

**UFRRJ**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS  
SOCIAIS EM DESENVOLVIMENTO,  
AGRICULTURA E SOCIEDADE  
CPDA**

**TESE**

**Limites e Formas de Representação das  
Informações Estatísticas sobre o Agronegócio:  
Abordagem pela Classificação Nacional de  
Atividades Econômicas**

**Marcus José de Oliveira Campos**

**2008**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE**

**LIMITES E FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES  
ESTATÍSTICAS SOBRE O AGRONEGÓCIO: ABORDAGEM PELA  
CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS**

**MARCUS JOSÉ DE OLIVEIRA CAMPOS**

*Sob a Orientação da Professora*  
**Dra. Ana Célia Castro**

Tese submetida como requisito  
parcial para obtenção do grau de  
**Doutor em Ciências**, no  
Programa de Pós-graduação em  
Desenvolvimento, Agricultura e  
Sociedade - CPDA

Rio de Janeiro, RJ

Setembro de 2008

338.10981 Campos, Marcus José de Oliveira  
C1981 Limites e formas de representação das  
T informações estatísticas sobre o  
agronegócio: abordagem pela classificação  
nacional de atividades econômicas / Marcus  
José de Oliveira Campos, 2008.  
vii,211 f.

Orientador: Ana Célia Castro  
Tese (doutorado) - Universidade Federal  
Rural do Rio de Janeiro, Instituto de  
Ciências Humanas e Sociais.  
Bibliografia: f. 181-191.

1. Agroindústria - Sistema de  
classificação - Teses. 2. Agroindústria -  
Estatística econômica - Teses 3.  
Agroindústria - Representação de  
informação - Teses. I. Castro, Ana Célia.  
II. Universidade Federal Rural do Rio de  
Janeiro. Instituto de Ciências Humanas e  
Sociais. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE - CPDA**

**MARCUS JOSÉ DE OLIVEIRA CAMPOS**

Tese submetida à Banca Examinadora como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – CPDA.

TESE APROVADA EM: 15 de setembro de 2008.

---

Assinatura

Dra. Ana Célia Castro. UFRRJ / CPDA (Orientadora)

---

Assinatura

Dr. Sérgio Pereira Leite. UFRRJ / CPDA

---

Assinatura

Dr. Marco Aurélio Alves de Mendonça. IPEA

---

Assinatura

Dr. Flavio Pinto Bolliger. IBGE

---

Assinatura

Dr. Elvio Valente. IBGE

Para Maria Lydia Marano de Oliveira (*In Memoriam*).

Meu primeiro banco escolar foi seu colo, lugar privilegiado de observação e aprendizado de suas lições às crianças mais velhas. Regaço de carinho inesgotável da madrinha afetuosa.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que, por intermédio de seu programa de capacitação de servidores, apoiou a realização deste projeto.

À Professora Ana Célia Castro, orientadora da tese, por apostar em minha capacidade de superação, diante das circunstâncias adversas enfrentadas no ano passado e que me distanciaram das pesquisas planejadas. A confiança por ela demonstrada foi um de meus maiores incentivos.

Ao inestimável amigo Antonio Braz de Oliveira e Silva que, em permanente estado de inquietação em relação às questões que envolvem as informações estatísticas, pacientemente me ensinou e encorajou. Suas críticas, especialmente ao observar deslizamentos equivocados de percurso, foram, sempre, cercadas de bom humor e grande atenção aos esforços realizados.

Aos professores Sérgio Pereira Leite, Marco Aurélio Alves de Mendonça, Flávio Pinto Bolliger e Élvio Valente por aceitaram fazer parte da banca de avaliação, mesmo diante de tantos compromissos, e pelos diversos modos de incentivo.

Ao professor John Wilkinson, que me conduziu ao *modus operandi* acadêmico. Parafrazeando Bourdieu, na obra “O poder simbólico”, sua procura em transmitir um *habitus* científico assemelha-se mais com um treinador desportivo de alto nível do que com um professor de pós-graduação. Falando pouco ele procedeu por indicações práticas, levando-me a persistir na prospecção do mundo das convenções e incentivando a elaboração de artigos (parte do “treinamento”).

Aos professores Renato Maluf, Peter May, Nelson Delgado e Flávio de Carvalho, por todos os ensinamentos durante o doutorado.

Ao professor Luiz Antônio Pereira, biólogo e grande amigo no magistério. Nossas afinidades convergiram ao redor de conversas, em tom ameno e bem humorado,

sobre taxionomia e classificações econômicas, além da música. Seus ensinamentos e auxílio foram fundamentais em minha aventura no ramo da zoologia.

A amiga Angela Quaresma, pelo polimento, possível, da tese e muito particularmente pela ajuda, imprescindível, na tradução de grande parte da vasta obra “*De la justification*”.

Aos valiosos amigos Alexandre Pessoa Brandão, e a sua equipe na Coordenação de Estatísticas Industriais do IBGE, Bruno Moretti e Carlo Luigi Enrico Martignoni (ex ibegeanos) que além do permanente incentivo, atenciosamente, atenderam minhas demandas.

Ao professor Paulo Gonzaga, que ousou insinuar que minhas idéias, amadurecidas na rotina profissional, constituiriam um bom tema de tese. Acreditei.

À minha “menina” Letícia Guimarães Campos e ao “irmão” Valdomiro Kornetz que me auxiliaram nos momentos em que perdi a paciência com a literatura estrangeira.

A Therezinha Nascimento, exímia classificionista no campo das indústrias, e ao Francisco Marta. Ambos amigos e profissionais competentes do órgão com a responsabilidade de gestão das classificações de atividades econômicas do IBGE, prestaram importantes contribuições ao longo das investigações empreendidas.

Ao Roberto Olinto e Carlos Sobral, amigos da Coordenação de Contas Nacionais do IBGE, que atenciosamente procuraram dirimir minhas dúvidas.

A Odicéa Arantes e a equipe de bibliotecários do IBGE pela colaboração.

A José Carlos e Henrique Santos, pela valiosa ajuda para atender às exigências do programa do CPDA.

Aos novos amigos do CPDA que estimularam o meu percurso, Zina Cáceres, Silvia Zimmerman, Maurílio Botelho, Rafael Andrade e Sarita Mota. Maurílio há de entender que se mereço o rótulo de positivista, que seja “do bem”, espero, na melhor tradição carioca do meu Rio de Janeiro.

Finalmente, esta tese não existiria sem o carinho e o apoio constantes de Guida, minha mãe, da Ciça, a minha atenta e dedicada companheira, das minhas “meninas” Manu, Lelê, Carol e do meu neto João Marcus.

Apesar dessa extensa “rede de segurança”, como de praxe, o autor é o responsável sobre as possíveis limitações da tese.

## RESUMO

CAMPOS, Marcus José de Oliveira. **Limites e formas de representação das informações estatísticas sobre o agronegócio: abordagem pela classificação nacional de atividades econômicas: Rio de Janeiro, RJ.** 2008. 190 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Centro de Pós-graduação em Desenvolvimento Agrícola – CPDA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, 2008.

Este trabalho avalia e discute o alcance e as limitações dos resultados da instrumentalização do cálculo da participação do agronegócio na economia brasileira. Em particular, consiste no confronto das escolhas operacionais realizadas com os esquemas de classificação empregadas nas tentativas de operacionalização do cálculo, com o sistema internacional, oficial e formal, estabelecido por convenção e adotado por países, blocos regionais e instituições multilaterais de pesquisas estatísticas. O sistema de classificação convencional fornece o instrumental para a organização das formas de representação das atividades econômicas, usadas nas publicações estatísticas oficiais há mais de cinquenta anos. A função precípua desses dispositivos é a organização dos registros coletados, analisados e tabulados durante as pesquisas realizadas por instituições especializadas. Funcionam, assim, como marcos estruturais, possibilitando a criação de séries temporais e as comparações entre países e regiões. Portanto, determinam as condições de armazenamento e recuperação das informações sobre atividades econômicas nos bancos de dados dessas organizações. Sob tal ótica, a pesquisa procura mostrar o resultado das avaliações das adaptações realizadas, em busca da criação de um novo agregado econômico, representativo do agronegócio. As evidências encontradas apontam na direção da elaboração de uma agregação alternativa das categorias da classificação formal, para fins de tabulações especiais. Como um esquema *ad hoc* relacionado ao sistema formal de classificação, os blocos de construção de suas categorias devem ser pactuados e estáveis por, pelo menos, dois períodos no tempo, para garantir avaliações de desempenho. Embora discordando da visão mercadológica embutida na concepção do agronegócio, são apresentadas proposições para a sua tabulação como um agregado alternativo, transparente, harmonizadas às últimas versões da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

**Palavras-chave:** Agroindústria. Sistemas de Classificações. Representação de informações. Estatísticas Econômicas.

## ABSTRACT

CAMPOS, Marcus José de Oliveira. **Limits and forms of representation of the information statistics on the agribusiness: approach for the national classification of economic activities: Rio de Janeiro, RJ.** 2008. 190 p. Thesis (Doctorate in Social Sciences). Centro de Pós-graduação em Desenvolvimento Agrícola – CPDA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, 2008.

This thesis analyses classification schemes used in Brazilian agribusiness measurement. Defining agribusiness boundaries for economic calculation implies in rearrange the international and official statistical classification, resulting undesirable consequences, stressing temporal instability and non-comparability. The international family of reference classifications is broadly accepted and worldwide used to statistical processing the economic phenomena. Economic classifications schemes are both, a benchmark to organize the data collection and a system of languages used in economic statistics communication. This thesis supports that the definition of alternative activities aggregations for analytical use, in order to better reflect its economic importance, must follow the requirements for homogeneity and temporal comparability present in official classifications systems.

Key words: Agribusiness. Systems of Classifications. Information Representation. Economic Statistics.

## LISTA DE QUADROS

1- Princípios organizadores do comportamento da empresa.....	70
2- Complexo Agroindustrial antes da Porteira.....	150
3- Distribuição de Insumos e Produtos do Complexo Agroindustrial.....	152
4- Núcleo do Complexo Agroindustrial.....	155
5- Complexo Agroindustrial depois da Porteira.....	156
6- Articulação do Agronegócio com a CNAE 1.0.....	172
7- Articulação do Agronegócio com a CNAE 2.0.....	173

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>1 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO: INSTRUMENTOS DE ORDENAÇÃO, CONTROLE E RECUPEAÇÃO DE INFORMAÇÕES</b>	10
1.1 Introdução	10
1.2 A concepção fundadora	12
1.3 Informação: a marca inicial	19
1.4 Taxonomia	22
1.5 Aplicação e compreensão das chaves taxionômicas: os modelos evolutivos e esquemas multidimensionais	29
1.6 A diferença entre a taxionomia e a classificação por assuntos	32
1.7 Conexões (as novas alianças) rompendo com o modelo gerativo	38
1.8 Desenvolvimento estrutural de uma classificação por assunto	42
1.9 A harmonização (ou compatibilização) de esquemas de classificação: alianças estáveis como finalidade	44
1.10 Acumulação, ordenamento e controle das informações: o império dos signos a partir de classificações organizadas por assuntos	47
<b>2 AS CONVENÇÕES E OS SISTEMAS ESTATÍSTICOS DE INFORMAÇÕES</b>	52
2.1 Introdução	52
2.2 Principais características organizacionais dos institutos de pesquisas estatísticas: a determinação das “regras do jogo” na constituição de “centros de cálculo”	55
2.3 O Sistema Estatístico Nacional	60
2.4 Marcos regulatórios dos centros de cálculo: codificação, convenções, padrões e classificações	63
2.4.1 Codificação	63
2.4.2 Convenções	67
2.4.3 Padrões e classificações	76
2.4.4 Os procedimentos estatísticos sob o enfoque das convenções	80
<b>3 AS CLASSIFICAÇÕES DE ATIVIDADES ECONÔMICAS PARA FINS ESTATÍSTICOS</b>	82
3.1 Introdução	82
3.2 O papel das classificações na estruturação de um campo de conhecimento e a importância das classificações e nomenclaturas econômicas	84
3.3 A unidade produtora: entidade básica de uma classificação de atividades econômicas e como determinante da unidade estatística de levantamento	88

3.4 A gênese das classificações e nomenclaturas econômicas para fins estatísticos	94
3.5 A distinção entre as classificações de atividades econômica e as de bens e serviços	99
3.6 Natureza, características e finalidades das classificações e nomenclaturas econômicas para fins estatísticos	102
3.7 Aplicações e limites das classificações econômicas para fins estatísticos	106
3.8 As classificações alternativas como recurso para obter tabulações com finalidades especiais: a representação uniforme (delimitação) de novas configurações de agregados específicos	111
<b>4 O AGRONEGÓCIO (AGRIBUSINESS) E A VISÃO SISTÊMICA EMPREGADAS NA SUA DEMARCAÇÃO</b>	<b>115</b>
4.1 Introdução	115
4.2 O conceito de agronegócio (agribusiness)	118
4.3 Conflitos sobre justiça: questionamentos aos conceitos de agronegócio e o impacto das novas tecnologias em sua demarcação	124
4.4 Padronização: a visão sistêmica empregada no levantamento estatístico do agronegócio	139
4.5 O foco da atenção: a instrumentalização do cálculo para averiguar a participação da agroindústria no PIB	141
<b>5 A ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS DE ATIVIDADES ECONÔMICAS PARA DELIMITAR O AGRONEGÓCIO: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA</b>	<b>143</b>
5.1 Introdução	143
5.2 A seleção e designação de atividades econômicas na representação do agronegócio: aplicação recente na operacionalização do cálculo	146
5.3 O que vem antes das determinações de tamanho? Um exame crítico da instrumentalização do cálculo para dimensionar o agronegócio	161
5.4 Uma proposta alternativa de organização das informações estatísticas para a delimitação do agronegócio	166
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>175</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>181</b>
Anexo 1	192
Anexo 2	195
Anexo 3	198
Anexo 4	202

## INTRODUÇÃO

O objetivo desta tese é avaliar as formas de representação das informações estatísticas sobre o agronegócio e o seu impacto sobre os resultados alcançados no dimensionamento desse segmento econômico, concebido originalmente a partir do reagrupamento de diversas categorias de atividades econômicas.

No estudo dos fenômenos econômicos, embora fosse desejável, raramente é possível considerar todos os tipos de elementos pertinentes. Há um compromisso entre o que é possível e o que é desejável, advindo daí a simplificação dos modelos e formas de mensuração econômica. Além disso, as informações sobre tais fenômenos não apresentam utilidade em especial até que sejam estabelecidas, mediante ordenação lógica, distinção e coerência entre elas.

A disposição metódica das informações estatísticas representa um marco estrutural para que os resultados das pesquisas econômicas alcancem seus objetivos. Assim, requer uma classificação sistemática para o atendimento de seus propósitos. De fato, a abordagem dada à representação dos fatos observados determinará a finalidade da classificação, sucedendo, então, o desenvolvimento de esquemas ou arranjos, os quais, embora tratando de um mesmo tema, em situações particulares, apresentam objetivos diferentes.

Classificações especializadas usadas na comunicação e processamento das pesquisas econômicas estabelecem o sistema lingüístico para as ocorrências examinadas. As linguagens adotadas nesse campo são abstrações idealizadas nos centros de produção de estatísticas a partir de conceitos que procuram reconstruir por palavras o ambiente da produção de informações que conduzem à aproximação da realidade econômica.

Ocorre, então, que propósitos especiais de apresentação de estatísticas, em assuntos que demandam análise específica, irão exigir o agrupamento de atividades

econômicas diferentemente da estrutura usualmente empregada na construção das classificações, nos planos nacional e internacional.

Vários segmentos, cujas informações não podem ser recuperadas e organizadas diretamente da estrutura que vigora nos sistemas de classificação – tais como o turismo, a cultura e o agronegócio, entre outros -, despertam o interesse de pesquisas que são orientadas a partir de agregações alternativas das categorias de atividades econômicas, obtidas por intermédio de arranjos da estrutura básica de classificação, propiciando a sua operacionalização para atender aos objetivos do pesquisador.

Dentre os agrupamentos mencionados, a agroindústria vem atraindo cada vez mais a atenção de diversos estudos, cujo interesse neste ramo implica nova disposição das categorias de atividades econômicas – além da estrutura tradicional da classificação vigente – determinando a noção de complexo econômico (ou, ainda, ‘negócio’) como tradução do setor recriado.

As razões para tal interesse são relevantes, as observações da manifestação desse conceito no Brasil reportam à década de 1970<sup>1</sup>, sucedendo dois outros processos, anteriormente verificados: o de modernização da agropecuária – com a mudança da base técnica e a introdução de máquinas e equipamentos – e o de industrialização – representando a subordinação da Natureza ao capital a partir das modificações nas relações de trabalho, com a especialização e a divisão de tarefas.

No entanto, os instrumentos utilizados na delimitação e mensuração desse setor são, de modo geral, abstrações decorrentes da reorganização e adaptação de outros dispositivos cujo foco original não é especificamente o acompanhamento do desempenho das agroindústrias.

Muito embora ocorram várias discussões quanto aos métodos empregados para traduzir e interpretar as informações obtidas através desses recursos, as iniciativas para

---

<sup>1</sup> Segundo Kageyama *et al.* (1990).

seu aperfeiçoamento como instrumentos de produção de informações parecem estacionadas diante da ausência de alternativas adicionais. Ademais, tais ações não parecem guiadas pelos objetivos tradicionais da produção seqüencial de estatísticas, quais sejam: representação do fenômeno observado (tabulações)<sup>2</sup>, mensuração e comparação.

