por metáfora			

Fonte: Quadro elaborado pela autora.

Legenda: SIM NÃO

7.2 DETERMINAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE DO SEGUNDO NÍVEL DO PORTAL À LUZ DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA

Neste segundo momento, nossa análise se dá na observação da estrutura do portal, tendo como base suas relações. Analisamos a estrutura classificatória do segundo nível do portal IBGE, tendo como fundamento os estudos em Ciência da Informação (CI).

A partir dos estudos realizados na área da CI, relativos às estruturas classificatórias, e principalmente nos estudos realizados no escopo da Classificação Facetada (Seção 4), obtivemos subsídios para levantarmos algumas questões que são pertinentes para a análise da estrutura classificatória do segundo nível classificatório do portal IBGE, ou seja, para analisar os relacionamentos de conteúdos em cada nó temático deste nível hierárquico do portal. Tais questões são utilizadas tendo em vista minimizar o seu caráter subjetivo e sistematizar a ação.

Neste item expomos os princípios observados nos estudos sobre a Teoria da Classificação Facetada (TCF) para a formação de classes, a partir dos quais levantamos algumas questões para a aplicação no segundo nível hierárquico do portal IBGE.

Como já apontado anteriormente, o IBGE estabeleceu como a principal estrutura de seu portal a seguinte divisão temática, que tratamos aqui por categorias, a saber: *Indicadores; População; Economia; Geociências; Canais; Downloads; Pesquisas; e Sala de imprensa.*

O segundo nível classificatório do portal dispõe de uma estrutura classificatória, que se baseia no relacionamento entre os termos e na formação das classes e subclasses de uma série de informações produzidas através de levantamentos efetuados pelo IBGE. Em síntese, o segundo nível classificatório do portal diz respeito a uma estrutura classificatória, constituída no interior de cada uma dessas categorias acima citadas.

A constituição do material de análise iniciou-se por um levantamento bibliográfico das publicações relacionadas ao Portal IBGE, bem como nas informações a respeito da sua estrutura institucional, que são disseminadas em seu próprio portal. Dado o elevado número de documentos levantados, foi necessário realizar um corte, a fim de poder observar determinadas questões e, ao mesmo tempo, viabilizar as tarefas sobre o *corpus* a ser estudado.

Selecionamos dentro do segundo nível da estrutura classificatória, como o *corpus* para essa análise, duas categorias pertencentes ao portal IBGE: *Indicadores e Economia.* Tais categorias foram escolhidas devido ao fato de possuírem a melhor estrutura para este procedimento, ou seja, estas são as categorias que possuem maior quantidade de divisões e subdivisões em sua estrutura, o que permite um maior número de possibilidades para a aplicação das questões levantadas para a análise.

Enfim, as páginas do portal IBGE deverão ser vistas como documentos. Nas figuras a seguir apresentamos o segundo nível da estrutura classificatória do portal IBGE, primeiro para a categoria *Indicadores* e depois para a categoria *Economia*.

De acordo com a Figura 23, que apresenta a estrutura do segundo nível da categoria Indicadores, podemos observar um total de seis nós temáticos (Trabalho e Rendimento; Agropecuária; Indústria; Comércio; Índices, Preços e Custos; e Contas Nacionais Trimestrais), que são os termos escolhidos para agrupar documentos em classes, ou seja, essas classes são constituídas, ao todo, por 16 *links*, onde cada *link* está relacionado a um documento. Sendo que alguns *links* possuem subdivisões, totalizando 14 subdivisões, que também serão observadas em nossa análise, no item 7.2.1.

Figura 23 - Segundo nível da estrutura classificatória - Categoria Indicadores

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

De acordo com a Figura 24, que apresenta a estrutura do segundo nível da categoria Indicadores, podemos observar um total de 14 nós temáticos – (Indústria; Serviços; Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos; Agropecuária; As Micro e Pequenas Empresas; Demografia das Empresas; Cadastros e Classificações Econômicas; Comércio; Inovação e Empreendedorismo; Sistema de Contas Nacionais; Estatísticas do Cadastro Central de Empresas; Finanças públicas do Brasil; As Fundações Privadas e Associações sem

Fins Lucrativos; O setor de Tecnologia da Informação; e Comunicação no Brasil) - que são os termos escolhidos para agrupar os documentos em classes, ou seja, essas classes ou tópicos são constituídos ao todo por 32 *links* que estão relacionados com acesso direto aos documentos. Sendo que alguns *links* possuem subdivisões, totalizando quatro subdivisões para a categoria Indicadores, que também serão observadas em nossa análise, no item 7.2.1.

Figura 24 - Segundo nível da estrutura classificatória - Categoria Economia

The screenshot shows the IBGE website interface. At the top, there is a header with the IBGE logo and navigation links. Below the header, a horizontal menu contains several tabs: 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Economia' tab is selected and highlighted with a red line. Below this menu, a grid of links is displayed, organized into columns. The first column includes links for 'Indústria', 'Pesquisa Industrial Anual', 'Serviços', 'Meios de Hospedagem', 'Pesquisa Anual de Serviços', 'Pesquisa Anual de Serviços - Produtos e Serviços', 'Pesquisa de Serviços de Publicidade e Promoção', 'Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009', and 'Pesquisa de Serviços de Hospedagem'. The second column includes 'Agropecuária', 'Censo Agropecuário', 'Café (Paraná)', 'Flores e Plantas Ornamentais', 'Indicadores Agropecuários', 'Safras', 'Produção Agrícola Municipal', 'Exatção Vegetal e Silvicultura - PEVS', 'Pecuária Municipal - PPM', 'Agrotóxicos (Paraná)', and 'As Micro e Pequenas Empresas'. The third column includes 'Demografia das Empresas', 'Cadastrros e Classificações Econômicas', 'Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0', 'Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Subclasses para Uso da Administração Pública 2.0', 'Lista de Produtos da Agropecuária e Pesca - PRODLIST - Agri/Pesca', 'Lista de Produtos da Indústria - PRODLIST : Indústria', 'Comércio', and 'Pesquisa Anual de Comércio - PAC'. The fourth column includes 'Inovação e Empreendedorismo', 'Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC', 'Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais', 'Estatísticas de Empreendedorismo', 'Sistema de Contas Nacionais', 'Conta Financeira e Conta de Patrimônio Financeiro', 'Contas Nacionais', 'Contas Regionais', 'Conta-Satélite de Saúde', 'Economia do Turismo', 'Matriz de Insumo-produto', 'Produto Interno Bruto dos Municípios', and 'Estatísticas do Cadastro Central de Empresas'. The fifth column includes 'Finanças Públicas do Brasil', 'As Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos', and 'O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil'. Below the grid, there is a section for 'Atualizações' with a link to 'Sistema de Contas Nacionais: mudanças no cálculo do índice de volume do transporte de passageiros'. To the right of this section is a line graph showing data for the months of Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, and Ago. Below the graph is a section for 'Destacados' with a link to 'Nota de esclarecimento - Pesquisa Mensal do Comércio passa por revisão em 2012'. At the bottom of the page, there are logos for 'Acesso à Informação', 'Transparência Pública', and 'ENCE Escola Nacional de Economia e Estatística'.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Como já dito, e aqui reiterado, um dos grandes desafios ao projetar um sistema de informação organizado é nos manter o mais possível isentos das nossas próprias perspectivas. A visão que temos do mundo é diferente da visão dos usuários. Tendo em mente este como um dos principais desafios, procuramos então, meios para construirmos e/ou, como no caso, validarmos estruturas classificatórias desenvolvidas para a criação de classes e subclasses em um portal ou *website*.

A classificação ou categorização das informações construída com cuidados pode trazer maior possibilidade aos usuários de encontrarem o que procuram de forma intuitiva, sem serem obrigados a parar e pensar em como realizar determinada busca.

Ao construirmos estruturas classificatórias, assim como ao analisarmos essas estruturas devemos ter sempre em mente a finalidade da classificação e os usuários. Quem a

utilizará? Com qual objetivo? Até onde o usuário conhece o assunto? (DENTON, 2003). Para conduzir a uma organização que possa ser entendida pelo usuário, as classes de conceitos devem ser trabalhadas em uma perspectiva lógica, com consistência no interior das classes e entre elas; dessa forma, os cânones do Plano das Ideias servem como um guia para a elaboração dessas estruturas.

Para a elaboração dos critérios de análise do portal, construídos a partir de questões que serão aqui apresentadas, nos baseamos principalmente no Plano das Ideias da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan (1967) e em estudos de alguns de seus comentadores, principalmente nos de Campos e Gomes (2008) e Gomes; Motta e Campos (2006), que já foram devidamente apresentados na Seção 4.

A aplicação dos princípios do Plano das Ideias da Teoria da Classificação Facetada, através de seus Cânones, nos possibilitou a determinação de algumas questões que consideramos ter respondido a partir da análise que realizamos a seguir. Tomando por base que as Categorias apresentadas no Portal são pertinentes ao domínio do IBGE, as questões são:

- [1] Os conteúdos disponíveis são pertinentes à categoria/nó adotado?**
- [2] O nó temático apresenta algum desdobramento, ou seja, algum nível de subordinação?**
- [3] O nó temático apresenta mais de um nível de subordinação?**
- [4] Explicita o princípio de divisão utilizado para a formação de classes na categoria?**
- [5] Possui classes com formação de cadeias e/ou renques?**
- [6] Caracteriza-se como agrupamento²⁰?**
- [7] Possui algum princípio para a ordenação dos elementos no interior das classes?**
- [8] O princípio de ordenação dos elementos no interior das classes é apresentado de forma análoga aos demais nós temáticos?**

7.2.1 A Análise

²⁰ No âmbito desta pesquisa, um agrupamento se caracteriza como toda classe que não se configura como uma cadeia lógica de conceito, ou seja, não atende a nenhum princípio lógico de identidade, mas reúne ou agrupa itens utilizando algum princípio que não é lógico.

Conforme nosso quadro teórico apresentado na Seção 4, uma estrutura classificatória consistente possui princípios organizacionais. Como dito, neste trabalho lançamos mão de alguns princípios desenvolvidos na TCF para efetivarmos a análise da estrutura classificatória do portal que trata dos Cânones para o Plano das Ideias. Apresentamos a seguir esta análise, primeiro para a categoria Indicadores e depois para a categoria Economia, e, ao final de cada uma, respondemos às questões e apresentamos, em quadros analíticos para cada categoria, a síntese da análise.