Diante disso, a análise dos métodos de aplicação da classificação de atividades econômicas na delimitação do agronegócio compreende o tema de estudo proposto nesta pesquisa, o que torna possível avaliar os métodos empregados nos esquemas de agregações das atividades, utilizados na representação do agronegócio; compará-los, levantando e demonstrando as suas insuficiências no que tange à metodologia de organização das informações estatísticas, e propor alternativas.

Dessa forma, a presente pesquisa pretende responder aos seguintes questionamentos:

- As práticas (métodos empregados) de recuperação e organização das informações estatísticas, no âmbito do agronegócio nacional, reproduzem o setor adequadamente?

- As classificações econômicas, estruturadas sob a idéia de autonomia das atividades econômicas, são suficientes para reproduzir a representação de informações estatísticas singulares (particulares), como aquelas demandadas para o agronegócio?

Ao longo da tese buscou-se em primeiro lugar compreender, avaliar e comparar os esquemas de classificação utilizados na representação do agronegócio, especialmente concentrada nas avaliações dos esquemas de classificação empregados em dois trabalhos recentes<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Considerando a atenção que deve ser dispensada para circunscrever as grandezas passíveis de tabulações, como o primeiro e indispensável passo seqüencial.

<sup>3</sup> De Nunes e Contini (2001) e Silva e Nonnenberg (2006).

O exame empreendido possibilitou propor uma alternativa que permita aos pesquisadores – analistas da economia industrial, analistas setoriais ou das cadeias produtivas e outros interessados – estudar um conjunto de informações econômicas relacionadas entre si, na forma de uma agregação especial para o atendimento das suas propostas de pesquisa, resultando, especificamente, nos seguintes procedimentos de pesquisa: i) exame e discussão do acolhimento de práticas alternativas de gestão na recuperação e organização de informações socioeconômicas por intermédio de classificações alternativas, para representação de agregados *ad hoc*; ii) avaliação da possibilidade de partilhar novos conhecimentos gerados pela correspondência entre sistemas de classificação distintos, no âmbito das firmas agroindustriais brasileiras, a partir da articulação da classificação econômica oficial com essas agregações alternativas; e iii) concluindo, pretende-se propor uma alternativa estrutural que possa ser generalizada para outras iniciativas semelhantes, nas quais as metas compreendam a determinação de limites, mensuração e comparação de informações estatísticas organizadas para configurar ‘complexos econômicos’ ou ‘negócios’.

A constatação de que as alternativas empregadas para circunscrever o agronegócio foram baseadas nas categorias de atividades econômicas designadas no esquema formal de classificação, as dificuldades de sua representação decorrem da seguinte hipótese:

- A inexistência de um esquema pactuado, formalizando um arranjo de classificação econômica especial, organizado para abranger a concepção das cadeias produtivas do agronegócio e compartilhado consensualmente, dificulta a representação (contornos e limites) de sua forma.

Com tal suposição, a pesquisa realizada observou que, na ânsia pela instrumentalização do cálculo – visando ao dimensionamento econômico do agronegócio –, são usadas ‘próteses’ (traduções / adaptações) variadas, denotando pouca concentração na determinação das categorias das classificações de atividades

econômicas, que deveriam seguir os princípios ordenadores que estabelecem os valores (grandezas) do sistema.

Além disso, leva em consideração que o sistema de classificação é o marco estrutural para a elaboração de estatísticas comparáveis. Enfim, o primeiro e indispensável passo para a sua consecução.

Cabe ressaltar que, em geral, as necessidades de enquadramento apresentam múltiplas dimensões<sup>4</sup>. Assim, se ponderações são realizadas, os atores e os bens envolvidos precisam ser desembaraçados e enquadrados. De fato, o enquadramento consiste numa operação usada para definir agentes (pessoas individuais ou grupos) que são claramente distintos ou dissociados de outros. Serve, também, para dissociar coisas, bens e objetos e sem essas definições, os estados do mundo não poderiam ser descritos e listados e, por conseqüência, os efeitos das diferentes ações não poderiam ser antecipados.

De qualquer modo, as tentativas de agregações, por recortes das classificações por ramos de atividades, procuram a configuração de cadeias agroindustriais – ainda que não sejam formalmente empregadas como modelos para delimitar estruturalmente um ‘novo’ setor –, estabelecendo uma nova abordagem de demarcação setorial.

Por se constituírem em adaptações da perspectiva unidimensional vigente na classificação oficial, a recuperação e organização das informações restringem-se à mensuração do agronegócio por intermédio do Produto Interno Bruto (PIB). Assim como o levantamento de todas as variáveis relacionadas, como emprego, salários, investimentos, etc.

No entanto, diante da profusão de critérios usados na demarcação e no cálculo, assim como da inexistência de comparação entre dois pontos no tempo - exceto em um trabalho iniciado anteriormente aqueles examinados, onde o cálculo foi questionado

---

<sup>4</sup> Na visão de Callon (1998).

(por “dupla contagem”)<sup>5</sup> - com os diferentes esquemas de classificação imaginados e empregados, interroga-se o valor da informação (estatística) a partir de resultados que empregam esquemas de determinação de grandezas diversos.

Embora este modo de representação das atividades produtivas, embora ligeiro, seja relevante, ele é incompleto para a agilização e o provimento de informações fundamentais para a tomada de decisão dos setores públicos, privados e da sociedade civil organizada, assim como para a agenda de políticas e ações que afetam toda a sociedade.

A análise documental foi o método empregado nesta pesquisa, comparando trabalhos recentes que se propunham dimensionar o agronegócio, sob as luzes dos critérios de classificação de atividades econômicas, estabelecida por convenção – sob o risco decorrente da monotonia, peculiar a todos os assuntos que se debruçam sobre especulações metodológicas<sup>6</sup>, ainda que fundamentais para o avanço das ciências.

Esta tese vem ancorada em duas concepções teóricas, usadas tanto no desenho de seu percurso como referências no desenvolvimento de argumentos:

i) Teorias de classificação; ii) Teoria da convenção, associada aos procedimentos de regulação que promovem a institucionalização dos Sistemas de Informações Estatísticas.

Aplicando dois operadores conceituais para a ligação das teorias: o primeiro acata a noção de ‘grandeza industrial’, empregada na Teoria das Convenções e orientada para a mensuração da produtividade, como princípio organizador convencional do comportamento empresarial. As grandezas industriais embutem valores compreendidos pela idéia de produtividade, conseqüentemente a relação entre a quantidade e/ou valor

---

<sup>5</sup> O CEPEA/ CNA elaborou uma série, de 1994 a 2007, a partir de arranjos esquemáticos de classificação próprios. Segundo o registro em seu portal eletrônico ([www.cepea.esalq.usp.br](http://www.cepea.esalq.usp.br)), foi contornado o problema de dupla contagem, mediante a adoção de uma nova metodologia. (Último acesso em setembro de 2008).

<sup>6</sup> Conforme a concepção de Blaug (1999).

monetário produzido e a quantidade e/ou valor dos insumos aplicados na produção (eficiência produtiva).

O segundo abrange a idéia de ‘investimento em formas’, isto é, a redução da pluralidade das formas de generalidades<sup>7</sup>, como esclarecedora do meio em que o modelo (de classificação) opera.

O percurso idealizado apresenta o seguinte desenho de rota, em cinco capítulos, além desta introdução e das considerações finais, como sintetizados a seguir:

O primeiro capítulo, dedicado às teorias de classificação, retrocede a épocas anteriores das avaliações concentradas na taxionomia, disseminada por Lineu<sup>8</sup>, para a gênese dos métodos de classificação.

Embora retroaja aos princípios fundadores estabelecidos na filosofia clássica, especialmente por Aristóteles, não se busca afiançar sua fundamentação filosófica, apenas a sua origem. Afinal, a economia e a estatística são ciências que, com zelo e empenho, procuraram garantir o seu estatuto de conhecimento científico com a cautela do positivismo<sup>9</sup>. Definitivamente, não se pretende nesta pesquisa uma validação de cunho ‘filosófico’ do conhecimento especializado que produzem.

Avançando no tempo, relaciona os progressos das classificações dos ramos da biologia – referência dos sistemas de classificação. Além disso, situa as diferenças entre os sistemas taxionômicos e os de classificações por assuntos – os primeiros empregados nos ramos da biologia, e os segundos, nas classificações de atividades econômicas.

Em seguida, o segundo capítulo extrai um recorte da teoria das convenções concentrado na obra *“De la Justification: Les Économies de Grandeur”* de Boltanski e

---

<sup>7</sup> Progressivamente desenvolvida por Thévenot (1986, 1991 com Boltanski, 2001, 2002, 2004).

<sup>8</sup> Segundo as análises de Foucault (2000).

<sup>9</sup> Como evidenciam Duayer *et al.* (2001).

Thévenot (1991), reportando as convenções que determinam as características organizacionais dos institutos de pesquisas estatísticas.

Essas convenções determinam “as regras do jogo”, cabendo às organizações estatísticas o papel de jogadores<sup>10</sup>.

Explorando os princípios organizadores do comportamento da empresa voltados para o ‘mundo industrial’ da produtividade, são comentadas as noções de valor que estabelecem as grandezas industriais que propiciam os modos de coordenação, baseados em padrões e classificações.

O terceiro capítulo contempla a importância e o papel das classificações econômicas na estruturação de um campo de conhecimento, indica a sua unidade básica de aplicação, sua gênese, natureza, características e finalidades estatísticas; suas aplicações e limites, assim como a possibilidade de articulações entre ramos industriais, tendo como alvo as tabulações especiais para a representação e delimitação de ‘novos’ setores.

Logo após, o quarto capítulo é dedicado ao conceito de agronegócio, a partir da noção de *agribusiness*, termo cunhado por John Davis e Ray Goldberg (1957) que orienta tanto o reagrupamento das categorias de classificação de atividades, como as propostas de cálculo usadas no seu dimensionamento. Segundo os pesquisadores estudados nesta tese, o trabalho desses autores teve o mérito de redirecionar o centro de análises de dentro para fora da fazenda, indicando, ainda, sua convergência com o conceito de *filière*. São discutidos, ainda, os questionamentos ao conceito de agronegócio e o impacto das novas tecnologias sobre essa visão sistêmica.

O último capítulo é dedicado ao exame crítico das formas empregadas na organização das categorias de atividades econômicas, aplicadas na delimitação do agronegócio. São examinados, igualmente, os procedimentos de seleção das categorias

---

<sup>10</sup> Como organizações essas instituições determinam regras e normas, pelo conceito de North (1990, 1998).

e as designações empregadas para justificar os agrupamentos criados, buscando despertar a atenção para o que vem antes da instrumentalização do cálculo, isto é, para a determinação e organização das grandezas que o orientam, concluindo com proposições alternativas para a sua demarcação.

Encerrando, nas considerações finais são registradas as percepções do autor frente às evidências levantadas no percurso da pesquisa empreendida.

# **1. SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO: INSTRUMENTOS DE ORDENAÇÃO, CONTROLE E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES.**

## **1.1 Introdução**

Este capítulo tem três objetivos, a saber: o primeiro é sumarizar os referenciais teóricos da concepção sobre o ordenamento, controle, recuperação e processamento de informações, sob a forma de sistemas classificatórios, e sua manifestação na transmissão de conhecimentos; o segundo é relatar, de modo sintético, a evolução da teoria, que dá origem a modelos diversos de estruturação de informações; e, por fim, a sua capacidade de funcionar como suporte de cálculos que institucionaliza, em centros de pesquisa, sua ação sob a força de seus signos.

Para tanto, dez seções foram elaboradas: os três primeiros temas compreendem uma introdução e, logo após, as concepções fundadoras, acompanhadas pela noção de informação como marca inicial. Seguem-se mais duas seções, compreendendo as técnicas taxionômicas e seus modelos evolutivos - os novos arranjos de esquemas de classificação multidimensionais. A distinção entre taxionomia e classificação de assuntos, o rompimento do modelo gerativo de esquemas por assuntos e o seu desenvolvimento estrutural como esquema classificatório, são tratados nas três seções subseqüentes. As duas últimas compreendem a harmonização de esquemas de classificação e a sua representação política (o 'império dos signos').

Evidentemente, aqui não é o espaço apropriado para relacionar o envolvimento com o estudo de outras disciplinas, embora isso fosse possível – afastando-nos em demasia da intenção de uma possível contribuição pretendida no campo da organização

e recuperação de informações para circunscrever um segmento econômico. De qualquer modo, parece existir um consenso<sup>11</sup>, entre pesquisas relacionadas a variadas áreas do conhecimento, de que as origens dos sistemas de classificação remontam aos conceitos elaborados na Antiguidade Clássica.

Sem aspirar a uma minuciosa (re)interpretação dos clássicos, o que foge aos objetivos deste trabalho, recorre-se ao ensaio do sociólogo Jeffrey Alexander (1999) sobre a sua importância diante do *status* privilegiado que gozam, em face da exploração contemporânea no mesmo campo. Desse modo, indica-se que tais obras, em sua visão, são o resultado do esforço inaugural da exploração humana e fundam os critérios básicos em determinados campos de especialidade.

Ainda assim, destaca-se a exegese realizada por Eco (1990) sobre as concepções de classificação elaboradas por Porfírio e Aristóteles, pois tais conceitos são tomados como sustentação para distinguir as idéias entre a evolução dos dois sistemas e seus possíveis benefícios na ordenação e controle da informação.

A primeira concepção, embora posterior, deve sua notoriedade a Porfírio, ao elaborar a classificação como sistema binário estanque, consagrando uma influência da escola de Platão sobre este pensador. Como um sistema vedado, o sistema de classificação de Porfírio não permite vazamentos e adaptações. Em consequência, cria obstáculos a esquemas alternativos - pelo efeito dos transbordamentos resultantes de novos olhares e aproximações, sobre determinado assunto ou domínio anteriormente submetidos a enquadramentos. (Callon, 1998).

A segunda, conforme a compreensão de Eco - na busca por descobrir uma visão oculta de Aristóteles -, procede do julgamento de que a melhor aproximação de um conhecimento sobre determinado âmbito, de uma arte ou de uma ciência, ocorreria por

---

<sup>11</sup> Considerando os biólogos Storer (2003) e Margulis (2001); os historiadores Hirschberger (1969) e Christian Jacob (2000), o filósofo Umberto Eco (1990) e, alguns autores de referência na ciência da informação, Barbosa (1969) e Piedade (1977), dentre outros.

intermédio de uma rede de árvores de classificação conectadas, suprimindo as deficiências de um sistema único.

Não é fácil determinar as origens da história de qualquer ramo do conhecimento, visto que isso depende do conceito que se faz dele e da sua evolução no transcorrer do tempo. Portanto, considera-se aqui o alerta de Alexander (1999, *op.cit.*): “A existência do debate geral não-empírico logicamente não implica posição privilegiada para as obras mais antigas” (p.45). Procura-se, então, seguir sua recomendação voltada para a tentativa de determinar qual a relação que esta atividade de análise dos clássicos, presumivelmente histórica, apresenta com a busca contemporânea do conhecimento.

Neste capítulo serão ressaltadas as influências das correntes mais representativas e suas idéias sobre o desenvolvimento dos métodos e técnicas mais importantes – que numa perspectiva integrada à própria história da ciência, contribuíram para a formação das teorias de classificação.

Desse modo, as considerações aqui expostas não têm cunho meramente descritivo de inovações, cronologicamente acumuladas.

## **1.2 A concepção fundadora**

O termo classificar<sup>12</sup> foi cunhado por Zedler, a partir da combinação das palavras latinas *classis* e *facere*, passando a ser empregado para a ordenação das ciências no fim do século XVIII (Dahlberg *apud* Piedade. 1977, p. 9). Entretanto sabemos que, embora usando tecnologia mais simples, os problemas enfrentados no passado eram tão intrincados como são os atuais. Afinal, naquela época foram lançadas as bases para a compreensão e organização do tratamento das questões centrais do estudo da matéria.

---

<sup>12</sup> A expressão foi empregada por Zedler, em 1733, no *Universal Lexicon*.

A palavra classe deriva do latim *classis*, usada na determinação das categorias de cidadãos baseada nas distinções de ordem social ou jurídica. A classe significa também, numa série ou num conjunto, o grupo ou a divisão que apresenta características semelhantes. É empregada, também, para indicar categoria e/ou ordem.

Em “Política”, Aristóteles (1957, 2000) registra, logo em seu primeiro parágrafo, que o Estado (cidade) é uma comunidade estabelecida com a finalidade de um *bem*. Se todas as comunidades o almejam, o Estado – que é a forma mais elevada de comunidade (política) – objetiva sempre o *bem*, nas maiores proporções e excelência possível.

No entanto, na mesma obra, ao indicar a diferença essencial entre cidadãos gregos, mulheres e servos, evoca antigos poetas<sup>13</sup> e declara: “Os gregos têm o direito de mandar nos bárbaros” (Política. 1957. Livro 1º, Capítulo I, § 5). O que não é mais a sua filosofia perene, mas o tributo que paga à cultura de seu tempo que pressupunha uma grande cadeia do ser.

Com efeito, à vista do processo de categorização empregado pelos gregos, a posição do ser humano era definida no centro exato do universo, sob a idéia antropocêntrica que domina o pensamento religioso - inclusive daqueles que desaprovam a religião, pretendendo substituí-la por uma perspectiva científica do mundo. Nesta cadeia encontravam-se agrupados uma comitiva de deuses no topo, seguidos do homem, da mulher, dos escravos, dos animais e das plantas. Um substrato de pedras e minerais ocupava o elo mais baixo.

Todavia hoje há consenso de que todos os seres humanos evoluíram de forma idêntica, sobrevivendo por mais de três bilhões de anos a transformações sucessivas a partir de ancestrais bacterianos comuns: “Nós, *Homo sapiens sapiens*, e nossos parentes primatas não somos especiais, apenas recentes; na verdade, somos estreantes no cenário evolutivo”. (MARGULIS, 2001, p.11).

---

<sup>13</sup> Citando Ifigênia em Aulide.

Quando um novo interesse é despertado pelos dispositivos de classificação, a partir do século XVII, os pesquisadores de então revisitam os clássicos, muito embora, como lembra Foucault (2000), “a teoria dos signos empregada na época clássica tenha podido sustentar ao mesmo tempo uma ciência de feição dogmática que se apresentava como o conhecimento da própria natureza, e uma filosofia da representação que, no decurso do tempo, se tornou cada vez mais nominalista e cada vez mais cética” (p. 102).

Atribuem-se a Platão os primeiros agrupamentos das ciências humanas, representadas pelos grupos: a) física; b) ética e c) lógica. Permanecendo no campo das classificações filosóficas, Aristóteles dividiu os conhecimentos em três grupamentos: 1) Ética (Economia, Política e Direito); 2) Artes recreativas e 3) Teoria (Matemática, Física e Teologia). (BARBOSA, 1969, p.43).

Aristóteles estabeleceu os princípios que iriam governar as classificações. A construção das estruturas classificatórias pela teoria da classificação apodera-se, desde então, das técnicas empregadas na Lógica – usando-as na subdivisão de classes em subclasses, por meio das características de divisão<sup>14</sup>.

É oportuno ressaltar que a lógica aristotélica manifesta a tendência de descrever e dividir como um caminho para examinar o mundo experimental nos seus variados aspectos. Compreendendo uma análise do espírito, decompõe o pensamento e a linguagem humana a partir dos seguintes elementos: o conceito, o juízo e o raciocínio. Embora considerando que se revelaria imprudente tentar uma síntese desses elementos, procura-se esboçar como eles se colocariam, preliminarmente, a serviço da elaboração de esquemas de classificação.

---

<sup>14</sup> Tais princípios foram resgatados na Filosofia Clássica, especialmente em Aristóteles e Porfírio. (Piedade, 1977, p.10),

Aristóteles não realizou um estudo formal sobre o elemento conceito, anteriormente estabelecido por Sócrates e Platão. Para ele, o conceito refere-se às partes constitutivas em que se decompõe o juízo: sujeito e predicado.

O conceito como tal não constitui um predicado, nem juízo, portanto não é verdadeiro, nem falso. É apenas uma palavra, uma representação dependente da linguagem.

O *conceito*, artificialmente elaborado, se chama *definição*, cujo papel é fixar a essência de um objeto e tem como regra: manifestar o gênero e a diferença específica. Pela diferença específica, derivam as espécies dos gêneros. Porém, como assinala Hirschberger (1969, p. 177), Aristóteles não dá muitas explicações sobre o que seja gênero e espécie: explica o gênero recorrendo à espécie e vice-versa, deixando seus leitores girando em círculos.

Coube a Porfírio, em sua construção da árvore genealógica do ser, a tentativa de explicitar a questão do gênero e da espécie, tratada no elemento conceito. A esse respeito, Barbosa (1969, p. 43) indica que se deve a Porfírio o primeiro exemplo de uma classificação binária.

As possibilidades de percepção humana sobre as coisas foram classificadas em conceitos e distribuídas por Aristóteles em dez categorias, as quais nomeou de categorias ou predicados (de *praedicare* = atribuir), considerando a substância como categoria básica ou principal, já que as outras categorias são fatos decorrentes que se constata na substância<sup>15</sup>.

A primeira tábua de categorias de Aristóteles abrange dez esquemas de formas de predicação, considerando que os conceitos ou são designações de uma essência ou

---

<sup>15</sup> “Aristóteles disse que o que se define é a essência ou a natureza essencial. Definir uma substância equivale a estabelecer, entre seus atributos, quais se demonstram essenciais e, particularmente, quais são a causa de que a substância seja exatamente o que é; em outras palavras, estabelecer sua *forma substancial*”. (ECO, 1990, p.84).

substância ou são aspectos de: 1-quantidade, 2-qualidade, 3-relação, 4-lugar, 5-tempo, 6-situação, 7-estado, 8-ação e 9-paixão.

De um lado está a substância: o ser existente por si mesmo e, assim, independente. De outro lado estão os “acidentes”: os nove esquemas restantes. E dá continuidade à divisão: quando as determinações acidentais convierem, sempre e necessariamente, à essência de uma substância, são “os próprios” dela. Quando se trata de determinações, na realidade existentes numa substância, mas que lhe podem faltar, são chamados de “acidentes”.

Procurando o método adequado para inferir definições, desenvolve a teoria dos predicáveis (digno de ser predicado), isto é, os modos como as categorias podem ser aplicadas a um sujeito ou predicarem-se dele<sup>16</sup>.

Quanto ao juízo, tem-se que a afirmação e a negação decorrem da união de dois conceitos que formam um enunciado referente à realidade, afirmando ou negando, formando então um juízo. É a sede do verdadeiro ou falso, por ser um enunciado, implicando a definição de juízo como sendo uma conexão de conceitos. No que se refere à espécie, foram descritos e divididos em: a) afirmativos e negativos (qualidade); b) universais, particulares e singulares (quantidade); e c) contingentes, necessários ou possíveis (modalidade).

Em relação ao elemento raciocínio, ressalta-se que para Aristóteles o elemento silogismo é o fundamento de todas as ciências. O núcleo da lógica aristotélica reside no raciocínio que fornece o indício ou a prova pelo qual se tira uma consequência ou dedução. O silogismo como arte de argumentação é sempre dedução, derivar o particular do geral<sup>17</sup>: “O silogismo é uma conexão de idéias na qual, sendo posta uma

---

<sup>16</sup> Na obra “Os Tópicos” (101 b 17 –24), Aristóteles enumera quatro predicáveis: o gênero, o próprio, a definição e o acidente. Porfírio, por sua vez, indica cinco predicáveis: o gênero, a espécie, a diferença, o próprio e o acidente (ECO. 1990, p.85).

<sup>17</sup> Hirschberger registra que Aristóteles também conhece a indução: derivar o geral de casos particulares. Dando, também, a esta derivação a forma de silogismo, embora, na realidade, só o seja na forma.

coisa, segue-se necessariamente outra, distinta, por força da posição anterior” (Aristóteles *apud* Hirschberger, 1969, p. 183).

Embora seja usualmente considerada como um ramo da filosofia, por tratar dos procedimentos corretos de raciocínio, a lógica é aplicável a todas as disciplinas que procuram chegar a conclusões através do exame da evidência. Ao relacionar o registro da importância das obras da Antigüidade com o desenvolvimento dos esquemas de classificação, é importante ressaltar o respeito ao pensamento, ao modo classicamente perfeito, empregado por Aristóteles para estruturar a lógica: “... a lógica, depois de Aristóteles, não podia em nada retroceder, mas também não podia dar mais nenhum passo à frente” (Kant *apud* Hirschberger, 1969, p. 175).

Procura-se compreender então, desta breve retrospectiva, que a história de qualquer disciplina, de um modo geral, revela inclinação à descrição do passado como um prólogo que conduziria, inevitavelmente, para a descoberta das verdades do presente, com a implicação de que o processo continuaria no futuro, de forma que os pesquisadores se aproximariam cada vez mais do entendimento sobre determinado assunto.

Portanto desconsiderar o tratamento fundador desta matéria levaria, também, à distorção da compreensão do caminho rumo ao futuro, pois se o passado for, realmente, não mais que um prólogo, sabemos que muitas das verdades do presente tornar-se-ão inconsistentes *a posteriori*, visto que todo o saber é construído com base no que o precede, geralmente incrementado de tradições.

Afinal, muito antes de Pasteur, por volta do século III a.C., Aristóteles classificou mais de quinhentas espécies de animais<sup>18</sup>. Embora usando apenas um olhar aguçado,

---

<sup>18</sup> Os registros deste empreendimento encontram-se em: BARNES, J. *The complete works of Aristotle*. 1984. Compreendendo a história, as partes, os movimentos, a progressão e a geração dos animais (*Historia animalium*).

ainda assim, algumas de suas classificações, elaboradas àquela época, correspondem às nossas classificações modernas<sup>19</sup>.

Variadas correntes de pesquisas atribuem aos filósofos da Antiguidade Clássica a origem das primeiras classificações, concebidas como tentativas de organização de informações dos conhecimentos humanos sobre bases filosóficas. Tais informações vinham dispostas em conceitos, segundo as diferenças e as semelhanças, em grupos metodicamente distribuídos<sup>20</sup>. Passando pelas ciências da Vida e da Terra<sup>21</sup> - por intermédio dos registros sobre os primórdios da taxionomia - e da ciência da informação - sobre o surgimento e evolução das técnicas de classificação -, são obtidas informações que relacionam diretamente os procedimentos de aprimoramento desta técnica ao filósofo estagirita<sup>22</sup>.

Ainda que as tentativas de estabelecer classes de animais e vegetais sejam anteriores, os trabalhos de Aristóteles demonstram a preocupação com a classificação do concreto segundo princípios da lógica<sup>23</sup>, procurando encontrar um padrão ordenado em certas áreas da natureza. Com efeito, o aprendizado da classificação dos objetos em benefício próprio pode ser relacionado a uma realização humana. Afinal, o homem classifica as coisas porque isso as torna ordenadas e, assim, mais fáceis de serem compreendidas.

---

<sup>19</sup> Para Fernandez (1976: 258), as primeiras classificações científicas documentadas das plantas e dos animais foram feitas pelos gregos, na época clássica. Práticas e impregnadas de coerência, ainda que atualizadas por novos conhecimentos, atenderam às necessidades da humanidade culta ocidental.

<sup>20</sup> Para Shera (1980) nenhuma ordenação de conceitos é possível sem levar em conta a habilidade humana de formá-los, o que propicia a percepção das categorias fundamentais que impregnam um número quase infinito de conceitos específicos possíveis.

<sup>21</sup> Como a Biologia e a Geociência, respectivamente.

<sup>22</sup> Nos textos sobre filosofia, Aristóteles é assim denominado, pois era natural da cidade de Estagira, onde nasceu em 384 a. C. Embora situada na Calcídica, distante de Atenas e em território sob a dependência da Macedônia, era na verdade uma cidade grega, onde o grego era a língua falada. (Aristóteles. Coleção Os Pensadores, Nova Cultural, 2000. p. 7).

<sup>23</sup> Como indicam os levantamentos históricos realizados por Hirschberger (1969).

### 1.3 Informação: a marca inicial

Os esquemas de classificação fazem parte do conjunto de instrumentos utilizados para representar o conhecimento de uma área de saber, além de terem a capacidade intrínseca de constituírem-se em linguagens de indexação e recuperação de informações.

A palavra informação vem do latim *informare*: dar forma, pôr em ordem ou aparência, mas, também, representar, apresentar, criar, uma idéia ou noção de algo que é colocado em forma, em ordem.

Destaca-se, neste instante, a sua aptidão em afetar diretamente o modo e a qualidade de vida de cidadãos, os rumos e as estratégias de organizações e empresas, as ações e as políticas governamentais e suas implicações, sobretudo porque o tratamento e uso da informação, ainda que em um campo específico, são elementos fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Na concepção de Silva (2007), as transformações recentes da economia determinam uma estreita relação entre informação, conhecimento e inovação, sendo a informação o elemento fundamental para a compreensão desta relação, por três razões:

i) a informação é um insumo para a tomada de decisão nas organizações e empresas<sup>24</sup>;

ii) as diferentes capacidades de processamento de informações e os seus custos levam ao surgimento de instituições<sup>25</sup>; e

---

<sup>24</sup> O valor ou utilidade da informação em geral é a apresentação de uma característica prática que afeta o comportamento do receptor desta informação e de seu controle sobre a tomada de decisão. Assim, quanto mais uma “informação facilita o alcance das metas do receptor, mais valiosa é para ele” (MIKHAILOV 1980, pp. 74-76).

<sup>25</sup> Para amparar esta afirmação, Silva recorre a North (1993), que define o principal papel das instituições na sociedade como sendo a redução de incertezas nos processos de interação humana.

iii) a informação é um fenômeno social<sup>26</sup>.

Prosseguindo, indica que tais aspectos são determinantes “na compreensão dos processos de busca e uso de informações adequadas e não redundantes por comunidades que possuem instituições e redes de relações sociais próprias em busca de objetivos de aumento de seu bem-estar” (p. 37).

Consideradas estas razões, procura-se evitar o emaranhado de noções que cercam o termo informação, já que não se constitui um conceito singular e, portanto, livre de controvérsias<sup>27</sup>, e indicam-se as idéias sobre informação que orientam o desenvolvimento deste trabalho, direcionadas, particularmente, aos esquemas de classificação que se constituem em marcos estruturais dos sistemas de informação, seus usuários e os aspectos cognitivos de seu uso – embora este seja um campo muito vasto.

Nesse sentido, a partir do elenco de características relacionadas por Silva (2007), são relacionadas aquelas selecionadas como as mais relevantes do conceito de informação para uso nesta pesquisa:

i) é um conceito (idéia, representação, definição de um conhecimento) codificado que funciona como insumo fundamental na geração de novos conhecimentos;

ii) para a sua compreensão é importante analisar o seu contexto e sua relação com os atores sociais que a produzem e a utilizam e, portanto, sua transmissão e a geração de novos conhecimentos são fenômenos sociais<sup>28</sup>; e

---

<sup>26</sup> Sustentado por Cardoso (1994), ao considerar que as relações que ocorrem nos diferentes níveis da sociedade fundamentam-se na compreensão dos processos referentes ao acesso da informação.

<sup>27</sup> Yuexiao (1988) indica que existem muitas áreas do conhecimento aplicando o termo, dificultando sua distinção, e que foram estimadas mais de quatrocentas definições usadas por pesquisadores de diversas áreas.

<sup>28</sup> Ponderando que a informação científica é uma disciplina social, uma vez que estuda fenômenos e regularidades inerentes apenas à sociedade humana, Mikhailov (1980, pp 73-78) mostra que sua estrutura é claramente hierárquica, com aspecto tanto semântico quanto formal. Os níveis mais baixos desta hierarquia são comuns a toda a informação semântica, distinguidos por sons, letras, palavras, frases, etc. No entanto os níveis mais elevados da hierarquia representam um fenômeno social único, inteiramente dentro da esfera de comunicação científica.

iii) a sua qualidade e seus atributos - atualidade, abrangência, pertinência, etc. – estão referenciados à interação entre os sistemas de produção de informação, assim como as organizações que a elaboram, e os usuários.

Existe, entre muitos pesquisadores da ciência da informação, a concepção de que as informações são estímulos externos que alteram a estrutura cognitiva do receptor (BELKIN & ROBERTSON. 1976; MIKHAILOV, 1980; BRAGA. 1985). Assim, funcionam como aproximações estratégicas, para reduzir incertezas, dirigidas ao trato ou resposta de um problema (SHANNON e WEAVER. 1975; WERSIG. 1993). Para tanto, deve-se desenvolver um sistema de navegação conceitual.

A informação, assim como considerada acima, portanto, reúne alguns pressupostos, como a existência de um estoque de conhecimento codificado disponível – tendo em conta que a categorização e a codificação são fundamentais para estabelecer as formas cognitivas gerais que permitem a coordenação da conduta dos atores, especialmente daqueles que trabalham com a fabricação de formas estatísticas e de jogos de equivalências (THÉVENOT, 2001) - e que, associado ao conhecimento tácito do indivíduo, permite a construção de sentido e a realização de uma ação informada. Tal estoque representa o seu mapa conceitual (lembrando que o mapa não é o território, isto é, trata-se de uma aproximação por meio de representações da realidade).

Além disso, os indivíduos detêm informações incompletas e sua percepção e interpretações sobre o ambiente são limitadas ou a sua racionalidade é limitada (SIMON, 1978).

Completando este conjunto de pressupostos, ainda que não o esgote, o indivíduo considera, em situações normais, que compreende as condições de incerteza que cercam os ambientes e cada alteração percebida corresponde a um problema. Assim, a organização das informações deve ser específica para o contexto e estas podem ser obtidas de forma cumulativa, por intermédio de diferentes fontes e canais, implicando rearranjos informacionais.

A demarcação das características e dos pressupostos sobre o termo informação circunscreve o tratamento das classificações - como concepções de esquemas que cuida da sua organização e controle para posterior recuperação.

Procurando limitar as tecnicidades que cercam a matéria, são sumarizadas as evoluções de dois dos principais tipos de esquemas: as classificações taxionômicas e as classificações por assuntos, aquelas voltadas para o concreto (estabelecido pela Natureza, em especial) e as seguintes direcionadas à organização das idéias (ou campos, ou domínios, etc.) – em especial, daquela que é objeto desta tese: a classificação especializada por atividades econômicas, que determina o marco estrutural das estatísticas socioeconômicas.