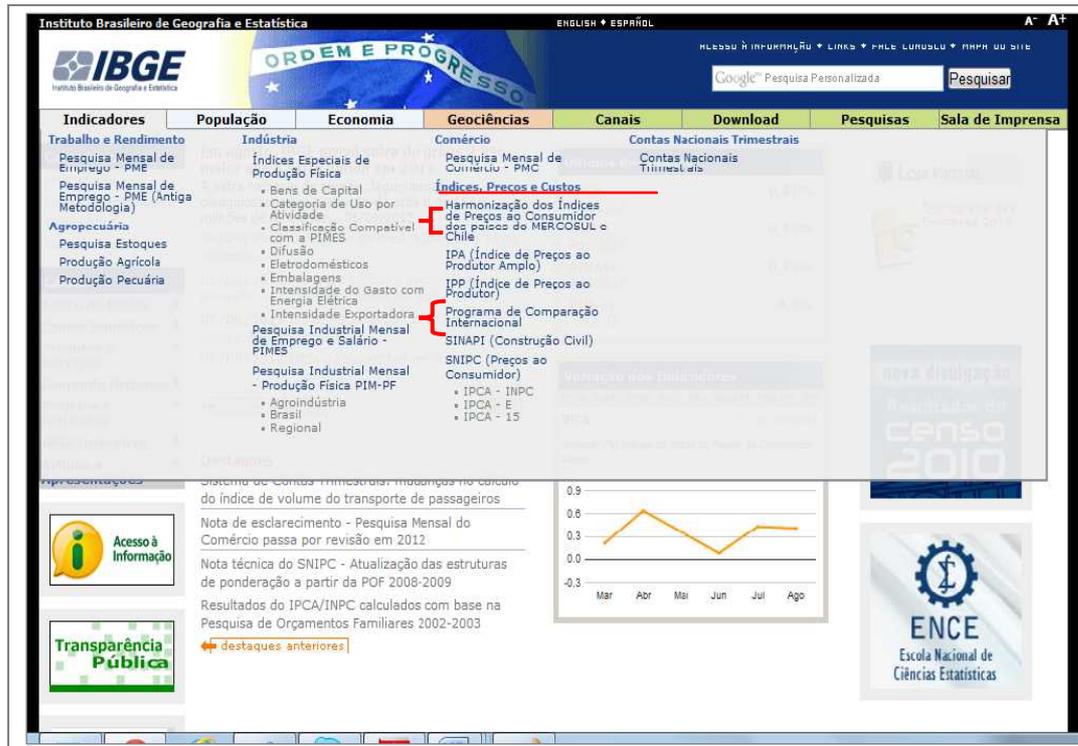
A) Categoria Indicadores

De acordo com as Questões levantadas, partimos nossa análise do quesito [1-Conteúdo pertinente], que tem seu foco no conteúdo de um assunto ou termo. Observamos em nossa análise que os conteúdos disponíveis na categoria *Indicadores* são em sua grande maioria pertinentes aos nós/categoria adotados e são significativos para o propósito da classificação, ou seja, todos apresentam dados estatísticos e/ou índices produzidos sistematicamente.

Destacamos na Figura 25 uma exceção, trata-se do nó temático - Índices, Preços e Custos, onde se encontram dois tópicos (Harmonização dos Índices de Preços ao Consumidor dos Países do MERCOSUL e Chile; Programa de Comparação Internacional), esses dois *links* não nos levam a uma produção sistemática, como ocorre com todos os outros links, ou seja, estes dois não dizem respeito a uma divulgação mensal, trimestral ou semestral, descaracterizando, com isso, este nó temático dos demais desta categoria por não se tratar especificamente de *indicadores*²¹.

²¹ Indicadores aqui se referem aos dados estatísticos e aos índices produzidos sistematicamente, levantados em períodos mensais e trimestrais. (IBGE, 2010)

Figura 25 - Quesito 1 - Conteúdo pertinente - Categoria Indicadores



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que diz respeito ao quesito [2-Desdobramento/Subordinação], observamos que todos os seis nós temáticos - Trabalho e rendimento; Agropecuária; Indústria; Comércio; Índices, preços e custos; e Contas Nacionais Trimestrais - apresentam algum desdobramento ou subordinação de elementos, conforme assinalamos na Figura 26. Todos os nós apresentam alguma característica de divisão para a formação de classes. Sendo assim, apresentam algum desdobramento.

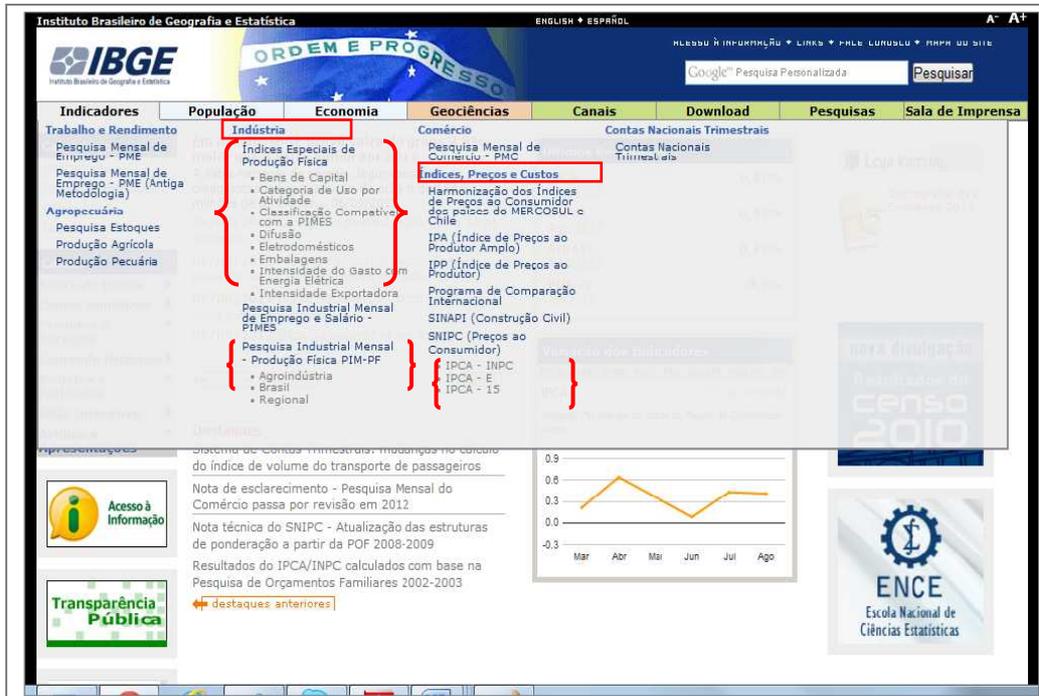
Figura 26 - Quesito 2- Desdobramento/Subordinação - Categoria Indicadores



Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2012.

Porém, quanto ao quesito [3-Mais de 1 nível de subordinação], podemos verificar que apenas dois dos seis nós possuem mais de um nível de subordinação. São eles Indústria e Índices, Preços e Custos, conforme assinalado na Figura 27.

Figura 27 - Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação - Categoria Indicadores



Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2012.

A maior inconsistência nesse quesito [3-Mais de 1 nível de subordinação] encontra-se nos nós temáticos – Comércio e Contas Nacionais Trimestrais – pois esses nós apresentam um único desdobramento, ou seja, há apenas um documento agregado em sua estrutura, e este está sem qualquer subordinação, conforme destacado na Figura 28. Esta organização fere o princípio para as características de divisão desenvolvido por Ranganathan, a partir do Cânone da Diferenciação, que preconiza que "uma característica usada como base para classificação de um universo deve diferenciar algumas de suas entidades, isto é, deve dar origem a pelo menos duas classes" (RANGANATHAN, 1967 apud GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, p. 12), ou leia-se aqui, dar origem a pelo menos a dois *links* no agrupamento.

Figura 28 - Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação - Categoria Indicadores

The image shows a screenshot of the IBGE website's 'Indicadores' (Indicators) section. The navigation menu includes 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Coerências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. Under 'Indicadores', there are sub-sections for 'Trabalho e Rendimento', 'Indústria', 'Comércio', and 'Contas Nacionais Trimestrais'. The 'Comércio' and 'Contas Nacionais Trimestrais' sub-sections are highlighted with red boxes. The 'Comércio' sub-section includes 'Pesquisa Mensal de Comércio - PMC' and 'Índices, Preços e Custos'. The 'Contas Nacionais Trimestrais' sub-section includes 'Contas Nacionais Trimestrais'. A line graph is visible in the lower right, showing data for 'Mar', 'Abr', 'Mai', 'Jun', 'Jul', and 'Ago'. The website also features a search bar, a 'Google' logo, and a 'Pesquisar' button.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que se refere ao princípio de divisão para a formação de classes na categoria, que é tratado no quesito [4-Princípio de divisão], de acordo com o destaque na Figura 29, observamos certa ambiguidade nos nós temáticos - Trabalho e rendimento; e Indústria - que nos leva a uma confusão quanto ao seu princípio de divisão, pois encontramos a Pesquisa Mensal de Emprego no primeiro nó temático e a Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário no segundo nó temático, ou seja, em nós temáticos separados. Porém não

consideramos claro o princípio de divisão utilizado, sendo que as duas pesquisas aparentemente tratam primeiramente de trabalho e rendimento. Não consideramos que tenha sido explicitado convenientemente o princípio adotado nestes nós, ferindo, assim, o cânone da Relevância, que prega a importância de se estabelecer quais as características essenciais a ressaltar na formação de classes.

Figura 29 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores

The image shows a screenshot of the IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) website. The top navigation bar includes the IBGE logo, the motto 'ORDEM E PROGRESSO', and a search bar. Below the navigation bar, there is a horizontal menu with several categories: Indicadores, População, Economia, Geociências, Canais, Download, Pesquisas, and Sala de Imprensa. The 'Indicadores' category is expanded, showing sub-categories: Trabalho e Rendimento, Indústria, Comércio, and Contas Nacionais Trimestrais. The 'Indústria' sub-category is further detailed with a list of indicators such as 'Índices Especiais de Produção Física', 'Bens de Capital', 'Categoria de Uso por Atividade', 'Classificação Competitiva com a PIMES', 'Difusão', 'Eletrodomésticos', 'Embalagens', 'Intensidade do Gasto com Energia Elétrica', and 'Intensidade Exportadora'. A line graph is visible in the lower right area of the page, showing data for the months of Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, and Ago. The graph shows a peak in April and a dip in June. The ENCE (Escola Nacional de Ciências Estatísticas) logo is also present in the bottom right corner.

Fonte:

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Ainda neste quesito relativo ao princípio de divisão, podemos detectar mais uma inconsistência no nó temático - Índices, Preços e Custos - quando verificamos que este acumula dados estatísticos e índices (IPA, IPP, SINAP, SNIPC), ao mesmo tempo que acumula conteúdo teórico e metodológico (Harmonização dos índices de preços ao consumidor, Programa de comparação internacional). Este nó temático está em destaque na Figura 30 que se segue.