Tal preocupação é resultante da constatação de que os esquemas de classificação, de qualquer natureza, só se impõem pela linguagem, como signos de representação, abrindo um espaço em quadros de observação, por intermédio de modelos, percorrendo desde as formas calculáveis da ordem até a análise das mais complexas representações<sup>29</sup>, finalizando, pelo modo usual – inadequado, em nossa visão – de rotular qualquer esquema classificatório como uma taxionomia.

#### **1.4 Taxonomia (ou taxinomia; ou taxionomia; ou taxeonomia)**

Grande parte do progresso humano ao longo da história pode ser interpretada como resultado da busca da ordem, influenciando o desenvolvimento das ciências na tentativa de encontrar um padrão ordenado em certas áreas da natureza. Provavelmente o homem primitivo distribuía os animais e os vegetais em grupos – os que eram

---

<sup>29</sup> Procurando exemplificar, recorre-se a Callon (1998), para o qual a indústria do cimento (uma atividade econômica) representa para a teoria da competição o mesmo que a drosófila (um espécime do gênero de pequenas moscas drosofilídeas identificado pela taxionomia zoológica) para a teoria genética: um modelo que permite a economistas levantar questões fundamentais e avaliar possíveis soluções.

comestíveis e os que não eram, os que eram perigosos e os que não eram e assim por diante.

Esses rústicos sistemas de classificação, de uso imediato e prático, permitiriam instruir as gerações seguintes. Sobre este ponto, da transmissão de um conhecimento, Foucault (2000) estabelece uma referência da taxionomia com a ação do ensino, ao considerar que a relação a um conhecimento da ordem é o que torna possível o conjunto da *epistémê*<sup>30</sup> clássica:

“Quando se trata de ordenar as naturezas simples, recorre-se a uma *máthêsis*<sup>31</sup>, cujo método universal é a álgebra. Quando se trata de pôr em ordem naturezas complexas (as representações em geral, tais como são dadas na experiência), é necessário constituir uma taxionomia e, para tanto, instaurar um sistema de signos“. (FOUCAULT. 2000, p. 99)<sup>32</sup>.

Como os mapas, os sistemas taxonômicos realçam algumas características peculiares. A taxionomia é a ciência da identificação, nomeação e classificação dos organismos e se tornou mais confiável a partir de 1686, quando o inglês John Ray publicou um compêndio reunindo milhares de diferentes espécies de plantas (Margulis, 2001, pp. 53-59).

Ao estabelecer como os animais poderiam ser grupados de acordo com os seus caracteres, a concepção de Aristóteles sobre o tema deu origem a um sistema de classificação, que serviu à humanidade por cerca de 2.000 anos<sup>33</sup>, assim estruturada:

---

<sup>30</sup> Do grego *epistême*: ciência; conhecimento.

<sup>31</sup> Do grego *máthesis*: ação de ensinar. Matesiologia: ciência do ensino em geral.

<sup>32</sup> Para Foucault (2000), o que os signos representam para a ordem das naturezas compostas corresponde ao que a álgebra representaria para a ordem das naturezas simples. Percorrendo um caminho de ida e volta entre a taxionomia e a *máthesis*, amarrando sua vinculação, indica que: a primeira se reporta inteiramente à segunda, “na medida em que as representações empíricas devem ser suscetíveis de se analisarem como naturezas simples”. Em contrapartida, considerando que a compreensão das evidências é apenas um caso particular da representação em geral, “pode-se dizer igualmente que a *máthesis* não é mais do que um caso particular da taxionomia”.(p. 100).

<sup>33</sup> Segundo Storer *et al.* (2003, p. 276), que o considera como o “pai da zoologia”.

I) *Enaima* (Vertebrados), com sangue vermelho:

A) Vivíparos: 1) Homem; 2) Baleias e 3) Outros mamíferos;

B) Ovíparos: 1) Aves; 2) Anfíbios e a maioria dos répteis; 3) Cobras e

4) Peixes.

II) *Anaima* (Invertebrados), sem sangue vermelho:

A) Cefalópodes;

B) Crustáceos;

C) Insetos, aranhas, etc.;

D) Outros moluscos, equinodermos, etc. e

E) Esponjas, cnidários, etc.

A chave para qualquer classificação, de importância óbvia, é a necessidade de “*critérios comuns*” orientando sua elaboração. Além disso, é preciso recorrer a “*algum plano de nomenclatura e agrupamento*”, de tal modo que o “*objetivo*” do sistema criado seja atingido (Baker. 1975, p. 499).

Um plano que acomodasse todos os animais e vegetais conhecidos à época, supondo que organizaria também todos os que poderiam vir a ser descobertos posteriormente, foi engendrado por Lineu, em 1735.

Ao publicar a primeira das dez edições de seu trabalho, lançando as bases para a classificação e nomenclatura modernas da zoologia, Lineu dividiu e subdividiu o Reino Animal até as espécies, estabelecendo uma nova estrutura com base nos caracteres e dando a cada uma um nome distintivo.

Em seu *Systema naturae*<sup>34</sup> eram reconhecidas seis “classes”: *Mammalia* (mamíferos), *Aves*, *Amphibia* (répteis e anfíbios), *Pisces* (peixes), *Insecta* e *Vermes* (todos os outros invertebrados). Portanto Lineu não dividiu os invertebrados com tanta discriminação como Aristóteles o tinha feito, muito anteriormente. Contudo o seu princípio constitui-se na base dos atuais métodos de classificação taxionômica.

Entretanto Lineu não aplicou o sistema que apresentou em sua obra. Sua aplicação foi realizada por vários estudiosos que o precederam, estimulando decisivamente os taxionomistas. O ‘sistema lineano’ evoluiu e o que é modernamente empregado compõe-se de sete agrupamentos básicos, em ordem decrescente de tamanho: Reino; Ramo (ou *Phylum*, plural *Phyla*), Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie.

Esses grupos formam uma estrutura que estabelece uma hierarquia, na qual cada categoria inclui uma variedade maior de características do que o grupo que lhe é imediatamente inferior. Assim, os critérios que situam um organismo em um determinado reino têm aplicabilidade mais ampla do que num dos ramos daquele reino (BAKER, 1975).

Além de defender o agrupamento hierárquico, Lineu sustentava a adoção de regras taxionômicas quanto à nomeação a ser empregada, criando um vocabulário padrão<sup>35</sup> e insistindo para que todos os nomes fossem latinizados<sup>36</sup>, de modo que os organismos deveriam ser identificados pelo nome de seu gênero e espécie – a última escrita com inicial minúscula.

---

<sup>34</sup> Carolus Linnaeus (1707-1778) publicou, em 1735, a primeira das dez edições de seu trabalho. A divisão apresentada corresponde àquela registrada em sua décima edição, de 1758. (Storer, 2003, p.276).

<sup>35</sup> Critério fundamental para os sistemas de classificação, na medida em que propicia o controle e a recuperação de informações.

<sup>36</sup> Por duas razões: a primeira, o latim era o idioma utilizado pelos intelectuais da época; a segunda, como língua “morta”, haveria menor possibilidade de as palavras mudarem de sentido. Muitos nomes são escolhidos do grego, inglês, francês e de outros idiomas, não precisam provir do latim, necessariamente. No entanto, independentemente da origem, as palavras recebem terminações latinas. Tal preocupação o levou a adotar a grafia de seu próprio nome em latim, que originalmente era Uppsala Karl Von Linné, alterado para Carolus Linnaeus, segundo Baker (1975, *op. cit.*).

Quando Lineu iniciou o seu *Systema naturae*, no qual descreveu e denominou todos os animais conhecidos naquele momento (inclusive plantas e minerais), designando cada um em latim puro, ele começou usando polinomiais latinos, contraindo-os posteriormente.

Na décima edição (1758) usou apenas dois nomes para cada um, de modo coerente: um nome genérico e um nome trivial. Esse método de denominação adotado em taxionomia é conhecido como nomenclatura binomial (literalmente, “denominar com dois nomes”)<sup>37</sup>. Desse modo, o homem é denominado (classificado) como *Homo sapiens*.

Todo esse cuidado com a denominação pode significar, segundo Foucault (2000), que a história natural não seja “nada mais do que a nomeação do visível” (p. 181), levando a imaginar, de longe, que os seus procedimentos parecem ingênuos, por sua simplicidade imposta pelas evidências. Assim, a partir de Lineu, entre outros<sup>38</sup>, dá-se início, enfim, à designação do que desde sempre fora visível, porém mudo diante da distração dos olhares.

Com a invenção do microscópio, a experiência sensível cede lugar a uma observação tecnicamente controlada fundada numa relação entre as coisas e os olhos, o que requer a renúncia dos outros sentidos. Mesmo assim, ainda neste aspecto, observar é ver sistematicamente pouca coisa<sup>39</sup>.

Como anatomia e classificação foram assuntos que despertaram um grande interesse durante o século XIX, no intervalo compreendido entre 1801 e 1877 foram elaboradas importantes propostas de sistemas, esboçando as principais linhas da classificação zoológica que é usada atualmente, evidenciando que existem muitas

---

<sup>37</sup> Segundo Storer (2003, p. 277): “Essa nomenclatura binomial logo se tornou um processo universal em todos os países para denominar animais e plantas cientificamente”. Eventualmente, usa-se nomenclatura trinomial. Assim, a raça caucásica (grupos de povos nativos da Europa, norte da África, sudoeste da Ásia e subcontinente indiano) do homem foi classificada por Lineu como *Homo sapiens sapiens*.

<sup>38</sup> Para Foucault (2000), incluem-se Tournefort e Buffon, também.

<sup>39</sup> “Todas as similitudes obscuras só são introduzidas para o desprestígio da arte” (LINEU. *Philosophie botanique*, § 299, apud FOUCAULT, 2000).

dificuldades para consolidar um sistema por muito tempo, já que à medida que ocorrem novas descobertas há uma tendência para mais mudanças - embora exista grande concordância entre os zoólogos quanto a grande parte da classificação animal.

Ocorre, no entanto, que raramente haverá uma única opinião quando se trata de pormenores, pois não há uniformidade quanto à descrição do conteúdo dos grupos acima de espécie.

O sistema lineano ainda é, atualmente, fundamental para o conhecimento biológico - por força, em especial, da disseminação da nomenclatura binomial por todo o mundo. Afinal, todos os autores e naturalistas se referem à mesma espécie de organismo. Nele, o gênero é o grupo taxionômico superior, mais abrangente, e a espécie é o agrupamento menor, menos abrangente.

De fato, a unidade básica na classificação biológica é a espécie: “As espécies de animais são consideradas grupos naturais de populações que se cruzam efetivamente ou potencialmente, produzindo crias não estéreis, mas as outras categorias de hierarquia taxonômica são arbitrárias” (STORER, 2003, p. 231)<sup>40</sup>, não havendo uniformidade de conteúdo nos grupamentos estabelecidos acima de espécie.

No entanto, também existem problemas de definição desta categoria a partir de um critério único, considerando que a definição de uma espécie era muito mais simples no tempo de Lineu do que é hoje. Afinal, no século dezoito, acreditava-se que as espécies eram fixas e imutáveis e que as descrições detalhadas de plantas e animais seriam igualmente bem aplicadas a qualquer época, passada, presente ou futura.

À medida que as idéias sobre a evolução foram sendo consideradas e a paleontologia revelou muitas outras formas que não tinham representantes entre os organismos vivos, tornou-se óbvio que a concepção de espécies imutáveis estava

---

<sup>40</sup> Tal concepção é reafirmada pelo autor, indicando que as divisões acima do nível da espécie são construções humanas com o propósito de representar filogenia e que “somente indivíduos e populações de animais existem na natureza”, mas que existem dificuldades de aplicar o termo “espécie” a algumas populações, acarretando denominações de subespécies baseadas em julgamento (FOUCALT. *op. cit.*, p. 276).

incorreta. Atualmente, elas são interpretadas como os ramos superiores de uma árvore em constante crescimento.

No início da taxonomia, o processo usado correspondia à descrição do estudo anatômico detalhado de cada espécie de alguns exemplares “representativos”. Porém o número de exemplares era limitado. Assim, posteriormente, os taxonomistas passaram a estudar o seu material no campo, ampliando a escala da parcela de exemplares observados, mas também aplicando um outro critério – baseado na presença de intercruzamento, embora cruzamentos interespecíficos raramente ocorram no reino animal, diferentemente da frequência com que ocorrem no reino vegetal (BAKER, 1975).

Devido às muitas divergências decorrentes - em grande parte, da natureza subjetiva e por falta de dados quantitativos que caracterizou os avanços de outros campos da biologia - a taxonomia foi deixada de lado por alguns biólogos. Todavia, recentemente, outras abordagens foram incorporadas, ampliando as características na determinação de relações que consideram outros aspectos – além dos morfológicos clássicos, de forma, estrutura, coloração, etc. Dentre tais aspectos tem-se desde proteínas do sangue e cromossomos até características etológicas e ecológicas<sup>41</sup>.

A orientação pronunciadamente molecular da biologia moderna é estendida à taxionomia. Assim, diferenças bioquímicas são importantes para se distinguirem espécies, tal como ocorre com a proteína sangüínea (a hemoglobina). A composição das proteínas pode ser determinada por eletroforese<sup>42</sup>, e como o organismo reage negativamente à introdução de proteínas estranhas produzindo certa reação, num processo de defesa contra infecções, os mecanismos imunológicos têm sido amplamente usados em taxionomia, tal que, quanto mais diversa for esta proteína estranha àquelas encontradas no organismo, maior será a reação.

---

<sup>41</sup> Os taxonomistas da nova escola são chamados “*biossistematas*” (Storer. *Op. cit.*). A etologia compreende o estudo dos hábitos dos animais e da sua acomodação às condições do ambiente.

<sup>42</sup> Uma técnica que apresenta resultados quantitativos para as mesmas proteínas em espécies diferentes, evidenciando as diferenças exatas entre duas amostras diferentes.

Assim sendo, segundo Baker (*op. cit.*), aumentam as probabilidades de sucesso de transplante (de rim, por exemplo) se utilizado como doador um parente próximo, especialmente um gêmeo idêntico. Portanto as reações imunológicas têm significação taxionômica óbvia como recurso para determinar os graus de parentesco entre organismos vivos.

Outra técnica para a análise das inter-relações entre espécies abrange a comparação entre DNAs<sup>43</sup>, ancorada na bem estabelecida suposição de que é o DNA o responsável pela determinação das características dos organismos vivos.

Uma diferente linha de estudo é desenvolvida no campo da “taxionomia numérica” que, procurando avaliar de modo objetivo as semelhanças e diferenças<sup>44</sup> das unidades taxionômicas por meio de métodos numéricos baseados em caracteres múltiplos, estabelece uma ordem hierárquica de categorias assinalada por um grau numérico determinando a afinidade entre os indivíduos. Embora seja considerada uma ferramenta poderosa, sua eficácia na determinação de parentescos ainda depende do julgamento de taxonomistas quanto à seleção dos caracteres que devem ser usados na avaliação. (Storer, *op. cit.*).

### **1.5 Aplicação e compreensão das chaves taxionômicas; os modelos evolutivos e esquemas multidimensionais.**

Usar uma chave taxionômica é como consultar um dicionário. Portanto a utilidade de um dicionário depende unicamente da compreensão do princípio segundo o qual foi

---

<sup>43</sup> Em Português a sigla é ADN, de ácido desoxirribonucléico. Sua grafia como DNA, muito utilizada, é proveniente do inglês, como acontece com a sigla de AIDS – identificando a síndrome de imunodeficiência adquirida – SIDA, como citada nos países de língua hispânica e em Portugal.

<sup>44</sup> Assim, o critério básico de classificação determinado por semelhanças e diferenças entre as espécies permanece inalterado.

organizado, isto é, dos critérios comuns que orientaram a sua elaboração, do plano de nomenclatura e agrupamento e, especialmente, do seu objetivo.

Grande parte dos sistemas de classificação, elaborados pelos biólogos, parecem arbitrários. Realmente, o são. Conseqüentemente, representam, de fato, um dos aspectos característicos do trabalho científico: a construção de modelos, que servem a dois objetivos. O primeiro, voltado para a organização de dados observados, e o segundo, visando a propiciar um ponto de vista para a análise de um grupo de observações, estabelecendo diretrizes para investigações futuras. Como a maioria das hipóteses científicas, esses sistemas de classificação se constituem em tipos limitados de modelo.

As limitações determinarão suas insuficiências em relação às observações ou fenômenos que não se adaptam ao modelo. Na visão de Baker (*op.cit.*, p.510), quando isso ocorre é necessário construir outro modelo que capte as novas informações. Mas nem sempre é necessário descartar o modelo anterior em tais circunstâncias, pois ele ainda pode ser útil para certas finalidades.

Como já mencionado, a história de qualquer organismo foi representada por uma árvore de família, num tronco, a partir do chão, que se ramifica em muitas linhagens, onde cada ramo é uma bifurcação a partir de um ancestral comum. No entanto, como observa Margulis (*op.cit.*, p.53), a simbiose<sup>45</sup> nos mostra que tais árvores isoladas são representações idealizadas do passado e que, muitas vezes, crescem a partir de si mesmas. Isso significa que espécies se juntam, incorporam-se e formam novos seres, começando tudo de novo.