Ocorreu neste caso uma violação às regras fundamentais da classificação, no que concerne aos princípios de divisão e também ao Cânone da Sucessão de Características, que estipula que, em um ambiente *online*, “a sucessão das características revela para o usuário a

extensão da informação contida numa base de dados e a lógica - ou, em alguns casos, a visão de mundo - adotada para agrupar essa informação. Numa busca, este dispositivo pode orientar melhor o usuário.” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, p. 14).

Figura 30 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores

The image shows the IBGE website interface. The main navigation bar includes 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Indicadores' section is expanded, showing a tree structure. A red box highlights the 'Índices, Preços e Custos' category, which contains the following sub-items:

- Harmonização dos Índices de Preços ao Consumidor dos países do MERCOSUL e Chile
- IPA (Índice de Preços ao Produtor Amplo)
- IPD (Índice de Preços ao Produtor)
- Programa de Comparação Internacional
- SINAPI (Construção Civil)
- SNIPC (Preços ao Consumidor)
 - IPCA - INPC
 - IPCA - E
 - IPCA - 15

Below the navigation bar, there are several sections: 'Trabalho e Rendimento', 'Pesquisa Mensal de Emprego - PME', 'Pesquisa Mensal de Emprego - PME (Antiga Metodologia)', 'Agropecuária', 'Pesquisa Estoques', 'Produção Agrícola', and 'Produção Pecuária'. There is also a search bar and a 'Pesquisar' button.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Ainda relativo ao quesito [4-Princípio de divisão], observamos na Figura 31 que o nó temático - Contas Nacionais Trimestrais - nada acrescenta de informação ao seu tópico, que é seu homônimo, e não deixa claro ou mesmo não possui um princípio de divisão. Esta mesma observação nos serve para o nó temático – Comércio - onde encontramos apenas um tópico que se trata da própria Pesquisa Mensal de Comércio. Neste caso o Cânone da Modulação foi seguido, porém as classes ou nós não foram relevantes para formar classificação ou agrupamento.

Figura 31 - Quesito 4 - Princípio de divisão - Categoria Indicadores

The image shows the IBGE website interface. At the top, there is a header with the IBGE logo and the motto 'ORDEM E PROGRESSO'. Below the header is a navigation menu with several categories: 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Geociências' and 'Canais' categories are highlighted with red boxes. Under 'Geociências', there are sub-items like 'Pesquisa Mensal de Comércio - PMC' and 'Índices, Preços e Custos'. Under 'Canais', there are sub-items like 'Contas Nacionais Trimestrais' and 'Contas Nacionais Trimestrais'. The main content area below the menu contains various articles and a line graph showing data from March to August.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Concordando com Gnoli (2006), observamos que, muitas vezes, no ambiente *web*, esquemas de classificação são construídos de forma arbitrária, “não se respeita nem o princípio de uma única característica de divisão por nível, nem o da mútua exclusividade entre as classes. O resultado, em muitos casos, só pode ser esquemas confusos e incoerentes” (GNOLI, 2006) o que, a nosso ver, dificulta o entendimento do usuário.

Segundo Rosenfeld e Morville (2002 apud GNOLI, 2006) “o poder de um esquema organizador puro deriva de sua capacidade de sugerir um modelo mental simples que o usuário pode compreender facilmente.” Para esses autores os usuários reconhecem se uma organização se dá por acesso ou por assunto, em esquemas organizadores puros, bastante pequenos, e que podem ser aplicados a grandes quantidades de conteúdo sem sacrificar-lhes a integridade. Mas, se misturarmos os elementos de múltiplos esquemas, cria-se confusão, e as soluções raramente são escaláveis. As partes se misturam entre si, não nos possibilitando a formação um modelo mental lógico e consistente.

“Uma classificação coerente é também principalmente previsível: ao usuário poderia bastar a leitura de apenas algumas classes para deduzir todas as outras, ficando assim mais simples e mais rápida a atividade de compreensão e aprendizagem.” (GNOLI, 2006)

No que concerne ao quesito [5-Classes/Renques], e de acordo com o segundo nível da estrutura do portal, fica evidenciado para a categoria dos Indicadores que nenhum nó temático encontra-se estruturado pela formação de cadeia e/ou de renque. Ou seja, nenhum nó temático pertencente a esta categoria revela uma organização estrutural da classificação. As classes não possuem relações hierárquicas de gênero-espécie e nem de todo-parte. Devido a isto, não podemos analisar profundamente os conteúdos desta categoria, no que concerne aos cânones para Cadeias e Renques. Ou seja, estes não foram verificados na estrutura desta categoria do portal.

De acordo com a Figura 32, e com o quesito [6-Agrupamento], a análise nos mostrou que quatro dos seis nós desta categoria são estruturas formadas por agrupamentos. Como já apontamos, no âmbito desta pesquisa, um agrupamento se caracteriza como toda classe que não se configura como uma cadeia lógica de conceito, ou seja, não atende a nenhum princípio lógico de identidade. Sendo assim, concluímos que um agrupamento se caracteriza como uma ordenação de assunto e não de conceito.

Figura 32 – Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Indicadores

The image shows a screenshot of the IBGE website's 'Indicadores' section. The page is organized into a grid with several columns: 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. The 'Indicadores' column is highlighted with a red border and contains several sub-items, each also highlighted with a red box. These items are: 'Trabalho e Rendimento', 'Pesquisa Mensal de Emprego - PME', 'Pesquisa Mensal de Emprego - PME (Antiga Metodologia)', 'Pesquisas Especiais', 'Produção Agrícola', 'Produção Pecuária', 'Indústria', 'Índices Especiais de Produção Física', 'Índices, Preços e Custos', 'Harmonização dos Índices de Preços ao Consumidor dos países do MERCOSUL e Chile', 'IPA (Índice de Preços ao Produtor Amplo)', 'IPP (Índice de Preços ao Produtor)', 'Programa de Comparação Internacional', 'SINAPI (Construção Civil)', 'SNIPC (Preços ao Consumidor)', and 'IPCA - INPC', 'IPCA - E', 'IPCA - 15'. The page also features a search bar, a navigation menu, and a sidebar with 'Acesso à Informação' and 'Transparência Pública' buttons. A line graph is visible in the bottom right corner, and the ENCE logo is at the bottom right.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

O Cânone da Modulação se ocupa do uso adequado das características relevantes, bem como da sequência de aplicação destas características. Em nossa análise, este cânone se

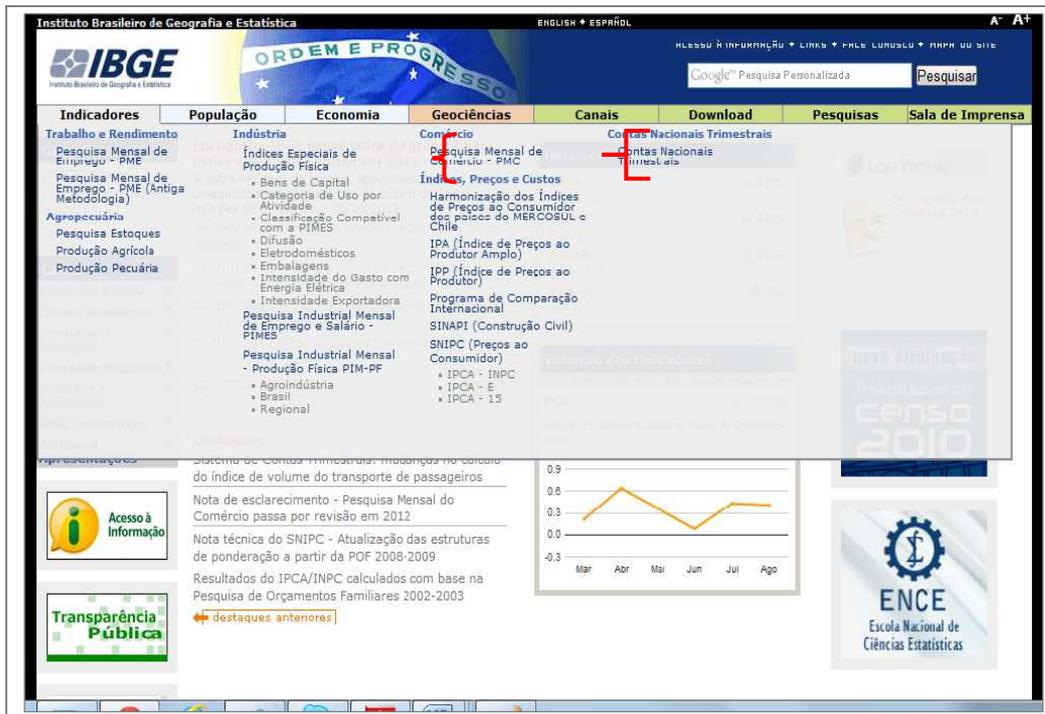
deu a partir da observância dos termos com uma grafia diferente (em negrito) para informar que eles seriam apenas “termos agrupadores”, ou seja, que estão presentes apenas para evidenciar uma hierarquia, não sendo dotados de um conteúdo ou *link* para um documento, mas sim para permitir a consistência entre as classes.

Na estrutura classificatória do segundo nível do portal, foram utilizados termos agrupadores, aqui denominados nós, dando origem a agrupamentos, ou seja, estes não possuem uma hierarquia lógica.

Em todos os nós temáticos, as classes reúnem ou agrupam itens utilizando algum princípio que não é lógico, e por isso não possuem a relação de gênero-espécie ou todo-parte. Como por exemplo o que ocorre no nó temático – Agropecuária – que agrupa Pesquisa Estoques; Produção Agrícola; Produção Pecuária, que não são *parte de* Agropecuária, e nem mesmo *tipo de* Agropecuária, mas sim um agrupamento de títulos de pesquisas no âmbito da Agropecuária. Isso também ocorre com as classes nos outros nós temáticos da categoria Indicadores.

Ainda no que tange aos quesitos [5-Classes/Renques] e [6-Agrupamento] e de acordo, agora, com a Figura 33, fica evidenciado que os dois nós temáticos que não possuem suas estruturas com formação característica de classes/renques nem de um agrupamento são exatamente - Comércio e Contas Nacionais Trimestrais, isto ocasionado pelo fato de possuírem apenas um tópico cada em suas estruturas.

Figura 33 – Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Indicadores



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

De acordo com a Figura 34, no que tange ao quesito [7-Princípio para Ordenação], a maior parte, ou seja, quatro dos seis nós, respeita algum princípio para a ordenação dos tópicos. Observamos que em três nós temáticos - Agropecuária; Indústria; e Índices, preços e custos - o princípio utilizado é o da “Ordem Alfabética.”