Assim, a anastomose, como os biólogos denominam a união de ramos (vasos sanguíneos, ou raízes ou encadeamentos fúngicos), indica que a vida é muito mais intrincada. A anastomose é tão importante quanto a ramificação, embora seja menos freqüente.

---

<sup>45</sup> Associação entre dois seres vivos, animais e/ou vegetais, que vivem em comum.

Conseqüentemente, a divisão clássica entre animais e vegetais, dominante desde antes de Aristóteles, foi submetida a uma rigorosa revisão<sup>46</sup> e abriu passagem para os sistemas de classificação baseados na evolução. Afinal, foram necessários dois bilhões de anos de evolução química das bactérias para que animais e plantas surgissem na Terra.

Por conseguinte, nem animais e plantas são categorias de classificação únicas de formas de vida. Hoje em dia existem, além delas, pelo menos três outras formas, quais sejam:

i) as bactérias (as moneras ou procariontes, cujas células não têm núcleo); ii) os protistas (todas as algas, bolores de lodo, ciliados e muitos outros organismos obscuros formados por simbiogênese e composto de células com núcleos, e iii) os fungos (leveduras, cogumelos, e bolores que crescem de esporos fúngicos).

As ‘gavetas’ conceituais de uma taxionomia fixa e estanque impedem notar os desregramentos na organização da natureza. Embora existam dificuldades e divergências quanto à divisão da unidade básica<sup>47</sup> (a espécie), “o atual sistema de classificação parece fornecer base sólida para organizar as informações sobre quase todas as espécies de organismos” (Baker, *op. cit.*, p. 510).

Os esquemas de classificação que retratam um sistema evolutivo devem refletir a morfologia, o metabolismo e a genética celulares e a biologia desenvolvimentista, características fisiológicas e bioquímicas, etc., desembocando num conceito multidimensional de espécie que envolve uma série de diferentes critérios.

---

<sup>46</sup> Pequenos organismos de difícil observação, até mesmo quando idênticos, estão sujeitos a serem classificados como plantas pelos botânicos e como animais pelos zoólogos. A confusão era bastante reveladora em algumas situações, por exemplo: os micróbios natatórios eram classificados no reino animal. No entanto, quando micróbios extremamente semelhantes eram verdes e imóveis, ainda que temporariamente, eram considerados como plantas. (Margulis, *op.cit.*, pp.55-56).

<sup>47</sup> Taxionomistas “*splitters*” tendem a realizar muitas subdivisões, enquanto que os “*lumpers*”, mais conservadores, reconhecem menos categorias no mesmo material. (Storer, *op. cit.*, p. 276)

É importante ressaltar que, embora as plantas e os animais apresentem estratégias de sobrevivência diferentes, compartilham de grandes semelhanças estruturais. Ao que parece, isso é uma observação do óbvio, que repercute tanto no ensino como na aplicação de uma taxionomia que faça sentido, coerente e compreensível. Afinal, “um sistema taxionômico tem de ser um sistema de recuperação de informações” (Margulis, *op.cit.* p. 68).

### **1.6 A diferença entre a taxionomia e a classificação por assuntos.**

As classificações dos conhecimentos humanos sobre bases filosóficas geraram as primeiras classificações bibliográficas, estruturadas por assuntos. Barbosa (1969) atribui a Platão os primeiros grupamentos das ciências humanas sobre tais bases e, permanecendo no campo das classificações filosóficas, Piedade (1977) indica que Aristóteles estabeleceu os princípios que governam os esquemas classificatórios e alerta para a complexidade das operações para descrever e situar os conhecimentos das coisas que cercam os humanos, visto que os conhecimentos são compostos de vários aspectos.

A teoria da classificação tomou por empréstimo à Lógica as técnicas para a construção das estruturas classificatórias, subdividindo classes em subclasses através da aplicação das características de divisão. Tais princípios foram resgatados na Filosofia Clássica, especialmente em Aristóteles e Porfírio.

É oportuno ressaltar que a lógica aristotélica é orientada pela ordenação e classificação do concreto, manifestando a tendência de descrever e dividir como um caminho para examinar o mundo experimental nos seus variados aspectos. Para Brandão (2005), o método de divisão contínuo de um assunto para seu posterior entendimento denomina-se método analítico-sintético, por dividir um problema em tantas partes quantas forem possíveis (teóricas, por meio de proposições analíticas),

posteriormente agrupando-se ou separando-se os elementos dessa divisão de acordo com suas semelhanças ou diferenças (empíricas, por intermédio de proposições sintéticas) – o que não é feito sem dificuldades.

Classificar é dividir em grupos ou classes que reúnem coisas ou idéias semelhantes entre si, e separar as que apresentam diferenças, distribuindo metodicamente um certo número de grupos segundo os conceitos empregados em sua concepção.

A estrutura de uma classificação também pode ser visualizada se comparada a uma árvore invertida: As entidades classificadas são as ‘folhas’ ou os ‘frutos’ pendurados nessa árvore. As entidades encontradas no mesmo galho são mais semelhantes entre si do que as entidades encontradas em outros galhos. Os grupos de entidades que fazem parte dos ramos do mesmo galho são mais semelhantes entre si do que os grupos que aparecem em outros ramos. Os nódulos da árvore correspondem às características pelas quais as entidades acham-se agrupadas.

Na biologia, uma árvore de família representa e determina a origem, natureza e características dos seres vivos (os organismos), habitualmente. A partir de um ancestral comum, dá-se uma bifurcação em ramos representativos das diversas linhagens. Divisões seqüenciais das ramificações determinam a genealogia de cada nova bifurcação por força do elo com tronco de ascendência, a unidade principal. Portanto a idéia da representação “arbórea” reflete o trabalho de introdução de uma dimensão suplementar partindo da duplicação da unidade principal.

A taxonomia é a ciência da identificação, nomeação e classificação dos organismos. Nomes e esquemas de classificação organizam grandes quantidades de informações, realçando algumas características peculiares. A classificação taxionômica ambiciona produzir uma única hierarquia, em função de um único propósito: a construção de uma vasta árvore do conhecimento, partindo do universo original.

No entanto essa hierarquia rigorosa, e poderosa, nem sempre é passível de classificação documentária, considerando que um sistema de classificação que pretenda documentar os registros sobre os tipos naturais deve levar em conta, também, as suas propriedades, os seus comportamentos, as suas interações e as operações realizadas com esses objetos.

De fato, a documentação do que está escrito sobre tais objetos, em função de diferentes características verificáveis nos termos empregados numa área específica de conhecimento, propicia distintos modos e propósitos de classificação, podendo dar origem a vários assuntos separados em grupos.

Vários autores reconhecem que é árduo definir o que seja uma área de assunto. Segundo Langridge (1977, p. 60), a expressão “assunto” é usada na prática para designar tanto a área do conhecimento (disciplina) quanto os fenômenos de que trata. Vickery (1980, pp.32-34), por sua vez, observa que os termos encontrados numa área específica de um determinado assunto podem ser separados em grupos, em função de características diferentes, e que esses grupamentos são determinados pelas relações associadas com um objeto (entidade) definido.

Procedentes da indexação do título, os termos que serão usados na indexação são próprios de uma área particular de assunto. Na informação científica verifica-se que os assuntos – tema e tópicos dos livros e artigos – agrupam-se em áreas, cada uma das quais podendo ser analisada em seu conjunto característico de facetas de termos.

Conforme a exposição de Vickery (1980), as várias hierarquias que podem ocorrer na classificação de uma área de assunto são conhecidas como facetas do assunto, determinando a distinção entre as classificações taxionômicas e a de assunto.

“Em vez de tentar construir uma vasta área do conhecimento, partindo do universo original, a análise em facetas agrupa primeiro os termos em categorias – tipo, estado, propriedades, reação, operação, aparelho e assim por diante – e depois os arranja dentro de cada categoria na forma de uma árvore classificatória. Essa é a primeira e maior diferença entre a classificação taxionômica e a de assunto (VICKERY,1980, p. 32).”

Atribui-se a Ranganathan<sup>48</sup> o mais importante desenvolvimento da classificação por índice de assuntos e seu nome está fundamentalmente ligado às teorias da classificação, especialmente devido ao seu próprio esquema de classificação bibliográfica – a *Colon Classification* (Classificação de Dois Pontos). Uma das principais características de tal esquema é a ‘síntese’ ou a ‘construção de códigos de notação’<sup>49</sup>, que representam um assunto complexo obtido pela reunião de elementos notacionais que representam um assunto mais simples.

Lancaster (1993, p. 53) dá como exemplo de sua aplicação o tópico: Confecção de roupas na Alemanha no século XIX, representado pela notação *AbCfHYqZh*. Onde “Ab” representa roupas, “Cf” lã, “H” confecção, “Yq” Alemanha e “Zh” o século XIX. As notações procedem de diferentes partes do esquema de classificação e são combinadas numa seqüência.

Procurando evitar a sua aplicação de forma incoerente e caótica a um índice alfabético de um catálogo sistemático, Ranganathan estabeleceu a sua aplicação por meio da indexação em cadeia: cada degrau da cadeia hierárquica parte do mais específico até o mais genérico, gerando as entradas no índice do exemplo citado.

Para alcançar a determinação das combinações de códigos num esquema ‘analítico-sintético’<sup>50</sup>, foram estabelecidas cinco categorias fundamentais – Personalidade/ Entidade (a coisa em si), Matéria (material ou relativo a matéria),

---

<sup>48</sup> Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972) é considerado um precursor no campo da Ciência da Informação pelo desenvolvimento da classificação facetada (ou em facetas). Diferentemente das classificações enumerativas (ou decimais), cujas classes são organizadas segundo uma relação hierárquica numa relação exaustiva de termos divididos em classes e subclasses, Ranganathan elaborou, na década de 1930, a classificação facetada (ou por facetas). A análise em facetas indica uma técnica de fragmentar um assunto ‘complexo’ em seus mais diversos aspectos e / ou partes constituintes (facetadas), estabelecendo uma relação entre eles por meio das categorias fundamentais (noções abstratas). Como as facetadas derivam de uma fonte comum, sua técnica é amplamente utilizada nos campos ligados à engenharia (química, mecânica, etc.) e sistemas de inteligência artificial. (TRISTÃO *et. al.* 2004).

<sup>49</sup> Conjunto de sinais (geralmente numéricos e/ou alfabéticos) com que se faz essa representação ou designação.

<sup>50</sup> Lancaster (1993, p.53) avalia que tal esquema é denominado, um tanto equivocadamente, como ‘facetado’.

Energia (a ação realizada na ou pela coisa), Espaço (onde a coisa se verifica) e Tempo (quando ocorre) - e uma fórmula para reuni-las: PMEST<sup>51</sup>.

Todavia tal fórmula não é suficientemente completa, já que na indexação de assuntos mais complexos existe a possibilidade de que uma categoria ocorra mais de uma vez. Além disso, a PMEST não compreende, de forma evidente, alguns atributos importantes para a indexação, tais como as propriedades dos materiais.

As cinco categorias originais foram modificadas pelo *Classification Research Group* – CRG, de Londres. Conforme Borem Lima (2004), os estudos cooperativos do CRG, que se iniciam em meados do século XX, ampliaram as categorias para dez: Tipos de produtos, partes, materiais, propriedades, processos, operações, agentes, espaço, tempo e forma de apresentação.

Não obstante, suas teorias marcaram profundamente as práticas de indexação de assuntos, influenciando, entre outros, especialmente a Coates (1960), que insiste na utilização de um índice desprovido da rigidez dos cabeçalhos de assuntos<sup>52</sup>, Austin (1984), no desenvolvimento do PRECIS - *Preserved Context Index System* (Sistema de Indexação de Contexto Preservado), operado por programas de computador que criam um conjunto completo de entradas de índice a partir de uma seqüência de códigos fornecidos pelo indexador de cada item, e Farradane (1980), que estabelece um esquema com relações explícitas baseadas num operador, representando estágios de desenvolvimento do raciocínio para associar e distinguir objetos (Lancaster, 1993).

Funcionando como um instrumento de seleção, a classificação de assuntos é um sistema criado para encontrar itens sobre um tema específico. Para tanto, a linguagem

---

<sup>51</sup> A sigla mnemônica é formada pelas iniciais na língua inglesa: *Personality / Entity, Matter, Energy, Space, Time*.

<sup>52</sup> Uma entrada de assuntos deveria apresentar uma extensão contígua com o conteúdo temático, como no exemplo: Linhas de transmissão de eletricidade, Cabos aéreos, Condutores, Rompimento, Prevenção, Manutenção. A seqüência básica preconizada é: Coisa, Parte, Material ação e Propriedade. Que pode ser modificada em determinadas circunstâncias, como no exemplo acima, cuja seqüência é; Coisa, Espécie, Parte, Ação e Agente. O processo desenvolvido por Coates foi adotado pela *British Technology Index* (depois denominada *Current Technology Index*).

classificatória deve ser determinada na forma mais simples possível, usando um vocabulário-padrão dos termos de indexação. As relações genéricas que não sejam procuradas pelos pesquisadores podem ser eliminadas das hierarquias estabelecidas; todo detalhe adicional é irrelevante.

“Qualquer que seja o sistema escolhido, há duas pessoas que devem achá-lo conveniente: aquela responsável pela entrada, isto é, o *indexador*, e aquela que procura algo na saída, isto é, o *usuário*”.(FOSKETT, 1973, p. 14).

Uma classificação de assuntos, portanto, é um vocabulário-padrão condensado, com uma sintaxe simples elaborada através de uma linguagem artificial.

A linguagem natural é usada na vida diária, como forma de expressar idéias e meios de comunicação entre as pessoas. Para Mikhailov (1980, p. 80), “a linguagem artificial é criada para atender necessidades específicas (a linguagem de símbolos matemáticos, a linguagem de fórmulas estruturais de compostos químicos, uma linguagem de recuperação de informação, etc.)”.

Uma classificação especializada representa assuntos (centrais) diretamente relacionados com o tema (Piedade, 1977, p. 27). Desse modo, como instrumentos especializados de organização das informações sobre determinadas áreas, proporcionam a sua regulamentação. Concebidos como mapas de determinadas áreas de conhecimento, de acordo com o propósito a que se destinam, revelam conceitos próprios e suas relações pretendem estabelecer esquemas ou sistemas de classificação com finalidades “únicas”, segundo seu(s) princípio(s) ordenador(es), previamente determinado(s) por seu objetivo .

A literatura mais relevante na construção de uma classificação especial para uma determinada instituição está relacionada com os seus trabalhos; os termos e categorias usados são muito seletivos – específicos – às atividades empreendidas:

“A experiência na construção dessas classificações leva a perceber que as únicas classificações úteis são as ‘especiais’. Cada classificação especial é única, sendo falso o objetivo de uma classificação geral” (VICKERY, 1980, p. 41).

Assim, os esquemas de classificação tradicionais são construídos na base de estrutura em árvore, com ênfase nas subdivisões para baixo, dentro de classes mais específicas e menores. Frequentemente, as relações que são conhecidas não fornecem relações sintáticas. Como resultado, a classificação usualmente é relativamente ampla e pode ser limitada para combinação entre classes. Isso causa dificuldades quando se pesquisa em ambientes multidisciplinares, ou quando se lida com objetos de natureza complexa.

Portanto a distinção entre as classificações taxionômicas (coisas, especialmente da Natureza) e as de assunto (idéias, domínios ou campos) também pode ser determinada por seus objetivos.

### **1.7 Conexões (as novas alianças) rompendo com o modelo gerativo**

Considerando que “os objetos surgem por meio da constante atividade de classificação” e a realidade científica como “um foco de ordem criado a partir da desordem”, Latour e Woolgar (1997, p.282) indicam que a relação entre ordem e desordem é bastante familiar para os biólogos: “O fato de que a vida seja uma configuração ordenada que emerge da desordem pelo surgimento de mutações aleatórias é o fundo no qual repousam todas as representações biológicas da vida”. (LATOUR & WOOLGAR, 1997, p.286).

As árvores gerativas, construídas a partir de um modelo sintagmático<sup>53</sup>, dominaram a realidade e todo o pensamento ocidental, da botânica à biologia, passando pela teologia, a ontologia e toda a filosofia. Ao copiar o mundo, por procedimentos que lhe são próprios, a árvore pretende refletir uma imagem do mundo, através de padrões estabelecidos de descendência.

Muito provavelmente, o peso da autoridade intelectual de Aristóteles fez com que algumas de suas classificações, concebidas no século III a.C., tenham exercido tanta influência sobre as classificações, mormente na área da biologia. Afinal, utilizando apenas o olhar apurado, é evidente que ele ignorava a existência de seres microscópicos.

O descobrimento efetivo de seres vivos invisíveis a olho nu aguardou até o último terço do século XVII. Com a invenção do microscópio, começa o despertar de um novo ramo de conhecimento, inexistente até então, gerando impactos que afetam a gradação dos níveis da subdivisão de uma classificação, já que um outro mundo de seres vivos se apresenta. Fora do campo especulativo, promove a ruptura de hierarquias até então consagradas, impondo a revisão dos sistemas, da sua modulação - com a criação de outras subcategorias - até a revisão completa dos sistemas vigentes.

A lenta acumulação de observações começa com o descobrimento dos microorganismos por Leeuwenhoek, em 1675. Ao final do século XIX, por meio de Pasteur e Koch, a microbiologia é consolidada como ciência experimental bem sedimentada. Um extraordinário crescimento da microbiologia, desde o início do século XX até então, é deflagrado a partir dos estudos dos microorganismos em toda a sua complexidade fisiológica, bioquímica, genética e ecológica, originando o surgimento de disciplinas microbiológicas especializadas como a virologia, a imunologia, tecnologia das fermentações, etc.