É positivo o fato de ter sido utilizado apenas um princípio de ordenação em cada nó temático, porém a “Ordem alfabética” não se trata da forma mais aconselhável de ordenação de elementos. Além de esta ser a última opção da lista de princípios para ordenação desenvolvida por Ranganathan na TCF, levamos também em conta para a análise, o que bem aponta McGovern e Norton (2002), que nunca devemos projetar a classificação em torno do conteúdo que temos no momento, e sim criar um projeto para o meio ambiente, para uma classificação do "todo". No caso dos nós analisados, é relativamente fácil dar uma ordenação a uma dezena de documentos, mas quando se tem um número crescente desses documentos, se torna mais difícil ordenar alfabeticamente em um mesmo e único nível da estrutura de classificação, ou seja, em apenas um nível de visualização da estrutura classificatória.

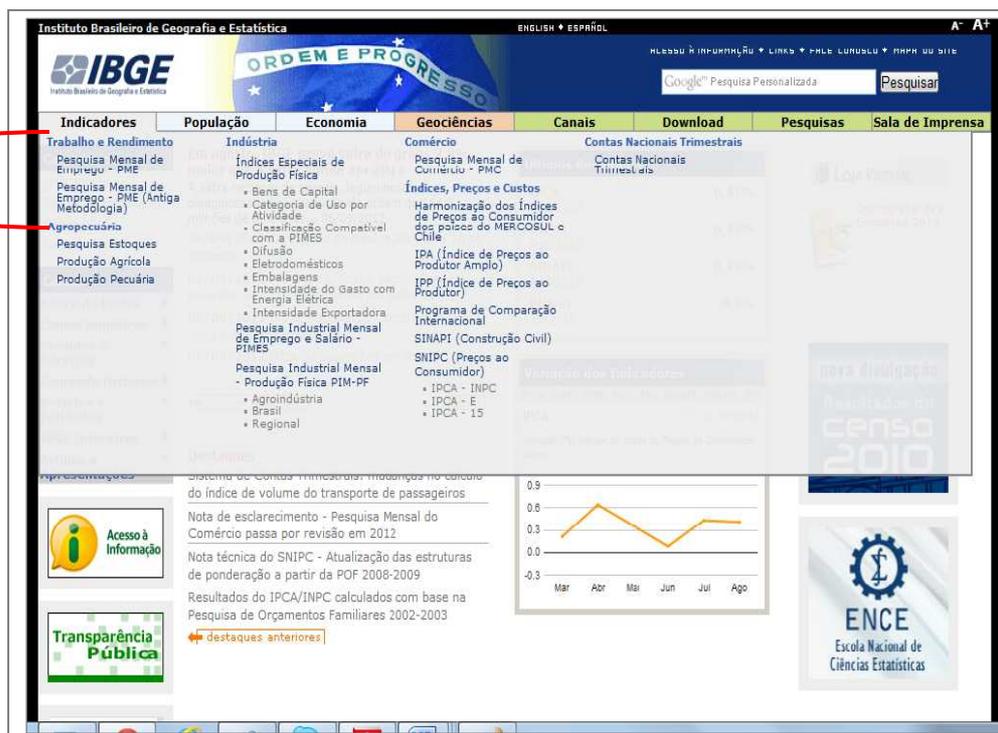
Figura 34 – Quesito 7 - Princípio para Ordenação - Categoria Indicadores

The image shows the IBGE website interface. At the top, there is a header with the IBGE logo and the slogan 'ORDEM E PROGRESSO'. Below the header is a navigation menu with the following categories: Indicadores, População, Economia, Geociências, Canais, Download, Pesquisas, and Sala de Imprensa. The 'Indicadores' category is highlighted with a red bracket. Under 'Indicadores', there are several sub-sections: Trabalho e Rendimento (Pesquisa Mensal de Emprego - PME, Pesquisa Mensal de Emprego - PME (Antiga Metodologia), Agropecuária, Pesquisa Estoques, Produção Agrícola, Produção Pecuária), Indústria (Índices Especiais de Produção Física, Bens de Capital, Categoria de Uso por Atividade, Classificação Compatível com a PIMES, Difusão, Eletrodomésticos, Embalagens, Intensidade do Gasto com Energia Elétrica, Intensidade Exportadora, Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário - PIMES, Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física PIM-PF, Agroindústria, Brasil, Regional), Comércio (Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, Índices, Preços e Custos, Harmonização dos Índices de Preços ao Consumidor dos países do MERCOSUL e Chile, I/A (Índice de Preços ao Produtor Amplo), I/P (Índice de Preços ao Produtor), Programa de Comparação Internacional, SINAPI (Construção Civil), SINIPC (Preços ao Consumidor), IPCA - INPC, IPCA - E, IPCA - IS), and Contas Nacionais Trimestrais (Contas Nacionais Trimestrais). There is also a small line graph showing data for Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, and Ago. At the bottom right, there is a logo for ENCE (Escola Nacional de Ciências Estatísticas).

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

De acordo com o cânone da Sequencia Útil, “a sequência das classes num renque de classes deve ser útil para os propósitos da classificação” (GOMES; MOTTA; CAMPOS; 2006, p. 16). Na análise do quesito [7-Princípio para Ordenação], observamos que o quarto nó temático que respeita a algum princípio para a ordenação dos tópicos, é o nó temático – Trabalho e rendimento – onde foi utilizado o princípio “Posterior na evolução”. Como já apresentado anteriormente, este princípio serve para orientar a organização de conceitos ligados a processos evolutivos, como ocorreu com a evolução da metodologia da Pesquisa Mensal de Emprego. Conforme assinalamos na Figura 35, a seguir.

Figura 35 – Quesito 7 - Princípio para Ordenação - Categoria Indicadores



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que se refere ao quesito [8-Princípio Análogo], podemos concluir que, dos quatro nós que apresentam algum princípio de ordenação, podemos perceber que apenas nos três primeiros nós apresentados na Figura 34 existe analogia na ordenação, cumprindo assim, uma sequência consistente.

Com relação aos outros nós temáticos, não existe ordenação alguma ou, como demonstrado na Figura 35, seu princípio não é análogo aos demais. Esses ferem o cânone da Sequência Consistente, que estabelece que as classes semelhantes em diferentes renques devem ter uma sequência paralela a todos eles, ou seja, devem ser apresentados de forma análoga.

De forma a consolidar esta parte da análise, elaboramos um quadro analítico, em que apresentamos os resultados obtidos para a categoria *Indicadores*, pertencente ao segundo nível classificatório do portal IBGE, no que tange os estudos em CI, como se segue.

Quadro Analítico 2: Resultados da análise da Categoria Indicadores

<i>Nós Temáticos</i>	[1] Conteúdo pertinente	[2] Desdob. Subord.	[3] Mais de 1 nível	[4] Princípio de divisão	[5] Classes Renques	[6] Agrupa-mentos	[7] Princípio Ordenação	[8] Princípio análogo
A								
B								
C								
D								
E								
F								

Fonte: Quadro elaborado pelo Autor.

Legenda 1: SIM NÃO

Legenda 2: A) Trabalho e rendimento; B) Agropecuária; C) Indústria; D) Comércio; E) Índices Preços e Custos; F) Contas Nacionais Trimestrais.

B) Categoria Economia

Ainda como forma de comprovar a utilidade das questões levantadas com base nos princípios da TCF para a análise de estruturas classificatórias em *websites* e portais, passamos, agora, para a análise da estrutura classificatória do segundo nível do portal IBGE, a partir da categoria Economia.

No que se refere ao quesito [1-Conteúdo Pertinente], podemos observar na Figura 36 que os conteúdos em sua grande maioria são pertinentes à categoria e ou nó temático atribuídos. A exceção é o nó temático – Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos - que

apesar de não possuir nenhuma subdivisão, está identificado como um nó devido à forma que se apresenta. Este poderia ser incluído no nó temático – Serviços – uma vez que esta pesquisa trata das informações sobre a oferta de serviços de assistência social no Brasil, e, entre alguns objetivos, identificam as entidades privadas sem fins lucrativos prestadoras de atendimentos e as condições em que os mesmos são realizados.

Figura 36 – Quesito 1 – Conteúdo pertinente – Categoria Economia

The image shows the IBGE website interface. At the top, there is a navigation bar with the IBGE logo and the slogan 'ORDEM E PROGRESSO'. Below this, there is a search bar and a menu with options like 'ACESSO À INFORMAÇÃO', 'LINKS', 'PALE CONOSCO', and 'MAPA DO SITE'. The main content area is divided into several columns: 'Indicadores', 'População', 'Economia', 'Geociências', 'Canais', 'Download', 'Pesquisas', and 'Sala de Imprensa'. Under the 'Economia' column, there is a list of links, and one link, 'Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos', is highlighted with a red rectangular box. Below the main content, there are several widgets, including a 'destaques' section with a line graph showing data from March to August, and a 'Transparência Pública' section.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que diz respeito ao quesito [2-Desdobramento/Subordinação] podemos observar em nossa análise, e de acordo com a Figura 37, que em 7 dos 14 nós atribuídos, ou seja, em metade dos nós temáticos, são apresentados algum desdobramento ou subordinação.

Figura 37 – Quesito 2 - Desdobramento/Subordinação – Categoria Economia



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que concerne ao quesito [3-Mais de 1 nível de subordinação], observamos também que dentre esses sete nós temáticos que possuem algum desdobramento ou subordinação, apenas alguns tópicos no interior de dois nós temáticos – Agropecuária e Indústria – apresentam mais de um nível de subordinação. Ou seja, como apresentado na Figura 38, uma irrisória parcela de nós temáticos apresenta mais detalhadamente o assunto de que tratam, assim provavelmente não deixam explícitos para o usuário os principais assuntos e temas referentes aos documentos anexados aos demais nós temáticos.

Figura 38 – Quesito 3 - Mais de 1 nível de subordinação – Categoria Economia

The image shows the homepage of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). The header includes the IBGE logo, the motto 'ORDEM E PROGRESSO', and a search bar. Below the header is a main navigation menu with categories: Indicadores, População, Economia, Geociências, Canais, Download, Pesquisas, and Sala de Imprensa. The main content area is divided into several columns:

- Indústria:** Indústria da Construção - PAIC, Pesquisa Industrial Anual (PIA Empresa, PIA Produto), Serviços, Meios de Hospedagem, Pesquisa Anual de Serviços - PAS, Pesquisa Anual de Serviços - Produtos e Serviços, Pesquisa de Serviços de Publicidade e Promoção, Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009, Pesquisa de Serviços de Hospedagem, Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos.
- Agropecuária:** Censo Agropecuário, Café (Paraná), Flores e Plantas Ornamentais, Indicadores Agropecuários, Safras, Produção Agrícola Municipal (Cereais, Leguminosas e Oleaginosas - PAM), Extração Vegetal e Silvicultura - PEVS, Pecuária Municipal - PPM, Agrotóxicos (Paraná), As Micro e Pequenas Empresas.
- Demografia das Empresas:** Cadastros e Classificações Econômicas, Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0, Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Subclasses para Uso da Administração Pública 2.0, Lista de Produtos da Agropecuária e Pesca - PRODLIST - Agro/Pesca, Lista de Produtos da Indústria - PRODLIST - Indústria, Comércio, Pesquisa Anual de Comércio - PAC.
- Inovação e Empreendedorismo:** Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais, Estatísticas de Empreendedorismo, Sistema de Contas Nacionais (Conta Financeira e Conta de Patrimônio Financeiro, Contas Nacionais, Contas Regionais, Conta-Satélite de Saúde, Economia do Turismo, Matriz de Insumo-produto, Produto Interno Bruto dos Municípios), Estatísticas do Cadastro Central de Empresas.
- Finanças Públicas do Brasil:** As Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos, O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil.

Additional elements include a 'Acesso à Informação' icon, a 'Transparência Pública' icon, a line graph showing data from March to August, and a 'ENGE Escola Nacional de' logo.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

No que tange ao quesito [4-Princípio de Divisão], em uma primeira análise poderíamos considerar que o princípio adotado para a formação de classes na categoria fosse a divisão pelos setores da Economia, a partir da observação dos nós temáticos – Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, seguindo, assim, o Princípio da Sequencia Canônica, que estipula que, se existe uma ordem tradicional para citar um conjunto de assuntos, então ela deve ser adotada. (CAMPOS; GOMES, 2008). Entretanto, como podemos observar na figura a seguir, são apresentados outros 10 nós temáticos nesta categoria, que estão indicados por setas pretas na Figura 39.

Este fato nos levou à análise de que não há princípios explícitos de divisão utilizados para a formação de classes na categoria Economia, a não ser na sua estrutura organizacional, o que causa fragilidade e que, segundo Van Dijk (2003), deve ser evitado, ou seja, nunca devemos usar a estrutura interna de uma instituição como base para a organização da estrutura de seu portal, por exemplo. Ao fazer isso, o que pode parecer coerente para o público interno provavelmente não fará sentido para um usuário externo.

Figura 39 – Quesito 4 - Princípio de Divisão – Categoria Economia



Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2012.

Quanto aos princípios de divisão que dizem respeito à formação de classes a partir dos nós temáticos, vale ressaltar que o nó - Agropecuária não utiliza princípios de divisão coerentes, pois observamos:

- “Café”; “Flores e plantas ornamentais”; “Agrotóxicos” (que são tipos de produtos);
- “Censo Agropecuário”; “Indicadores Agropecuários” (que são dados estatísticos);
além de
- “Produção Agrícola Municipal” entre outros títulos de publicação.

Ou seja, misturam-se conceitos de naturezas diferentes em um mesmo nó, mais uma vez, não dando a oportunidade de o usuário construir um modelo mental que tenha consistência quanto à divisão.

Podemos verificar desta forma que, assim como ocorreu na categoria Indicadores, nesta categoria Economia, também ocorre a violação às regras fundamentais da classificação, no que concernem aos princípios de divisão. Gnoli (2006) observa que, muitas vezes, no ambiente *web*, esquemas de classificação são construídos de forma arbitrária, “não se respeita nem o princípio de uma única característica de divisão por nível, nem o da mútua

exclusividade entre as classes. O resultado, em muitos casos, só pode ser esquemas confusos e incoerentes.” (GNOLI, 2006).

Reiterando, observamos que na grande parte dos conteúdos que compõem cada um dos nós temáticos da categoria Economia, ou seja, em 10 dos 14 nós, não estão explícitos os princípios de divisão utilizados para a formação de classes na categoria. Isto se agrava quando observamos que sete nós temáticos não possuem sequer um desdobramento ou subdivisão. Conforme assinalados na Figura 40, a seguir.

Figura 40 – Quesito 4 - Princípio de Divisão – Categoria Economia

The image shows a screenshot of the IBGE website's navigation menu. The 'Economia' tab is selected, and several sub-items are highlighted with red arrows. The sub-items include: 'Indústria', 'Pesquisa Industrial Anual', 'Serviços', 'Meios de Hospedagem', 'Pesquisa Anual de Serviços', 'Pesquisa Anual de Serviços - Produtos e Serviços', 'Pesquisa de Serviços de Publicidade e Promoção', 'Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009', 'Pesquisa de Serviços de Hospedagem', 'Assistência Social Privada sem Fins Lucrativos', 'Censo Agropecuário', 'Café (Paraná)', 'Flores e Plantas Ornamentais', 'Indicadores Agropecuários', 'Safras', 'Produção Agrícola Municipal', 'Cereais, Leguminosas e Oleaginosas', 'PAM', 'Extração Vegetal e Silvicultura - PEVS', 'Pecuária Municipal - PPM', 'Agrotóxicos (Paraná)', 'As Micro e Pequenas Empresas', 'Demografia das Empresas', 'Cadastros e Classificações Econômicas', 'Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0', 'Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Subclasses para Uso da Administração Pública 2.0', 'Lista de Produtos da Agropecuária e Pesca - PRODLIST : Agro/Pesca', 'Lista de Produtos da Indústria - PRODLIST : Indústria', 'Comércio', 'Pesquisa Anual de Comércio - PAC', 'Inovação e Empreendedorismo', 'Pesquisa de Inovação Tecnológica - PIJTEC', 'Pesquisa de Inovação das Empresas Estatais Federais', 'Estatísticas de Empreendedorismo', 'Sistema de Contas Nacionais', 'Conta Financeira e Conta de Patrimônio Financeiro', 'Contas Nacionais', 'Contas Regionais', 'Conta-Satélite de Saúde', 'Economia do Turismo', 'Matriz de Insumo-produto', 'Produto Interno Bruto dos Municípios', 'Estatísticas do Cadastro Central de Empresas', and 'Finanças Públicas do Brasil'. A line graph is visible at the bottom of the page, showing data for March through August.

Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

A análise do quesito anterior se reflete na análise dos quesitos [5-Classes/Renques] e [6-Agrupamentos]. Como já observamos na Figura 40, grande parte dos nós temáticos, ou seja, a metade desses nós não possui nenhuma subdivisão, e há um nó com um desdobramento, que não forma nenhuma classe, renque ou sequer um agrupamento.

Quanto à outra metade de nós temáticos, que possuem alguma subdivisão, observamos que totalizam seis nós, que estão destacados entre chaves na Figura 41.

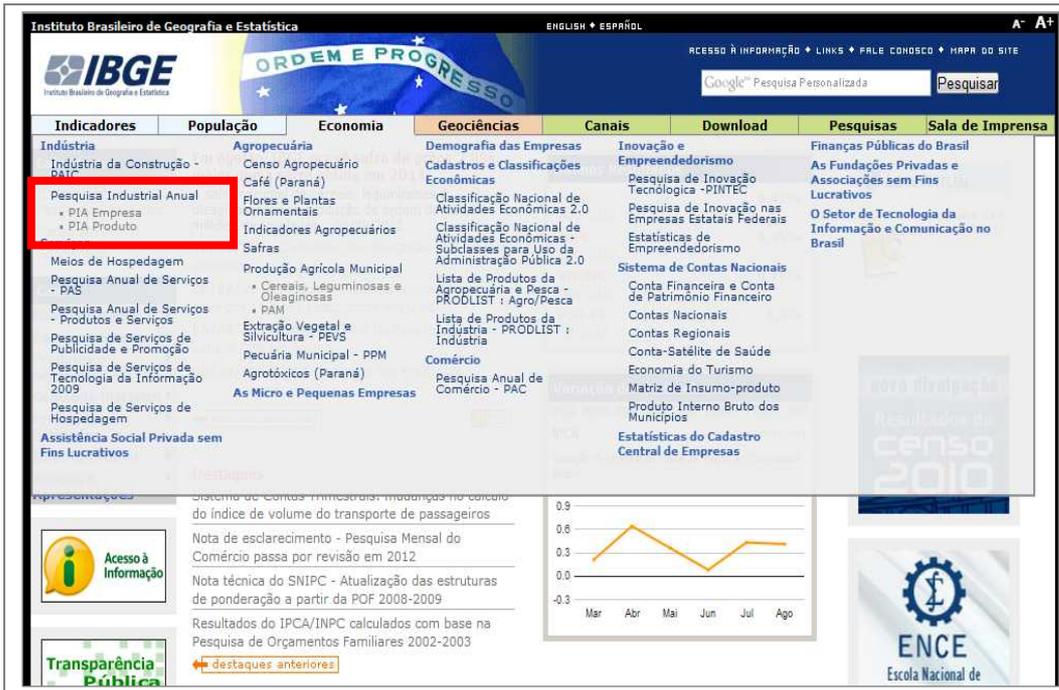
Figura 41 – Quesito 5 - Classes/Renques e Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Economia



Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

Observamos em nossa análise que cinco desses nós temáticos assinalados na Figura 41 possuem estruturas formadas por agrupamentos. Isso porque em suas classes não se configuram nenhuma cadeia lógica de conceito, ou seja, não atendem a nenhum princípio lógico de identidade. A exceção é o nó temático – Indústria - onde podemos apontar a formação de um pretenso renque no item Pesquisa Industrial Anual, a partir de seus dois *tipos de*, a saber: Empresa e Produto. Como se apontado na Figura 42 a seguir:

Figura 42 – Quesito 5 - Classes/Renques e Quesito 6 - Agrupamento - Categoria Economia



Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2012.

No que diz respeito aos quesitos [7-Princípio para Ordenação] e [8-Princípio Análogo] há em apenas três nós temáticos – Indústria; Cadastro e classificações econômicas; e Sistemas de contas nacionais – indícios de seus princípios de ordenação dos elementos. Sendo ainda, utilizados nesses 3 nós temáticos, princípios análogos, e relacionados à já discutida e não muito bem reconhecida para este caso, “Ordem alfabética”.

Figura 43 – Quesito 7 - Princípio para Ordenação e Quesito 8 - Princípio Análogo - Categoria Economia



Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2012.

J								
L								
M								
N								
O								

Fonte: Quadro elaborado pelo Autor.

Legenda 1: SIM NÃO

Legenda 2: A) Indústria; B) Serviços; C) Assistência Social Privada Sem Fins Lucrativos; D) Agropecuária; E) As Micro e Pequenas Empresas; F) Demografia das Empresas; G) Cadastro e Classificações Econômicas; H) Comércio; I) Inovação e Empreendedorismo; J) Sistema de Contas Nacionais; L) Estatísticas do Cadastro Central de Empresas; M) Finanças Públicas do Brasil; N) As Fundações Privadas e Associações Sem Fins Lucrativos; O) O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil.

7.2.2 Respondendo às questões relativas à Ciência da Informação – Estrutura Classificatória

A análise da estrutura classificatória do segundo nível do portal, que foi baseada nos estudos de CI, permitiu respondermos às questões levantadas, que apresentamos no início desta seção e que permearam essa parte da investigação.