---

<sup>53</sup> Em um de seus significados, o termo sintagma refere-se aos tratados cujos assuntos estão metodicamente divididos em classes, números, etc.

O compromisso generalizado com uma rígida taxonomia pode gerar contradições. A linguagem<sup>54</sup>, quando fixada em conceitos eminentemente especulativos, pode confundir e enganar<sup>55</sup> e reforça o artil de classificação fixa à qual não são permitidas revisões e tampouco articulações originais, ainda que possam aparentar estranhas uniões (Margulis, 2001).

Fica evidente que a indicação de relações associativas constitui-se, geralmente, em obstáculo para enquadrar os conhecimentos ordenados em vários conjuntos fixos e cerrados, não concebidos com a idéia da possibilidade de comunicação. Em função das bases hierárquicas de estruturação de linguagens de indexação, ficam ressaltadas as dificuldades ou as impossibilidades de associações ocorrerem devido à corrente do pensamento classificatório que procura enquadrar o conhecimento produzido em classes estanques, representando áreas do conhecimento igualmente estanques.

Em ‘*O antiporfírio*’, Umberto Eco (1990) coteja duas concepções clássicas de classificações, a de Aristóteles e a de Porfírio, partindo da explicação aristotélica de definição. O peso da definição de uma substância concentra-se na distinção, entre seus atributos, daqueles que se demonstram essenciais e dos que são as causas pelas quais a substância seja exatamente o que é. O problema é encontrar os atributos exatos, que podem ser predicados como elementos da definição. Assim, devem-se buscar tais atributos, incessantemente,

“... até o ponto em que, ainda que cada um deles tenha uma extensão mais ampla que o sujeito, todos juntos possuam a mesma extensão do sujeito: e esta será a essência da coisa”.(Aristóteles. Analíticos, II 96 a 35).

---

<sup>54</sup> As descrições de conteúdo das classificações são realizadas mediante uma definição formulada por uma língua-modelo, ou através de uma série mais ou menos hierarquizada de componentes semânticos elementares (raízes, marcas semânticas, nomes de propriedades) expressas na metalinguagem da teoria.(ECO, 1990, p. 80).

<sup>55</sup> Aristóteles agrupou os golfinhos junto com os mamíferos terrestres, em vez de com os seres aquáticos. (MARGULIS, 2001, p. 59).

Para Eco (1990), Aristóteles quer dizer que ao se definir o homem como animal mortal e racional, “cada um destes atributos, tomados isoladamente, pode referir-se a outras realidades” (nosso grifo):

“... por exemplo, os cavalos são animais mortais, e os deuses, segundo a concepção neoplatônica, são animais e racionais; porém tomada a expressão como um todo, como um ‘grupo’ definidor, ‘animal racional e mortal’ é aplicado somente ao homem...Uma definição não é uma demonstração...Uma definição expressa *o que* uma coisa é, ao passo que uma demonstração prova *que* algo existe” (ARISTÓTELES *apud* ECO. 1990, p. 85).

Na obra “Os Tópicos” (101 b 17-24), Aristóteles enumera somente quatro predicáveis (o gênero, o próprio, a definição e o acidente), enquanto Porfírio indica cinco predicáveis (o gênero, a espécie, a diferença, o próprio e o acidente).

A partir da argumentação registrada nessa obra, Eco realiza o confronto entre os dois modelos de classificação, indicando as razões pelas quais Aristóteles não incluía a diferença entre os predicáveis: “... a diferença é genérica por definição, e deve registrar-se junto ao gênero”.(Tópicos. I, 101 b 20); e “... definir significa incluir o sujeito dentro do gênero e, portanto, acrescentar-lhe a diferença.” (Tópicos. VI, 139 a 30). Nesta acepção, a diferença através do gênero e da definição se encontra automaticamente compreendida na lista dos predicáveis.

Prosseguindo em sua alegação, Eco afirma que Aristóteles não pode englobar a espécie entre os predicáveis porque a espécie não se predica a nada - já que ela é o sujeito último de qualquer predicação -, e indica que Porfírio inclui a espécie na lista porque a espécie não é expressa pela definição. Concluiu, então, que Porfírio incorre em redundância<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> O equívoco de Porfírio se transmite através de dezenas de comentários medievais, começando por Boécio. (ECO, 1990, p. 83).

O excesso de cautela empregado na utilização do método da divisão, quase cético, dá a impressão que Aristóteles vislumbrou árvores distintas, em função de cada questão. Eco (1990, p. 87), então, acena com a possibilidade de que, enquanto Porfírio delineou uma só árvore de substância, Aristóteles fora mais flexível, “imaginando mais árvores, talvez complementares umas das outras, e dependentes, em cada caso, do tipo de problemas que pretendia resolver”.

Movimentos de associação, simbióticos, demonstram alianças, curtas ou longas, não mais do que isso.

“A simbiose como o sexo promove novas parcerias entre seres que já evoluíram anteriormente. Também como o sexo, algumas simbioses são uniões prolongadas de futuros estáveis, prolíficos. Outras rapidamente se desfazem” (MARGULIS. 2001, p.54).

### **1.8 Desenvolvimento estrutural de uma classificação especial por assunto**

O primeiro passo na construção de uma classificação especial é a coleta de termos próprios existentes numa área. O agrupamento de termos em facetas, ordenando-os em categorias, configura a etapa seguinte - observando que na construção de uma classificação especial para uma determinada instituição a literatura mais relevante é aquela que se relaciona com as atividades da instituição (VICKERY,1960).

Para definir em que nível de extensão se dará o corte classificatório do universo de assuntos, Campos (1994, p.61) indica como primeiro passo o mapeamento desse universo para elaborar um esquema de classificação - seja facetado ou enumerativo<sup>57</sup>.

---

<sup>57</sup> Para Campos (1994, p.26), os esquemas produzidos durante o período de vigência da “Teoria” Descritiva, foram classificados por Ranganathan em: Classificação Enumerativa, Classificação Quase Enumerativa e Classificação Quase Facetada. Tais esquemas compreendem uma tabela básica e apresentam dificuldades para acomodar novos assuntos. Como diferenças entre os esquemas tem-se: Os Enumerativos são organizados em uma única tabela que enumera os assuntos básicos; nos Quase Enumerativos a tabela é mais ampliada, enumerando assuntos básicos e compostos, e os Quase Facetados apresentam todos os elementos do anterior, acrescidos de tabelas de isolados especiais e de alguma orientação para a elaboração de notação.

Os esquemas enumerativos constituem-se de uma única tabela básica, que pretende enumerar todos os assuntos passados, presentes e futuros. Em geral, essas tabelas são longas e apresentam dificuldades para acomodar novos assuntos, isto é, os esquemas são pouco hospitaleiros. A base notacional caracteriza-se por possuir dígitos, buscando, na medida do possível, a representação do sentido dos enunciados, sendo os assuntos enumerados.

Na visão de Campos (1994), a Teoria da Classificação Facetada, desenvolvida por Ranganathan, é completa e complexa, indicando que, a partir da ação do próprio ato de conhecer, procura explicar como este ato influencia os esquemas de classificação. “Ao realizar novas descobertas, novos conceitos surgem e os esquemas de classificação devem estar aptos a acompanhar estas mudanças” (*op. cit.*, p. 35).

Uma tentativa de síntese da Teoria da Classificação Facetada revelar-se-ia imprudente e, certamente, incompleta. No entanto, para efeito deste trabalho, torna-se esclarecedor indicar algumas propriedades da estrutura classificatória registradas nesse corpo teórico, começando pela ‘característica’.

As características são usadas para comparar os elementos classificatórios, pretendendo formar classes e, dentro destas, as cadeias e renques<sup>58</sup>. No agrupamento de termos dentro de cada faceta é primordial decidir se todos os termos incluídos numa categoria podem ser arranjados numa única árvore hierárquica através da aplicação de uma sucessão de características, o que determinará classes mutuamente excludentes e completas de seu universo imediato em cadeia adequadamente modulada, não omitindo nenhum elo. (VICKERY, 1980, p. 51).

O completo desenvolvimento da estrutura de uma classificação é descrito por Vickery do seguinte modo (1980, p. 37): a) A coleção total de entidades (neste caso termos de assunto) pode ser dividida numa série de áreas que podem ser arranjadas

---

<sup>58</sup> Cadeias representam uma sucessão de classes seqüenciadas em deslocamentos, ascendentes ou descendentes, até um determinado ponto desejado, formando séries verticais. Renques são classes formadas a partir de uma única característica de divisão, formando séries horizontais. (CAMPOS, 1994, p. 56-57)

numa seqüência significativa; b) Cada área pode ser dividida numa série de facetas (agrupamentos), arranjadas numa seqüência significativa; c) Cada faceta pode ser estruturada numa hierarquia, subdividida em etapas através da aplicação de uma série de características, aplicadas numa seqüência ordenada; d) As regras podem ser fornecidas combinando (coordenando) os termos de uma mesma série, de diferentes séries na mesma faceta, de diferentes facetas na mesma área e de diferentes áreas; e) Cada área, faceta e termo podem ser codificados para fixar sua posição no sistema inteiro, e para facilitar a combinação não-ambígua com outros códigos; f) Pode-se fornecer um índice alfabético compreendendo os termos, facetas e áreas com suas respectivas codificações.

Portanto, além de reforçar a distinção entre a estrutura mais rígida da taxionomia com aquela empregada na classificação por assunto, mais flexível, Vickery (*op. cit.*) indica que numa classificação por assunto existe a possibilidade de compreenderem facetas (agrupamentos), em esquemas *ad hoc*. Isso significa que um assunto ‘complexo’ pode ser fragmentado em outros aspectos, mantendo a sua relação com a noção abstrata determinada pela categoria fundamental.

### **1.9 A harmonização (ou compatibilização) de esquemas de classificações: alianças estáveis como finalidade**

Antecedida por uma etapa de conversão que “implica o uso de algum tipo de manipulação para fazer com que resultados e produtos do processamento de um sistema sejam usáveis em outro”, Hammond define compatibilidade como a habilidade de sistemas de informações independentes aceitarem dados, um do outro, sobre assuntos comuns a ambos. (HAMMOND *apud* BATISTA. 1986, p. 11).

Os movimentos de harmonização entre esquemas de classificações especiais - principalmente econômicas - têm como finalidade principal a consumação de alianças

estáveis no tempo. Para alcançar uniões duráveis, no entanto, é exigível que os esquemas de classificação abrangidos sejam gerenciados por meio de rígidos controles, sob normas, evitando desvios de seus propósitos. Assim, com as identidades preservadas, resguardam-se as características fundamentais e, especialmente, os objetivos, de cada esquema associado.

Uniões férteis e longas materializam-se pela manutenção dos caracteres básicos de cada sistema que participa da aliança, permitindo a identificação inequívoca dos esquemas de classificação que atuaram como doadores da “carga genética” presente na associação, ressaltando que os sistemas de classificação, ao fixar as normas, impedem a deformação, a corrupção e o desaparecimento do registro<sup>59</sup>.

Como “genitores” do dispositivo obtido por harmonização têm que guardar alguma estabilidade como sistema, ao longo do tempo, permitindo observar as heranças transmitidas que se revelam no resultado da fertilização pela combinação dos caracteres transmitidos.

Evita-se, assim, a degeneração da proposta original de conciliação e incorporação de fontes diversas, que impedirá a renovação de ciclos de consolidação e integração de produção e comunicação das informações correntes, como também da possibilidade de elaboração de conteúdos informacionais inéditos, através das associações que permitem combinar e reorganizar as informações armazenadas em cada esquema.

“A produção de uma informação nova é necessariamente feita pela interpretação dos encontros inesperados, das redes informais e pela proximidade social. O fluxo informal de informação não contradiz o modelo ordenado da comunicação formal. Parece-nos, antes, que a estrutura da comunicação mais informal nasce da referência constante à substância da comunicação formal”.(LATOUR & WOOLGAR, 1997, p.289).

---

<sup>59</sup> Valendo-nos da visão de Latour quanto às práticas simples de aceleração dos “móveis imutáveis”. (LATOUR *apud* ODONNE, N. E. *et al. Centros de cálculo: A mobilização do mundo. Seminário de Estudos Sociais de C & T e a Teoria Ator-Rede: Da reforma Psiquiátrica aos Transgênicos...Que teoria é essa?* Rio de Janeiro: PPGCI – IBICT / UFF, 1999, p. 6)

As compatibilizações de diferentes esquemas de classificações admitem as diferentes linguagens de indexação empregadas nesses esquemas, pois foram criadas em função das necessidades de seus usuários, por meio de regulação própria e independente. Devem possibilitar o acesso às bases de dados padronizadas, envolvidas neste processo, por cada uma das classificações compatibilizadas.

As experiências de harmonização realizadas com esquemas especializados de classificação visam, essencialmente, à criação de um instrumento de conversão por meio de tabelas. As práticas empregadas não têm como objetivo o desenvolvimento de uma grande linguagem comum de indexação para o acesso simultâneo a múltiplas bases de dados.

Realizada empiricamente, a metodologia empregada passa ao largo das fundamentações teóricas de compatibilidade desenvolvidas para estudos sobre classificações bibliográficas. As alternativas de abordagem concentram-se no intercâmbio das informações sobre as experiências entre vários centros de pesquisa, em especial aqueles voltados para a elaboração de estatísticas em âmbitos nacional ou internacional, no domínio sobre os dispositivos de classificação envolvidos, assim como de suas respectivas finalidades, e pela mobilização e envolvimento dos usuários – que normalmente também são informantes dos centros de estatísticas.

As questões que envolvem o mecanismo da compatibilização levam em conta, além dos próprios sistemas organizados com base nos esquemas de classificações envolvidos no processo, a estrutura das linguagens empregadas, os procedimentos de indexação e as necessidades dos usuários de cada um desses esquemas.

### **1.10 Acumulação, ordenamento e controle das informações: o império dos signos a partir de classificações organizadas por assunto.**

Os registros dos sinais históricos da acumulação, ordenamento e controle de informações remontam à Alexandria, cuja arquitetura concebida privilegiava a biblioteca e o museu como duas das mais importantes instituições que serviriam aos negócios do Estado, que lhes provia o funcionamento, definiria a missão e controlaria o acesso. Tal concepção representava, de fato, uma vontade simbólica de poder <sup>60</sup>.

Esta interpretação é reforçada por Latour (2000a): “[...] parece que a Biblioteca de Alexandria teria servido de centro de cálculo para uma vasta rede da qual era fonte abastecedora”, o que exigiu um projeto intelectual de ordenação, da criação de uma “sintaxe” que deve acompanhar a pura acumulação de livros, inspirado em esquemas de classificação aristotélicos.

Em 331 a.C. foi fundada Alexandria, a mais ilustre das cidades construídas por Alexandre Magno. A oeste do delta do Nilo tornou-se a capital do Egito, da qual se apropriou, em 306, o general Ptolomeu Sóter após a morte do conquistador (em 323) e do desmembramento de seu império. Cidade nova, Alexandria, a grega em terras do Egito, devia a si mesma criar a sua própria memória. Para tanto, Ptolomeu Sóter funda a mais espetacular biblioteca – um enxerto bem-sucedido da idéia ateniense, nascida na escola filosófica de Aristóteles: o Liceu.

A acumulação pura dos livros deve ser acompanhada de um projeto intelectual, de uma ordenação, uma “sintaxe”. Ao que se sabe, Aristóteles é o primeiro a ter reunido uma coleção (*sunagagôn*) de livros e a ter ensinado aos reis do Egito a maneira de organizar (*suntaxin*) uma biblioteca. Sob a forma de catálogos, esses tratados

---

<sup>60</sup> Vestígios de fatos notáveis ocorridos na vida dos povos indicam a Biblioteca de Alexandria como uma instituição catalisadora de conhecimentos, onde os raros leitores – da maior coleção de livros do mundo antigo – exprimem a exigência de novas formas de visibilidade e domínio do saber (JACOB, 2000).

reorganizam a informação colhida no decorrer da leitura de outras obras: esses objetos de saber são tirados de seu contexto e reorganizados em catálogos temáticos, nos quais a própria acumulação é produtora de sentido e oferece os materiais necessários para novas elaborações teóricas, históricas ou políticas.

Em Alexandria, a biblioteca torna-se um negócio de Estado, que lhe assegura o funcionamento, lhe define a missão e lhe controla o acesso, procurando compensar a marginalidade geográfica da cidade por uma centralidade simbólica. Assim,

“... parece que a Biblioteca de Alexandria teria servido de centro de cálculo para uma vasta rede da qual era abastecedora. Não é à toa que os Ptolomeus eram gregos. O império de Alexandria sabia muito bem que as forças podem ser derrubadas com o império dos signos” (LATOURE, 2000a: p. 44).

Reunir num mesmo lugar todos os livros da Terra requeria a apropriação das “sabedorias bárbaras” por uma política de traduções, significando que, além de a força simbólica da tradução ter uma dimensão política, afirmaria, também, a realidade onipresente de uma dominação lingüística, política, militar e econômica. Segundo Jacob (2000, p. 50) livros são confiscados a bordo de todos os navios que entram no porto de Alexandria, muitos são copiados por escribas que, em certos casos, sem vacilar, furtam livros de grande valor – obras originais tomadas por ‘empréstimo’, contra uma caução insignificante que nunca garantirá a devolução.