Com relação à primeira questão, que diz respeito à conveniência dos conteúdos disponíveis nas categorias e nos nós temáticos, verificamos que a maior parte dos nós temáticos que contemplam esta categoria possuem seus conteúdos pertinentes, pois, de acordo com os Quadros Analíticos 3 e 4, em uma ínfima parcela de nós temáticos isto não ocorreu. Para este quesito da análise, nos fundamentamos principalmente nos princípios dos Cânones para Características que dizem respeito às características de divisão, princípios pelos quais as classes são divididas.

Quanto à segunda questão de investigação, que diz respeito à presença de algum desdobramento e/ou subordinação dos nós temáticos, foi possível verificar que, na categoria Indicadores, todos os nós temáticos possuem algum desdobramento ou subordinação nas classes. O que é positivo, tendo em vista os princípios adotados a partir dos cânones para Características de Divisão. No entanto, com relação à categoria Economia, observamos no Quadro Analítico 3, que apenas a metade dos nós apresenta algum desdobramento para a formação de classes, ferindo assim os cânones para Características de Divisão nesta categoria.

No que se refere à terceira questão, que verifica se há nesses nós temáticos mais de um nível de subordinação, podemos considerar para a categoria Indicadores positivo o fato de existirem em quatro dos seis nós mais de um nível de subordinação, já que, de acordo com o cânone da Diferenciação, uma característica utilizada como base para classificação deve dar origem a pelo menos duas classes. O que já não ocorre para a categoria Economia, que apresenta apenas dois nós com mais de um nível de subordinação.

A quarta questão pretende verificar se está explícito o princípio de divisão utilizado para a formação das classes. No que concerne às duas categorias investigadas, podemos observar, a partir dos Quadros Analíticos 3 e 4, que nossa análise identifica para a categoria Indicadores – quatro dos seis nós temáticos – e, para a categoria Economia – 10 dos 14 nós temáticos – ou seja, que em mais da metade dos nós de cada categoria não estão explícitos o princípio de divisão utilizados. Para chegarmos a este quesito nos valem os cânones da Relevância, da Sucessão Relevante e da Modulação.

Com relação à quinta questão, investigamos se a estrutura das categorias Indicadores e Economia possui classes com a formação de renques e/ou cadeias. Nossa análise demonstrou, a partir dos Quadros Analíticos 3 e 4, que, de uma forma geral, não podemos identificar nenhuma formação de renque ou cadeia. A exceção encontra-se na categoria Economia, no item *Pesquisa Industrial Anual*>*PIA Empresa*>*PIA Produto*, conforme observado no Quadro Analítico 3 e já explicitado no item 7.2.1, em nossa análise. Para este quesito nos valem os princípios dos Cânones para Cadeias e dos Cânones para Renques.

Esta quinta questão de análise se complementa com a sexta questão, que investiga se as classes formadas nesta categoria se caracterizam como agrupamentos. De acordo com os Quadros Analíticos 3 e 4, podemos verificar que sim. Todos os nós estabelecidos para as categorias Indicadores e Economia possuem formação por agrupamentos. Partimos do cânone da Modulação para esta verificação, que estabelece que “alguns sistemas, inclusive,

respeitando o cânone da Modulação, apresentam conceitos com grafia diferente para informar que eles seriam apenas ‘termos agrupadores’, [...] permitindo consistência conceitual entre as classes de conceitos.” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, p. 17).

Quanto à sétima questão, verificamos se há algum princípio estabelecido para a ordenação dos elementos no interior dos nós temáticos. A resposta a esta questão é positiva apenas para a categoria Indicadores, na qual observamos que, em quatro dos seis nós, há princípios claramente estabelecidos para a ordenação dentro das classes, conforme observamos no Quadro Analítico 2. Na categoria Economia, observamos, a partir do Quadro Analítico 3, que uma ínfima parcela de nós temáticos apresenta algum princípio de divisão, ferindo assim, o cânone da Sequência Útil. Para esta verificação nos apoiamos no cânone para Sequência Útil, que estabelece que a sequência de classes deve ser útil para o propósito da classificação. Também foi buscado embasamento nos Princípios para Sequência Útil estipulados por Ranganathan, que foram utilizados para analisarmos se houve alguma ordenação dos elementos no interior dos agrupamentos.

Com relação à oitava questão, que se trata do complemento da anterior, nos baseamos no Cânone da Sequência Consistente, que estabelece que, em um conjunto de classes, as classes semelhantes devem ter uma sequência paralela em todas elas. Ou seja, devem ser apresentadas de forma análoga. Em nossa análise, identificamos que todos os nós que apresentam algum agrupamento são ordenados de forma análoga, conforme os Quadros Analíticos 3 e 4. A nossa análise a esta questão é considerada positiva, uma vez que constitui mais que a metade dos nós organizados de forma análoga e, logo, consistente.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo objetivado definir, com base nos fundamentos da Arquitetura de Informação e da Ciência da Informação, um conjunto de critérios para apoiar a análise da organização de conteúdos e da estrutura classificatória do Portal IBGE, visando atender a melhoria no que concerne ao tratamento e à recuperação das informações, esse trabalho focalizou os Sistemas de Organização definidos por Rosenfeld e Morville (2006) para a pesquisa em Arquitetura de Informação (AI), assim como os Cânones para o Plano das Ideias, desenvolvidos por Ranganathan (1967) para o desenvolvimento da Teoria da Classificação Facetada.

Da mesma forma com que tratamos nossa análise, ou seja, primeiramente as questões relativas à organização dos conteúdos no âmbito da AI, e, em um segundo momento, as questões relativas ao relacionamento desses conteúdos no âmbito da TCF, discorreremos aqui nossas considerações sobre a pesquisa.

A partir da análise desta aplicação, verificamos, no que tange aos estudos em AI, que a *homepage* do portal foi desenvolvida tendo por base categorias predefinidas. A organização dos conteúdos do portal apresenta um *menu* vertical e um horizontal. No *menu* vertical, inserem-se vários tópicos nos quais estão reunidos diferentes conteúdos e serviços, e o *menu* horizontal é considerado o principal acesso à estrutura classificatória do portal IBGE.

A partir do universo pesquisado, e com base nos objetivos propostos e na bibliografia levantada, foi possível demonstrarmos os principais méritos e limitações do portal IBGE, levando em consideração os objetivos do trabalho e tendo em vista que a classificação ou a categorização das informações construídas com cuidados sempre trará maior possibilidade aos usuários de encontrarem o que procuram de forma intuitiva, sem serem obrigados a parar e pensar em como realizar determinada busca.

Em nossa análise, verificamos que o portal IBGE nos responde ao terceiro quesito de Krug (2005) (O que posso fazer?), pois a *homepage* do portal oferece um elevado número de pontos de partida para uma busca eventual.

Acreditamos que o desejo de atender a maioria dos cidadãos torna-se evidente pela variada oferta de possibilidades de acesso, fazendo percursos completamente diferentes entre si. Tal capacidade na própria *homepage* do portal se explicita em algumas “seções” principais, como na categoria *Pesquisa* (que classifica pelo título as pesquisas em ordem alfabética, que

se trata de um *link* direto para a publicação referente) e as mesmas publicações aparecem nas demais categorias listadas por seu assunto principal, ou seja, com acesso a partir das categorias *Economia, Geociências, População, Indicadores*; e também *Sala de Imprensa* (que especifica o conteúdo por tipo de usuário).

A aplicação do primeiro conjunto de questões na *homepage* do portal IBGE nos comprovou que a utilização dos Esquemas exato e ambíguo, que fazem parte dos Sistemas de Organização (ROSENFELD; MORVILLE, 2006), nos auxilia, no âmbito da AI, a organizar as informações de maneira útil na *Web*.

Os Esquemas de organização dos conteúdos informacionais desenvolvidos por Rosenfeld e Morville (2006) servem como regras para a apresentação de itens específicos e nos defenderão de possíveis inconsistências e inadequações ao organizarmos ou mesmo analisarmos para validação a organização de conteúdos e informações em uma *homepage* na qual ocorre, como no caso do portal IBGE, a organização de conteúdos heterogêneos. Tais inconsistências e inadequações são impostas a partir de desafios como os da heterogeneidade, da ambiguidade, políticas internas, entre outros.

Verificamos que, ao lidarmos com os desafios dos sistemas de organização, é importante a construção de diferentes formas de acesso à informação. A estrutura que organiza os conteúdos informacionais define as principais formas em que podemos navegar em um *website*. Observamos, em Rosenfeld e Morville (2006), que as Estruturas organizacionais mais importantes que se aplicam às arquiteturas dos portais e dos *websites* incluem as *Top-down* (arquiteturas que incluem uma hierarquia, taxonomias), os *Botton-up* (modelo de banco de dados orientado) ou Hipertexto (redes). Tais estruturas de organização possuem pontos fortes e fracos. Em alguns casos, faz sentido usar uma ou outra. Muitos *websites* requerem os três tipos de estruturas para criar um sistema coeso. Há casos em que faz sentido usar todas as três de forma complementar (ROSENFELD; MORVILLE, 2006). Este fator positivo foi observado no portal IBGE, que não apresenta unicamente um tipo de estrutura, seja ela *Top-down*, *Botton-Up* ou Hipertexto.

Verificamos também que cada uma dessas é utilizada a partir de alguns tópicos deste portal, como ocorre na categoria *Canais*, disponível tanto no *menu* vertical como no *menu* horizontal igualmente. Ao clicarmos nesta categoria, aparecem algumas hierarquias genéricas, por exemplo, no tópico – Produtos e Serviços – estes se apresentam por seus tipos, como Biblioteca e Loja Virtual, entre outros.

Mesmo diante deste fato positivo da Estrutura do portal IBGE ser, no fundamento dos sistemas de organização, um sistema coeso, sentimos a necessidade de verificar como os relacionamentos dos conteúdos se davam em sua estrutura classificatória. Para isso, recorreremos à área de CI e mais precisamente à TCF para analisarmos a estrutura classificatória, no que concerne aos relacionamentos de conteúdos informacionais.

Como resultado desta pesquisa, observamos uma série de inconsistências existentes em hierarquias, que certamente poderiam ter sido evitadas se fossem utilizados os Cânones para o Plano das Ideias na construção e no desenvolvimento da sua estrutura classificatória.

Diante da análise apresentada, confirmamos a possibilidade de adotar a utilização da TCF também em ambientes digitais, pois muitas foram as contribuições desta teoria, levando à comprovação de sua eficácia na aplicação em ambientes *Web*.

A partir do levantamento bibliográfico em CI e também de nossa análise, verificamos que a classificação facetada se presta muito bem para classificar conteúdos homogêneos entre si, como ocorre nas classes do segundo nível hierárquico do portal IBGE. Como por exemplo, observamos que isso ocorre em todas as classes e subclasses da categoria Economia, que deveriam “em tese” ter relação direta com o assunto Economia, diferentemente do que ocorre na *homepage* do portal, onde encontramos classes com conteúdos variados e heterogêneos entre si, o que nos leva a observar a importância de preservar a integridade de cada esquema. Enquanto os esquemas exato e ambíguo são apresentados separadamente na *homepage*, eles mantêm a capacidade de sugerir um modelo mental para os usuários. Por exemplo, um esquema exato, cronológico, apresentado na *homepage* do portal IBGE juntamente a um esquema ambíguo, voltado ao público ou por assunto, é uma utilização positiva do Esquema híbrido, uma vez que estão construídos em blocos devidamente separados, fazendo uso de uma AI eficaz.

Consideramos que a organização do portal possa ser efetuada nos moldes em que foi efetuada sua análise a partir deste estudo, ou seja, optando pelo emprego conjunto dos dois modelos, obtendo assim as vantagens de ambos e reduzindo ao mínimo os efeitos colaterais. É possível considerar-se, então, as categorias e as seções da *homepage* como classes principais, e colocadas em uma sucessão enumerativa dentro de seus Esquemas próprios. Também podemos, no interior das categorias principais, em seu segundo nível, efetuar uma estruturação como demonstrado na análise, cada tópico por seus tipos de relacionamentos.

Em nossa análise também observamos que a estrutura classificatória do portal IBGE foi inspirada na estrutura organizacional da própria instituição e centra-se nos processos de produção de informações. Exemplo disso são os itens que compõem sua estrutura classificatória, ou seja, o segundo nível hierárquico do portal, que se constitui principalmente dos títulos das pesquisas, representadas quase que na totalidade pelo nome ou título de suas publicações, constituindo assim grandes agrupamentos de *links* que acessam diretamente os documentos pertencentes às principais Categorias do portal.

A aplicação das questões de análise, no âmbito da TCF nos deu condições de perceber que a estrutura classificatória do segundo nível do portal não é constituída de classes e subclasses a partir de uma cadeia lógica de gênero-espécie. Mas sim a partir da constituição de agrupamentos, onde a reunião dos grupos é feita praticamente quase que na totalidade pelos títulos das publicações, e muitas vezes não seguindo critérios nem mesmo para os princípios da ordenação.

Ficou evidente em nossa pesquisa que os esquemas e estruturas desenvolvidos para a organização de conteúdos e seus relacionamentos na estrutura classificatória, que sejam elaborados e fundamentados com critérios lógicos no campo da AI e CI, podem oferecer uma organização eficaz a grandes volumes de conteúdos informacionais, visando sua recuperação em *websites* e portais.

A partir da investigação apresentada, podemos concluir que não foram utilizados princípios fundamentados na CI para a organização e estruturação dos conteúdos informacionais no portal IBGE. Defendemos que os princípios canônicos desenvolvidos para o Plano das Ideias que foram utilizados nesta pesquisa para fundamentar a análise dos relacionamentos de conteúdos da estrutura classificatória do portal poderiam ser utilizados na perspectiva de construção desta estrutura. No ambiente digital, tais princípios podem ser utilizados com eficácia, também sendo úteis tanto para a análise, como para fundamentar, amparar e justificar decisões relacionadas à construção de estruturas classificatórias e taxonomias.

Utilizando os métodos e as técnicas da pesquisa exploratória, foi possível confirmar que os fundamentos da Ciência da Informação e da Arquitetura de Informação podem auxiliar na análise da organização dos conteúdos e da estrutura classificatória de um portal e foi possível também, na medida do possível, apresentar sugestões para a sua melhoria.

A partir da aplicação dos fundamentos da AI e da TCF, pudemos observar, na amostra analisada, que de um modo geral a falta de critérios metodológicos apropriados para a construção e o desenvolvimento de estruturas classificatórias pode ter sido a principal causa do baixo índice de encontrabilidade, apresentado na pesquisa de Luiz Agner (2007) sobre o citado portal, como sendo deficiente.

As conclusões desta pesquisa nos levaram a constatar que a análise é uma etapa importante do processo de construção da organização dos conteúdos informacionais em portais. Constatamos ainda que as áreas de AI e CI devem estabelecer um diálogo visando somar esforços teóricos e metodológicos para a constituição do novo profissional da informação. Sendo assim, este estudo visou apresentar um olhar da CI sobre o contexto das práticas das Tecnologias de Informação (TIs), e pretendemos, com isso, evidenciar a importância do desempenho do papel do cientista da informação e do bibliotecário no âmbito da Arquitetura de Informação. Como demonstrado nesta análise, esses profissionais podem ter uma atuação concreta ao oferecer seus fundamentos e teorias a este novo campo de atuação que é a Arquitetura de Informação.

Cabe salientar que houve a preocupação, em todo o processo e etapas da pesquisa, desde a escolha do tema até apresentação dos resultados a partir das respostas às questões, em apresentarmos a contribuição de aspectos teóricos que subsidiaram e fundamentaram o caminho percorrido.

Visando auxiliar na elaboração e na manutenção da organização dos conteúdos e de seus relacionamentos na estrutura classificatória de *websites* e portais, apresentamos como contribuição uma série de questões que foram instituídas em dois eixos. No primeiro eixo, relacionado à AI, entende as formas de abordagem dos conteúdos, com relação aos seus Esquemas de organização. O segundo eixo, relacionado à TCF, trata do entendimento dos relacionamentos de seus conteúdos, com relação à sua estrutura classificatória.

Por fim, propomos um ferramental para a análise da representação da informação e dos conteúdos em qualquer contexto a ser analisado em um portal. Espera-se que as questões aqui apresentadas possam contribuir para o desenvolvimento de mecanismos mais apropriados de análise dos conteúdos e das estruturas disponíveis em um portal ou *website*.

Desta forma, acreditamos que tenhamos alcançado o objetivo geral proposto para este estudo, que trata de definir, com base nos fundamentos da AI e da CI, um conjunto de critérios

para apoiar a análise da organização de conteúdos e da estrutura classificatória do portal IBGE, visando à melhoria no que concerne ao tratamento e à recuperação das informações.

Como uma proposta para trabalho futuro, retornamos aos itens que compõem a estrutura classificatória, ou seja, o segundo nível hierárquico do portal IBGE, que se constituem principalmente dos títulos das pesquisas produzidas pela instituição, que são representadas quase que na totalidade pelo nome ou título de suas publicações. Esta questão não foi investigada neste estudo, apesar de ter sido verificada através da descrição do portal, e também em nossa análise. Pudemos verificar que este fato se caracteriza como um problema terminológico encontrado na estrutura classificatória do portal, sendo um dos fatores que causam grande empecilho para a recuperação de determinadas informações, principalmente pelo usuário comum que não conhece as publicações do IBGE pelo seu título. Penso que um futuro trabalho pudesse ser, nesse sentido, de compilar os termos dos glossários das publicações (embora já exista este trabalho internamente na GEDOC-IBGE), o que poderia dar o prosseguimento para ter o suporte de uma taxonomia consistente e mais eficiente para o portal.

Para finalizar, gostaríamos de ressaltar que esta pesquisa é fruto de uma inquietação pessoal da autora, que impeliu à busca por caminhos, respostas e alternativas que respaldassem a análise da organização das informações disponibilizadas no portal IBGE. Tal trabalho também foi alimentado pelo desejo de realizar uma pesquisa que abordasse a AI no contexto da organização das informações em *websites*, conjugado com fundamentos de teorias no âmbito da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

- 75 anos contando o Brasil. **Revista do IBGE**, Rio de Janeiro, n. Zero; out./nov. 2011.
- AGNER, L. **Arquitetura de Informação e governo eletrônico: diálogo cidadãos-Estado na World Wide Web: estudo de caso e avaliação ergonômica de usabilidade de interfaces humano-computador**. 2007. 353 p. Tese (Doutorado em Design)-Pontifícia Universidade Católica – PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2007.
- BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, Washington, DC, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.
- BRASIL. Decreto nº 4.740, de 13 de junho de 2003.
- BROUGHTON, V. A classification for the 21st century: principles and structure of the Bliss Bibliographic Classification. **Vjesnik Bibliotekara Hrvatske**, v.44, n. 1-4, p. 38-51, 2001.
- _____. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings: new information perspectives**, v. 58, n. 1/2, p. 49-72, 2006.
- BROUGHTON, V. et al. Knowledge organization. In: KAYBERG, L.; LØRRING, L. (Ed.). **European curriculum reflections on Library and Information Science education**. Copenhagen: Royal School of Library and Information Science, 2005. p. 133-148. Disponível em <<http://dlist.sir.arizona.edu/1050/01/KnowledgeOrg%rFchapter%5F207.pdf>>. Acesso em: mar. 2012.
- CAMPOS, M. L. de A. **Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração**. Niterói: EdUFF, 2001a.
- _____. **A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria**. 2001b. 190f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001b.
- CAMPOS, L. M.; CAMPOS, M. L. de A.; CAMPOS, M. L. M. Ranganathans Canons applied to ontology engineering: a sample application scenario in biomedical ontologies. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIA NO BRASIL (ONTOBRAS), 4., 12-14 set. 2011, Gramado, RS. **Anais...** Gramado, RS, 2011. Disponível em: <<http://ceur-ws.org/Vol-776/>>. Acesso em 2012.
- CAMPOS, M. L. de A., GOMES, H. E. Organização de domínios de conhecimento e os princípios Ranganathianos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 150-163, jul./dez. 2003.
- _____. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 28-31 out. 2007, Salvador – BA. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.
- _____. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 4, ago. 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm>. Acesso em: 22 out. 2010. Não Paginado.

CARVALHO, N. G. de M. **Agências de notícias na Internet como fonte de informação para negócios**. 2001. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, 2001.

COSTA, P. S. N. **Usabilidade de portais corporativos de IES como ferramentas de disseminação da informação: um estudo de caso**. 2006. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2006.

D'ANDRÉA, C. F. de B. **Estratégias de organização e produção de informações na www: uma análise de sites turísticos**. 2005. 192 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2005.

DENTON, W. **Colocar facetas na web: uma bibliografia comentada**. [S.l.], 2003. Disponível em: <<http://www.miskatonic.org/library/facet-biblio.html>>. Acesso em: mar. 2012.

_____. **How to make a faceted classification and put it on the web**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://www.miskatonic.org/library/facet-web-howto.html>>. Acesso em: jan. 2012.

DETLOR, B. The corporate portal as information infrastructure: towards a framework for portal design. **International Journal of Information Management**, v. 20, p. 91-101, 2000.