A coleção afirma uma vontade de domínio intelectual ao impor uma “ordem” à acumulação progressiva de vários textos provenientes de regiões e de épocas variadas, gerando diálogos diferidos, reiterados e impossíveis - por justapor idéias, fatos e informações formulados em contextos distintos. Essa vocação ecumênica e esse jogo de expansão e condensação reaparecem nos métodos de classificação da informação compilada. Para Jacob (2000, p. 73), “a acumulação de livros suscitou a classificação, a emergência de uma ordem que correspondia a uma organização sinótica dos campos de

saber e dos gêneros literários. As *Tábuas de Calímaco*<sup>61</sup> são o mapa de uma biblioteca ideal...”. Embora essas *Tábuas* tivessem uma função de guia bibliográfico na orientação das pesquisas, alguns testemunhos sugerem que tomava partido a respeito de problemas de autenticidade e de atribuição, reinterpretando as fontes.

Algumas estimativas indicam que a Biblioteca de Alexandria continha, no tempo de Calímaco<sup>62</sup>, cerca de 500 mil rolos representando quase 90 mil obras inteiras. Outras, desfavoráveis ao gigantismo de Alexandria, alcançavam a cifra de 40 mil<sup>63</sup>. Provavelmente, esses volumes não se limitavam à função de “tábuas de orientação” na organização das coleções da biblioteca. De fato, sugerem um projeto intelectual mais amplo: trata-se de um monumento à glória do helenismo, de um léxico nacional dos escritores de língua grega, inspirado por um sonho de totalidade – que só podia ser imaterial, reduzido às dimensões de um catálogo, de uma nomenclatura, de um recenseamento<sup>64</sup>.

Portanto as classificações funcionam como mapas<sup>65</sup> miniaturizados do conhecimento armazenado, homogêneo e coerente, onde toda a informação foi inscrita de uma forma agora imutável, apta a ser reproduzida, difundida e depois retificada, suporte de cálculos e enunciados que podem ser desconstruídos, criticados, reduzidos a nada, ou, ao contrário, validados, tornando-se, assim, fatos.

---

<sup>61</sup> Ligado à biblioteca de Alexandria sem ser dela o responsável efetivo, ao poeta Calímaco coube a tarefa de recensear-lhe as riquezas por intermédio de suas “*Tábuas dos autores que se ilustram em todos os aspectos da cultura e de seus escritos*”. Embora a questão sobre um “catálogo” da Biblioteca de Alexandria permaneça aberta, devido às poucas informações existentes, muitos estimam Calímaco como um dos precursores da biblioteconomia moderna.

<sup>62</sup> Suas “*Tábuas*”, em 120 rolos, têm como objeto tanto o conteúdo como a estrutura da biblioteca.(JACOB, 2000, p. 57).

<sup>63</sup> Sêneca, que formulava um julgamento severo sobre a abundância alexandrina, indicou a cifra de 40 mil volumes a partir de Tito Lívio: “Como vocês estão na impossibilidade de ler todos os livros que possuem, basta que possuam os livros que podem ler, e não mais”. (NELLES, 2000, p. 202).

<sup>64</sup> O Estado, no antigo Egito, fez uso sistemático de informações de caráter estatístico, segundo pesquisas arqueológicas. (Memória, 2004).

<sup>65</sup> Em grego “tábua”, *pinax*.

Procurando estabelecer o vínculo com o conceito *braudeliano* de *economia-mundo* (Braudel. 1985; 1996), surge o papel de Alexandria como pólo e a sua obsessão para ratificar a posição de centro de poder de uma porção do planeta, formando um todo econômico<sup>66</sup>. A irradiação do poderio amparado por apropriação das “sabedorias bárbaras”, via traduções, e na elaboração da sintaxe (classificações, catálogos, nomenclaturas) dos conhecimentos apossados. Retrospectivamente, emergem marcas históricas reveladoras de correspondências na organização operacional entre um centro de cálculo<sup>67</sup> e uma instituição monumental como a biblioteca de Alexandria. Pois, a reflexão sobre como as formas de apropriação, especialmente, na orientação e organização dos conhecimentos, consolidou o poder de uma dinastia<sup>68</sup> no Egito antigo, remetendo-nos aos nossos dias e reforçando o registro de Braudel:

“... entre o passado, mesmo longínquo, e o presente nunca há ruptura total, descontinuidade absoluta ou, se preferir, uma não-contaminação. As experiências do passado prolongam-se incessantemente na vida presente, alargam-na” (BRAUDEL, 1985: p. 53).

Ao que tudo indica, parece confirmar-se uma afirmação de Thévenot, ao acenar com a possibilidade de determinação política dos dispositivos de classificação, sugerindo, então, que isso se reflita sobre as ordens industrial e estatística empregadas em sua elaboração<sup>69</sup>. Afinal, “os impérios não têm interesse em operar dentro de um

---

<sup>66</sup> À época, segundo Braudel (1985, p. 86), Alexandria e Roma coexistiram, de forma prolongada, como dois centros de uma mesma economia-mundo, no tempo de Augusto e de Antonio e Cleópatra.

<sup>67</sup> Centro de Cálculo pode ser entendido como um ponto onde ocorre um ciclo de acumulação, agindo à distância sobre muitos outros pontos. De um modo geral, o que se acumula e é associado e recalculado num centro de cálculo pode ser chamado de conhecimento, fruto da mobilização e combinação de vários registros colhidos em outros pontos. Alguns exemplos de centro de cálculo são os laboratórios, os institutos de pesquisas, as bibliotecas, etc. (LATOURET, 2000, pp. 361- 402).

<sup>68</sup> Permitindo o controle do Egito por quase 300 anos e o estabelecimento de uma centralidade hierárquica em relação às outras cidades.

<sup>69</sup> Em palestra proferida no IUPERJ, Rio de Janeiro, em 03/08/2007.

sistema internacional; eles aspiram a ser o próprio sistema internacional”. (KISSINGER, 2001 *apud* FIORI, 2004).

Os procedimentos estatísticos conformados às convenções, embora procurando a difícil isenção de influências políticas - entrincheirados nas rotinas do jogo de equivalências entre grandezas comensuráveis -, não ficam imunes às questões de justiça (precisão, amplitude) envolvidas no estabelecimento de acordos sobre o tratamento de um assunto, objetos do segundo capítulo.

A construção do objeto desta tese é caracterizada por uma abordagem multidisciplinar. Neste primeiro capítulo procura-se evidenciar os fundamentos basilares sobre a organização, controle, recuperação e processamento de informações na aproximação de conhecimentos que, em seus primórdios, ocorrem no campo da filosofia.

Vias, aparentemente vicinais, permitem delinear o roteiro inicial - da gênese - escorando o desenho prudente da rota principal, do desenvolvimento teórico. Com este pano de fundo, desenrolam-se as abordagens mais específicas nos próximos capítulos, onde serão discutidas as propostas de ajustamento compreendidas na teoria das convenções e as questões que envolvem as práticas de ordenamento das informações, especialmente das pesquisas socioeconômicas.

## 2 AS CONVENÇÕES E OS SISTEMAS ESTATÍSTICOS DE INFORMAÇÕES

### 2.1 Introdução

Com a finalidade de explicar ‘de que maneira pode emergir a cooperação entre indivíduos, tidos como egoístas (por natureza)’, Bourdieu (2001, p. 240) assinala que êxito alcançado pela teoria das convenções entre os economistas deve-se ao fato de que ela permite uma mudança de paradigma. Na medida que “uma regularidade é uma convenção, se todos a ela se conformam e esperam que os outros façam o mesmo“, afirmando que “a convenção é o resultado de uma deliberação interior, mantendo o equilíbrio entre regras de ação moral e regras de ação instrumental”.

O autor acrescenta, que ‘a economia das convenções’, preenche o vazio da interseção entre economia e sociologia por intermédio das ‘convenções’, procurando dar conta da coesão social em economias de trocas, as quais, embora apoiadas nas compressões do contrato, repousam, em boa medida, sobre a orquestração de *habitus*, sobre uma harmonia entre estruturas objetivas e estruturas cognitivas, tendendo a fundação da concordância entre antecipações individuais e ‘expectativas coletivas’.

A abordagem de Bourdieu, acerca desta corrente de pensamento, não constituiu obstáculo ao embasamento teórico adotado no exame das questões abordadas nesta pesquisa. A esse propósito, leva-se em conta a seguinte constatação: “O grande mérito da teoria das convenções é tornar visível o mundo de valores escondido por trás das normas e técnicas e identificar os foros de debate em torno de *standards* como o *locus* privilegiado de negociação de interesse e valores” (WILKINSON. 2002, p. 818).

Assim, como peça de sustentação teórica, a economia das convenções é evocada a partir do texto primordial de Boltanski e Thévenot (1991): “*De la justification: Les économies de la grandeur*”. Além disso, recorreu-se, ainda, às outras contribuições de autoria solitária, porém decisivas neste campo, de Thévenot.

A Teoria das Convenções, sob as lentes daquela obra, parte de dois pilares básicos, com finalidades aparentemente aproximadas – porém, diferentes -, estabelecidas pelos conceitos de “*justice*” (justiça) e “*justesse*” (justeza). Funcionando como outra importante viga de sustentação do arcabouço teórico, tem-se a noção de ‘investimentos em formas’, que será explorada neste capítulo. Além dessa, surgem mais duas noções, como elementos cruciais projetados em seu desenho: de valor e de grandeza.

A partir das generalidades<sup>70</sup> de valor são determinados os diversos tipos de grandezas - o elemento onde estará concentrada nossa observação.

Essa constatação, de valor determinando grandezas, decorre da seguinte constatação: “Um princípio de valor estabelece uma ordem de acordo com a qual os atores atribuem valor às pessoas e às coisas na tomada de decisão” (THÉVENOT. 2002, p. 11). Assim, o estabelecimento da ordem determina, a princípio, uma definição de grandeza fornecendo suportes a variados modos de coordenação.

A análise de uma ‘grandeza’ específica, como a proposta deste estudo, voltada para àquelas compreendidas em sistemas específicos (dedicados) de classificações de atividades econômicas, requer o exame desde a sua forma institucional, animando a sua existência, aos marcos operatórios que a regulam como sistema.

Assim, com inspiração no elo existente entre a economia das convenções e uma teoria geral da organização das atividades econômicas, como sugerido por Wilkinson (1997, p. 309), procura-se caracterizar institucionalmente os organismos criados com a finalidade de levantamento estatístico sistemático dessas atividades.

---

<sup>70</sup> Entendidas como os princípios elementares, aqueles que aparecem em maior número (Boltanski e Thévenot. 1991).

Além disso, a pesquisa empreendida deslocou a rotina de codificação destes órgãos para nova ambientação, às luzes da convenção. Afinal, tal rotina constitui-se no ponto de partida da obra de Boltanski e Thévenot (1991, *op. cit.*).

Em “*Organized complexity: Conventions of coordination and the composition of economic arrangements*”, Laurent Thévenot (2001, p. 409), ao examinar a maioria dos princípios legítimos convencionais de avaliação – os ‘valores’ estabelecidos que fornecem suportes a modos de coordenação, qualificando coisas e pessoas – questiona: “De onde vêm estes princípios? A lista é fechada? Eles são construídos historicamente?”. O que aumenta a suspeita, entre os cientistas sociais, de categorias ‘flutuando no ar’.

No entanto, concentrada nas grandezas específicas compreendidas nos sistemas de classificação de atividades econômicas, avaliou-se como relevante acrescentar outras questões às suas, buscando possíveis esclarecimentos e futuros encaminhamentos de alternativas de coordenação: Como foram construídas estas grandezas? A que objetivos atendem? Quais os seus limites, quando organizadas para fins estatísticos?

De qualquer forma, é importante declarar, as perguntas de Thévenot incutiram as duas primeiras etapas (capítulos) do roteiro desta pesquisa.

Nesse instante, portanto, é oportuno ressaltar que o primeiro capítulo não foi construído como álibi histórico, servindo apenas como desvio para conduzir a leitura aos propósitos da pesquisa. Antes de tudo, a ‘breve’ revisão das teorias de classificação lá empregada, retroage à sua gênese e avança adiante, rumo e ao seu desenvolvimento posterior<sup>71</sup>. Acreditamos que, ao menos, em boa parte, esclarece as primeiras questões aqui estabelecidas - a partir daquelas originalmente fixadas por Thévenot.

Os objetivos de mensuração estatística destas grandezas, a serem atendidos pelas classificações de atividades econômicas, serão tratados no próximo capítulo, de número três.

---

<sup>71</sup> Para um ponto anterior ao exame estabelecido por Foucault (2000), a partir de Lineu.

Quanto à tentativa de exame dos seus limites, como representação de grandezas para fins estatísticos, fez-se uso das análises do próprio Thévenot para demarcá-los, assim como a sua concepção original para estabelecer acordos (convenções), como caminho alternativo para contornar seus questionamentos.

Este capítulo, então, tem como objetivo mapear as condições que circunscrevem as grandezas industriais, passíveis de quantificação, inerentes à criação de organismos de pesquisas estatísticas - cuja operação é orientada por métodos e rotinas de contagem, medida e comparação que determinam sua forma de coordenação.

Inicia-se, então, com a seleção preliminar das características mais abrangentes, avaliadas como básicas, que distinguem estas instituições de pesquisas como um tipo especial de organização. A seguir, discutem-se as manobras de codificação que ensejam ao estabelecimento de convenções, tratado no tópico imediatamente posterior.

Finalizando, discutem-se aspectos gerais da padronização e da classificação - cruciais para o funcionamento dos órgãos voltados para quantificação, medida, comparação e recuperação das informações elaboradas.

## **2.2 Principais características organizacionais dos institutos de pesquisas estatísticas: a determinação das “regras do jogo” na constituição de “centros de cálculo”**

Sem pretender atender ao extenso programa de pesquisa da escola institucionalista, em atenção aos seus méritos, toma-se como referência uma descrição considerada ‘clássica’ das organizações, por uma de suas correntes. Alinhou-se a esta, simultaneamente, o conceito de “centro de cálculo”, estabelecido por Bruno Latour (2000b).

Reunidas essas idéias dispersas, por assuntos de áreas de estudo distintas, acredita-se na possibilidade de distinguir as principais características de organização (um tipo de instituição) representada pelos centros de pesquisa estatística.

Com este propósito, recorre-se ao apoio de Castro (2004), por assinalar que as visões de organizações podem servir como abordagem complementar na ‘construção e travessia de pontes’<sup>72</sup>, onde ressalta que a aplicação da definição aqui aludida também é compatível com o antigo institucionalismo.

A corrente da Nova Economia Institucional, em geral, parte da concepção original de North (1990), na qual as “instituições determinam as regras do jogo em sociedade”. Esta definição é usada como ponto de partida para diversos trabalhos deste ramo da economia.

Essa demarcação inicial – breve, categórica e amplamente utilizada -, pode ser incorporada à visão de Hodgson (2005), apontando que, além das regras, as instituições determinam constrangimentos (formais) que amoldam a interação humana. Assim, conjugadas, as instituições são delimitadas como um conjunto de dispositivos baseados em regras coordenadas, visando o estabelecimento de sistemas duráveis enraizados em normas que estruturam interações sociais. De fato, Hodgson (2005, p. 86) admitindo que modifica a definição original, registra: *"Institutions are durable systems of established and embedded social rules that structure social interactions"*.

Chang e Evans (2000) convergem para a idéia de Hogson, ao analisarem o papel das mudanças institucionais<sup>73</sup>:

---

<sup>72</sup> Embora o artigo de Castro explore os efeitos potenciais do diálogo entre abordagens institucionalista / evolucionária e estratégias empresariais baseadas em recursos, apoiamo-nos na idéia geral das possibilidades de complementação de abordagens, introduzindo a visão básica de organizações do neo-institucionalismo.

<sup>73</sup> Descontentes com as aproximações existentes para instituições e com o cânone das economias dominantes – submetidos às representações matemáticas elegantes para representar mudanças econômicas -, esses autores avaliam que até as explicações institucionalistas convencionais tendem a reduzir as instituições às conseqüências funcionais da ‘eficiência’ ou ponderações instrumentais de interesses.

“Instituições são padrões sistemáticos de expectativas compartilhadas, conjecturas aceitas como garantidas; normas e rotinas de interação que são aceitas e têm fortes efeitos para moldar motivações e comportamentos de um conjunto de atores socialmente interconectados” (CHANG & EVANS. 2000, p. 1). (Nossa tradução).

Nas sociedades modernas, portanto, os padrões estão incorporados em organizações coordenadas de modo autoritário com regras formais e capacidade de impor sanções coercitivas, como o governo e as empresas.

Retornando à visão de North (*op. cit.*) e aplicando-a nas organizações que cuidam da elaboração de estatísticas, teríamos como “*jogadores*” os centros de pesquisas nacionais<sup>74</sup>, que executam seus levantamentos norteados por recomendações da Divisão de Estatísticas da ONU.

Como organizações, compõem-se de grupos de indivíduos dedicados a alguma atividade executada com determinado fim, cuja função objetiva é determinada pela busca da especialização e na aquisição de novos conhecimentos que reforcem suas possibilidades de sobrevivência. Demarcam, assim, o tipo de organização criada diante de um conjunto de oportunidades limitadas ao contexto institucional, na concepção de North (*Ibidem*).