_____. Towards a framework for Government Portal design: The case of the Government of Canada's Youth Cluster Project. In: GRONLUND, A. (Ed.). **Electronic government: design, applications, and management**. Hershey, Pennsylvania: Idea Group, 2002. Cap. 6.

DIAS, C. **Métodos de avaliação de usabilidade no contexto de portais corporativos: um estudo de caso no Senado Federal**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2001a.

_____. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 50-60, jan./abr. 2001b.

ECKERSON, W. 15 rules for enterprise portals. **Oracle Magazine**, July/Aug. 1999.

_____. **Plumtree blossoms: new version fullfills enterprise portal requirements**. Boston, MA: Patricia Seybold Group, June 1999.

ELLIS, D.; VASCONCELOS, A. Ranganathan and the Net: using facet analysis to search and organize the world wide web. **Aslib Proceedings**, v. 51; n. 1; p. 3-10, 2000.

FAST, K.; LIESE, F.; STECKEL, M. **Facets and controlled vocabularies: an annotated bibliography**. [S.l.], 2003. Disponível em: <<http://www.boxesandarrows.com/files/banda/Bibliography.htm>>. Acesso em: 2012.

FLEMMING, J. **Web navigation: designing the user experience**. Sebastopol: O'Reilly, 1998.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GNOLI, C. BC2 classes for phenomena: an application of the theory on integrative levels. **The Bliss Classification Bulletin**, [S.l.], n. 47, 2005. Disponível em: <<http://dlist.sir.arizona.edu/920/01/accordion.rtf>>. Acesso em: abr. 2012.

GNOLI, C.; MARINO, V.; ROSATI, L. **Organizzare la conscenza: dalle biblioteche all'architeura dell'Informazione per il web**. Milano: Technique Nuove, 2006.

- GOMES, H. E. Tendências da pesquisa em Organização do conhecimento. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 60-88, jan./dez. 2009.
- GOMES, H. E.; MOTTA, D. F. da; CAMPOS, M. L. de A. **Revisitando Ranganathan: a classificação na rede**. 2006. Disponível em: <<http://www.conexaoRIO.com/bit/revisitando/revisitando.htm#canones>>. Acesso em: nov. 2011.
- HENN, G.; FRANÇA, H.; DIAS, G. A. Navegabilidade em portais: estudo com usuários dos portais dos jornais O Norte e Jornal da Paraíba. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 8, n. 1, p. 37-52, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/view/473>. Acesso em: 26 mar. 2012.
- IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2012.
- INGWERSEN, P.; WORMELL, I. Ranganathan in the perspective of advanced information retrieval, **Libri**, v. 42, p. 184-201, 1992.
- KRUG, S. **Não me faça pensar: uma abordagem do bom senso à navegabilidade da Web**. São Paulo: Market Books, 2005.
- KUMAR, K. **Theory of classification**. 2. ed. New Delhi: Vikas, 1981.
- LANCASTER, F. W. **Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation**. 2. ed. New York: J. Wiley, 1979.
- [LAVAZZA, C.](#); [FIACCHI, A.](#); [LAURO, B.](#) Breve guida alla classificazione. **Trovabile: organizzare l'informazione per renderla ri-trovabile**, [S.l.], 2006. Disponível em: <<http://trovabile.org/articoli/guida-alla-classificazione>>. Acesso em: mar. 2012.
- LIMA, G. A. B. A análise facetada na modelagem conceitual de sistema de hipertextos: uma revisão de literatura. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 189-196, jul./dez. 2002.
- LIMA FILHO, A. B. **A organização da informação em sites de recursos humanos**. 2011. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2011.
- LOUIE, A. J.; WASHINGTON, W.; MADDOX, E. L. **Using faceted classification to provide structure for information architecture**, [S.l.], 2003. Disponível em: <http://depts.washington.edu/pettt/presentations/conf_2003/IASummit.pdf>. Acesso em: 2012.
- MANINI, M. P.; LIMA-MARQUES, M.; MIRANDA, A. A. A. Ontologias: indexação e recuperação de fotografias baseadas na técnica fotográfica e no conteúdo da imagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 28-31 out. 2007, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.
- MARINO, V. I vantaggi dell'adozione di schemi a faccette. **AIB-WEB contribute**. 2000. Disponível em: <<http://www.aib.it/contr/marino1.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2008.
- MCGOVERN, G.; NORTON, R. **Content critical**. New York: Prentice Hall, 2002.
- MELO, S. M. de. **A comunicação social do IBGE e as novas tecnologias para a integração da informação: o caso da introdução da Internet**. 2007. 105 p. Dissertação (Mestrado em

Bens Culturais e Projetos Sociais)-Programa de Pós-Graduação em História, Política e Bens Culturais, Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro, 2007.

MIGUEL, N. M. D. **O perfil do brasileiro construído pelo IBGE**: uma memória discursiva dos censos demográficos de 1940 a 2010. Trabalho (Qualificação do Curso de Doutorado em Memória Social)-Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, 2012.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: _____. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 9-27.

MIRANDA, M. L. C. de. A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento afrodescendente em Religião na CDD. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 28-31 out. 2007, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.

MONTEIRO, F. Organização da informação: arquitetura para repositórios institucionais. In: ROBREDO, J. BRASCHER, M. (Org.) **Passeios pelo bosque da informação**: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília, DF: IBICT, 2010. Cap. 7.

MORVILLE, P. **Ambient findability**. Cambridge: O'Reilly, 2005.

MOSTAFA, S. P.; TERRA, M. As fontes eletrônicas de informação: novas formas de comunicação e de produção do conhecimento. São Paulo: **São Paulo em Perspectiva**, Fundação SEADE, v.12, n.4, out/dez 1998.

NASCIMENTO, N. J. **Avaliação de sites sobre gestão do conhecimento na World Wide Web**: um estudo exploratório. 2000. 139f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2000.

NOVO, H. F. **A elaboração de taxonomia**: princípios classificatórios para domínios interdisciplinares. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2006.

NOVO, H. F.; CAMPOS, M. L. de A. Taxonomias de domínios interdisciplinares. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 28-31 out. 2007, Salvador – BA. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001.

PENHA, E. A. **A criação do IBGE no contexto da centralização política do Estado Novo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. (Memória Institucional, 4).

PIEDADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PRISS, U.; JACOB, E. Utilizando estruturas facetadas de design de Sistemas de Informação. In: ASIS '99: ENCONTRO ANUAL DA ASIS 62. Washington, D.C., 31 out. - 4 nov. 1999. **Anais...** [S.l.], 2000.

RANGANATHAN, S. R. **Colon Classification**. Bombay: Asia Publ. House, 1963.

RANGANATHAN, S. R. **Colon Classification**. Basic Classification. 6th ed. New York: Asia Publishing House, 1960.

RANGANATHAN, S. R. **The Five Laws of Library Science**. Madras: The Madras Library Association, 1931.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to library classification**. Bombay: Asia Publ. House, 1967.

REBELO, I. **Tecnologias aplicadas a sistemas de informação-TASI**. Apostila desenvolvida para o curso de Sistemas de Informação. [S.l.]: Centro Universitário UNIEURO, 2009. (Apostila de IHC, n. 8).

REIS, G. **Centrando a Arquitetura de Informação no usuário**. 250 f. 2007. Dissertação (Mestrado)-Universidade de São Paulo. Escola de Comunicação. São Paulo, 2007.

_____. **Arquitetura de Informação de websites**. [S.l.], 2009. Disponível em: <www.guilhermo.com>. Acesso em: maio 2012.

RODRIGUES, A. L. C. **O domínio cultura amazônica à luz da organização e representação da informação**. 129 f. 2011. Dissertação (Mestrado)-Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

ROSATI, L. **Per um accesso multidimensionale all'informazione: o della classificazione a faccette**. [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://iainstitute.org/articoli/000204.html>>. Acesso em: mar. 2012.

_____. L. **Una classificazione a faccette di Architettura di gestione della conoscenza e dell'informazione (Part 1)**. [S.l.], 2003. Disponível em: <<http://www.lucarosati.it>>. Acesso em: mar. 2012.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information architecture for the Word Wide Web**. 3.ed. Cambridge: O'Reilly, 2006.

SCHWARTZMAN, Simon. **Legitimidades, controvérsias e traduções**. 1996. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/estpub.htm>>. Acesso em: jan. 2012.

SILVA, C. R. de O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático**. Fortaleza: Centro Federal de Educação Tecnológica, 2004. Material restrito.

SILVA, E. L. da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SILVA, M. B. da. **Teoria da Classificação Facetada na modelagem de dados em banco de dados computacionais**. 168 f. 2011. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, 2011.

SOUZA, J. C. C. E de. **Avaliação de linguagem de indexação aplicada à informação jornalística: estudo de caso**. 2007. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, 2007.

STECKEL, M. An introduction to the thought of S.R. Ranganathan for information architects. **Boxes and Arrows**, [S.l.], 10 jul. 2002. Disponível em: <http://www.boxesandarrows.com/view/ranganathan_for_ias>. Acesso em: abr. 2012.

TERRA, J. C. C.; BAX, M. P. Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento. In.: PAIM, I. (Org.) **A gestão da informação e do conhecimento**. Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2003. p. 33-53.

TERRA, J. C. C. et al. **Taxonomia**: elemento fundamental para a gestão do conhecimento. 2005. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br>. Acesso em: 12 nov. 2005.

TERRA, J. C. C.; GORDON, C. **Portais corporativos**: a revolução na gestão do conhecimento. São Paulo: Elsevier, 2002.

UDDIN, M. N.; JANECEK, P. The implementation of faceted classification in web site searching and browsing. **Online Information Review**, New Zealand, v. 31, n. 2, p. 218-233, 2007.

UDDIN, M. N.; MEZBAH-UL-ISLAM, M.; HAQUE, K. M. G. Information description and discovery method using classification structures in web. **Malaysian Journal of Library and Information Science**, v. 11, n. 2, p. 1-20, Dec. 2006.

VILELLA, R. M. **Conteúdo, usabilidade e funcionalidade**: três dimensões para a avaliação de portais estaduais de governo eletrônico na web. 2003. 263 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2003.

VITAL, L. P. **Recomendações para construção de taxonomia em portais corporativos**. 156 f. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2007.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 28-31 out. 2007, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de Informação 2**: um guia para quem comunica e dá instruções. São Paulo: Cultura, 2005.

ZANOTTO, S. R. **Informação estatística oficial produzida pelo IBGE**: apropriação pela comunidade científica brasileira no período de 2001 a 2009. 167 f. 2011. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul., Programa de Pós-Graduação de Comunicação e Informação, Porto Alegre, 2011.

ZINS, C. Models for classifying Internet resources. **Knowledge Organization**, v. 29, n. 1, p. 20-28, 2002.