Hodgson (*op. cit.*) afasta a idéia de que North possa ter indicado que organizações não são instituições, e a reforça, argumentando: se organizações têm jogadores internos e sistemas de regras, conseqüentemente elas são, implicitamente, um tipo especial de instituição<sup>75</sup>.

O custo de quantificação dos atributos de valor dos bens e serviços ou do *desempenho dos agentes*, para North (1998), é a chave dos custos de transação. Portanto,

---

<sup>74</sup> Sob tal ponto de vista, tomando as instituições de pesquisa nacionais como “jogadores”, os centros de pesquisas, então, poderiam ser considerados como organizações – em consonância com os conceitos de North.

<sup>75</sup> Embora aceite que o interesse primário de North nos sistemas econômicos, precede ao funcionamento interno de organizações individuais.

o alto custo das informações e os diferentes níveis de acesso aos dados que propiciem algum conhecimento sobre os objetos das transações são os pontos de partida para muitas explicações.

Isto se deve ao fato de que o institucionalismo acolhe a influência de Coase (1937)<sup>76</sup>, assim como a abordagem institucional mais explícita adotada pela análise dos custos de transação, associada a Williamson (1985, 1994). Esse tipo de análise tem como premissa que o surgimento da firma é devido à motivação de reduzir os custos de transação, como tentativa de fuga das incertezas ambientais (como a complexidade de cenários e o número de agentes em um determinado contexto institucional) e proteger-se dos comportamentos dos agentes (como o oportunismo) num contexto de racionalidade limitada<sup>77</sup>.

Em complementação, a segunda concepção aqui usada para caracterizar este tipo de organização - representada pelos centros de pesquisas estatísticas - vem associada à análise ator-rede, de Callon (1986) e Latour (2000b), com ela introduz-se a noção de ‘centro de cálculo’ - concebida por Latour (*op. cit.*).

O centro de cálculo é entendido como o *locus* para onde converge vários tipos de informação levantados, estimulando um ciclo de acumulação, que age à distância sobre muitos outros pontos. De um modo geral, o que se acumula e é associado e recalculado num centro de cálculo, pode ser chamado de conhecimento, fruto da mobilização e combinação de vários registros colhidos em outros pontos. Alguns exemplos de centros de cálculo são os laboratórios, os institutos de pesquisa (socioeconômicas, de cartografia, de geologia, etc.), as bibliotecas, etc. (LATOUR. 2000b).

---

<sup>76</sup> Para Zylbersztajn, Fava e Nassar (2000, pp. 24-25), a existência para a razão da firma é discutida por muitos autores. Mas, foi Coase quem inspirou os avanços da Nova Economia Institucional, desenvolvendo um novo paradigma para o estudo das organizações, por meio de seu artigo seminal “A Natureza da firma”, de 1937, onde ressalta a importância dos contratos e sustenta que no funcionamento dos mercados existem custos associados.

<sup>77</sup> Segundo Wilkinson (1997), as dificuldades de contratos, completamente especificados e executáveis, é central na idéia dos custos de transação. Estabelecendo um diálogo com leis (contratuais), igualmente fundamental.

Como observa Latour, ao procurar reter o máximo de elementos e ainda ser capaz de controlá-los, os procedimentos estatísticos constituem-se num bom exemplo de instrumento que resolve estes dois problemas, simultaneamente, pois sua “logística exige a rápida mobilização de número máximo de elementos e sua maior fusão possível” (*op. cit.*, p.385).

Evidentemente, interna e externamente a esses tipos de organização, surgirão duas formas de controvérsias: a) em maior grau, sobre a justeza (envolvendo especialmente a exatidão quanto à amplitude do assunto coberto); b) sobre a justiça (enquanto em conformidade com a lei) dos resultados que apresentam. Isso repercute em discussões sobre quem deve ser o porta-voz a respeito da maneira como determinados assuntos são abordados na elaboração das pesquisas socioeconômicas, por força de lei. Mas, por outro lado, tais controvérsias propiciarão novas formas de elaboração de estatísticas, acelerando o ciclo de acumulação de conhecimentos renovados.

Assim, considera-se neste trabalho que as principais características das organizações representadas pelos institutos de pesquisas estatísticas são, preliminarmente, o procedimento básico para a fundação de um centro de cálculo que, conseqüentemente, resultam em determinação de regras para organizar, contar, medir, comparar e recuperar informações.

Estas regras são determinantes para estabelecer ou fundar uma organização estatística como um centro de cálculo - que o senso comum atribui como função precípua, as ações de contar e comensurar (medir e comparar). No entanto, estas funções se degeneram sem princípios organizacionais firmados (modelos, rotinas, procedimentos), permitindo fixar em quadros de observação (ou tabelas) as ‘grandezas’ que serão submetidas ao cálculo – propiciando a sua posterior recuperação, para a montagem de séries comparativas ao longo do tempo.

### 2.3 O Sistema Estatístico Nacional

Qual é a possibilidade de conceber um sistema abrangendo um plano geral de informações estatísticas e geográficas na totalidade de objetos - reais ou ideais, articulados e interdependentes?

Com esta indagação, Eduardo Augusto Guimarães (1990) confronta a lei brasileira que regula o assunto. Nota que a legislação nacional - dos anos de 1970 -, refere-se à institucionalização da produção destas informações apenas como um ‘Plano Geral de Informações Estatísticas’, visando indicar e organizar as informações necessárias ao conhecimento das realidades social, econômica e demográfica brasileiras.

Este dispositivo propicia a Guimarães (*op. cit.*, p. 3) afirmar, então, que essa possibilidade “depende, antes de tudo, de que o mundo real ao qual as estatísticas se referem seja apreendido como um sistema”. Para tanto, pressupõe a existência de esquema teórico geral que sustente o sistema, implicando possibilidades de quantificação.

No entanto, diante da ausência de uma teoria geral, “cada campo teórico específico tem como contrapartida um recorte particular, parcial e próprio do mundo real” – o que leva à estruturação de um sistema estatístico específico. O que, segundo Guimarães (*op. cit.*) não exclui a possibilidade de conceber e estruturar a produção estatística como sistema.

Para Porcaro (2001), o conjunto de informações estatísticas oficiais - agrupadas sob a denominação de ‘sistema estatístico nacional’ - ao omitir o termo *informação* denota a preeminência da técnica em relação ao conteúdo socioeconômico das informações. Compreendem, portanto, somente as representações numéricas da realidade que procuram mensurar. Pois, ao modelar aspectos quantitativos do mundo real, criam os seus próprios modelos de representação para interpretá-lo. Neste momento, entretanto, cabe indagar: poderia ser de outra forma?

Por outro caminho, voltado para a percepção da exequibilidade dos sistemas de estatísticas oficiais na atualidade, Silva (2005) registra que a meta desses sistemas é “prover a sociedade de informações para o conhecimento e transformação da realidade social”. Concluindo, com isso, que as preocupações com a elaboração de informes amplos e integrados - como recomendado em vários comunicados das Nações Unidas - sejam, ao menos em parte, atendidas.

As recomendações internacionais, como publicado em vários textos da Divisão de Estatísticas da ONU, são genéricas. Mas, em geral, enfatizam que cabe a cada um dos Estados-membros definir as suas prioridades - sempre em consonância com a metodologia vigente.

Ao longo dos anos, o IBGE buscou interagir com os principais usuários de suas informações – em especial, ao lançamento de novas pesquisas, procurando conhecer suas demandas - muito embora alguns marcos metodológicos praticamente permanecessem intocáveis ou quase inacessíveis às opiniões externas<sup>78</sup>, na procura por salvaguardar a operacionalização do sistema. Mas, essa iniciativa não foi executada de forma sistemática e regular. O que enseja a questão:

“Se não existe forma regular de consulta, como saber se a sociedade (ou pelo menos a parcela representada pelos pesquisadores e demais usuários de informações estatísticas) será atendida? Ou, em outras palavras, se as consultas são irregulares, como explicar a aprovação do que é produzido, ou seja, a qualidade das informações estatísticas?”. (SILVA. 2005, p. 66).

Quanto à possibilidade de captar a realidade das novas formas de organização da produção, uma observação relevante é lançada por Porcaro (*op. cit.*), ao ressaltar que a

---

<sup>78</sup> O refino de petróleo, por exemplo, foi mantido durante quase uma década como atividade econômica do setor químico na classificação de atividades econômicas do IBGE, entre 1985 e 1994, apesar dos apelos, principalmente de produtores de outros produtos químicos, preocupados com a superestimação do setor.

modelagem das informações estatísticas dos aspectos da realidade atual permanece, ainda, inspirada nas interpretações teóricas referentes ao período após a segunda grande guerra mundial.

Para tanto, essa autora demarca dois períodos distintos de configurações sociais (econômica, política, cultural e tecnológica): o primeiro, referente à sociedade industrial de caráter nacional, onde se solidificaram as estatísticas oficiais; o segundo, correspondente à sociedade atual, marcada por grandes transformações sociais. Assim, o paradigma das estatísticas oficiais, embora com ajustes e aprimoramentos, é representado pelo recorte interpretativo do período passado.

Acredita-se que enquanto Porcaro expõe sua preocupação com o possível ‘envelhecimento’ das estruturas vigentes nas estatísticas oficiais, Silva demonstra uma inquietação, de ordem prática, diante de alternativas de atualizações exequíveis deste sistema de informações, na atualidade. Nesse ponto, ao considerar as chances de abertura de novas “janelas” de atualização, a posição de Silva parece convergir com a de Guimarães. Além disso, ambos denotam, explicitamente, preocupações tanto com a operacionalidade na quantificação das variáveis estabelecidas, quanto na determinação de custos, sempre crucial.

O atendimento da visão de Porcaro (*op. cit.*) implicaria amplo, e profundo, movimento de reformulação de alguns marcos estruturais, especialmente das classificações das atividades econômicas. No entanto, isso só aconteceria mediante a revisão, na base, dos acordos internacionais que regulam a matéria, repercutindo nos altos ‘investimentos em formas’<sup>79</sup> para reorganizar as estruturas conceituais adotadas – que buscam garantir a comparabilidade das informações alcançadas. Portanto, haveria a necessidade de um grande debate para estabelecer um novo consenso, transpondo os limites locais.

---

<sup>79</sup> O conceito de ‘investimento em formas’ (THÉVENOT. 1986, 2001, 2002, 2004), será debatido adiante.

Neste momento da discussão, até aqui desenvolvida, valemo-nos de Chang e Evans (*op. cit.*), que avaliam a mudança institucional como um processo altamente complexo; envolvendo interações multi-direcionais e, freqüentemente, sutis entre forças econômicas ‘objetivas’, idéias, interesses e outras instituições já existentes.

## **2.4 Marcos regulatórios dos centros de cálculo: codificação, convenções, padrões e classificações.**

Esta seção objetiva descrever os principais procedimentos de regulação que, sob nossa ótica, são centrais na constituição de centros de cálculo quando organizados como institutos de pesquisas estatísticas.

### **2.4.1 Codificação**

Efetuar qualquer cálculo presume uma codificação prévia ou, seguindo as palavras Fouquet (1995, p. 135), “não se pode contar o que não é codificado, isto é, previamente definido pela sociedade”<sup>80</sup>. Assim, conforme essa autora, o que fornece aos estatísticos os seus quadros de observação são as leis, os acordos coletivos, as normas sociais, etc. Em consequência, o que não está claramente definido, por codificação social anterior, inviabiliza contagens.

---

<sup>80</sup> “Contar é, em primeiro lugar, codificar”, segundo a expressão lapidar de Desrosières (*apud* Fouquet. 1995, p. 136).

Não é por acaso a codificação jurídica é viável às contagens, como um procedimento mais imediato<sup>81</sup>. Os ‘códigos’ judiciais, reunindo leis (o Código Civil, o Código Penal, o Código Tributário, etc.) resultam de enormes esforços para definições claras e facilitam as operações de contas.

No entanto, as conjunções que pretendam unir ou associar palavras, conceitos e coisas, que talvez pertençam a categorias distintas sofrem impactos na ausência de critério seguro para estabelecer distinções: ”Tal conjunção ousa desafiar a ordem, a taxionomia, a lógica classificatória, qualquer que seja o modo como ela opera: por analogia, distinção ou oposição”. (DERRIDA. 2007, p. 3)<sup>82</sup>.

Embora a afirmação possa parecer, talvez a princípio, uma defesa dos conceitos de normas ou de regras, o autor anuncia os ‘deslizamentos equívocos’ entre direito e justiça. Indicando, porém, que o seu método de ‘*desconstrução*’ não permite nenhuma resposta que permita um discurso conseqüente sobre a justiça e sobre as possibilidades de justiça (Derrida. *Ibid.* pp. 4-5).

O que desencoraja a sugestão de que tal método possa sugerir uma destruição. Na verdade, trata-se do oposto, incentivando a busca pela pluralidade de discursos, legitimando a não existência de uma única verdade ou interpretação, disseminando a possibilidade de novas verdades. Enfim, para este autor, o discurso e o conhecimento necessitam ser construídos sob forma diferenciada, considerando que o processo de racionalidade instrumental aprisiona as ações sociais.

Discorrendo sobre a possibilidade de justiça por intermédio do método da *desconstrução*, ele procura estabelecer a distinção entre lei (direito prescrito em regras) e justiça:

---

<sup>81</sup> A estatística criminal é a mais antiga das estatísticas regulares na França, publicada regularmente desde 1830. (Fouquet, 1995, p. 137).

<sup>82</sup> Na abertura de conferência sobre a possibilidade de justiça, em 1989, reunindo filósofos, teóricos da literatura e juristas. O pronunciamento de Derrida foi publicado depois, em 1992, por Routledge: N. York – Londres. Editado no Brasil, em 2007.

“O direito não é a justiça. O **direito é o elemento do cálculo** [nosso grifo], é justo que haja um direito, mas **a justiça é incalculável** [nosso grifo], ela exige que se calcule o incalculável; e as experiências aporéticas<sup>83</sup> são experiências tão improváveis quanto necessárias da justiça, isto é, o momento em que a decisão entre o justo e o injusto nunca é garantido por uma regra<sup>84</sup>”. (DERRIDA. 2007, p. 30).

Lembrando que as leis (as regras do direito) ordenadas de maneiras explícitas e indicadas de maneira precisa ou fixa, por códigos, para alcançar a sua indicação são aplicadas por intermédio da força; uma força que se justifica ou tem aplicação justificada.

A discussão acima propicia a seguinte afirmação: Não há como discutir se os resultados alcançados pelos centros de estatísticas são justos (aplicados dentro da lei). Por prescrições legais, inegavelmente são, pois têm curso forçado. Porém, a razão do debate aqui proposto é se apresentam justeza - no sentido de adequarem-se à representação de uma dada situação, mais próxima de uma realidade, tal qual ela se apresenta.

Tal dilema está claramente presente dentro do IBGE, num âmbito geral – assim como em qualquer organização congênere. O ajuste de seu foco se inicia no capítulo quatro desta tese, pelo levantamento de indagações e justificativas apresentadas concernentes à sua justeza, no que toca à delimitação do agronegócio. Converge posteriormente, no capítulo seguinte, para a demarcação das atividades econômicas que

---

<sup>83</sup> A aporia (dúvida) pode ser definida como uma dificuldade inerente a um raciocínio, decorrentes dele próprio ou de seu conteúdo, isto é, no reconhecimento da uma impossibilidade de definir uma noção em debate. (ABBAGNANO. 2007, p. 84),

<sup>84</sup> Lembrando que as leis (as regras do direito) ordenadas de maneira explícitas e indicadas de maneira precisa ou fixa, para alcançar a sua indicação são aplicadas por intermédio da força; uma força que se justifica ou tem aplicação justificada. O autor registra que quando se traduz em francês “*to enforce the law*” por “aplicar a lei”, perde-se à alusão direta, literal, à força que vem do seu interior. Ou, ainda, “como lembrou Kant, com o maior rigor: Não há direito sem força” (DERRIDA. 2007, pp.7-8).

deveriam vir compreendidas em seu enquadramento, respeitando os muros institucionais dos órgãos que elaboram e coordenam a produção de estatísticas.

Na construção de estatísticas, segundo Thévenot (1995), a atenção deve voltar-se à etapa das rotinas de codificação - prévia à constituição do que se chama 'dado estatístico'. Ressalta, portanto, a etapa preliminar de formalização codificada, conectada com toda uma rede de rotinas, deflagrando a seqüência dos procedimentos posteriores. Uma vez integrados, os objetos ou indivíduos assumem uma forma estável propiciando articulações econômicas entre eles, implicando custosas intervenções para a manutenção destas formalizações.

A preparação para a finalização este tópico, longe de esgotar a literatura sobre a instauração de códigos e do ato de codificação, remete à concepção de Thévenot (2004) sobre a pluralidade dos formatos de informação: "Codificar é claramente uma operação de formatar o conhecimento de categorias, mas também de instalações que servem à produção de informação codificada" (p.1).

A formatação de um conhecimento comum facilita a coordenação, central na conceituação em termos de 'investimentos em formas':

"As formas convencionais têm, como as máquinas<sup>85</sup>, uma eficácia que se deve à sua capacidade de reproduzir uma relação de maneira idêntica no tempo e no espaço, economizando as despesas de tempo e pessoal necessárias pela manutenção dessa relação".(THÉVENOT. 1995, p. 156).

Isso significa a necessidade de levar em consideração a economia dos 'investimentos em formas' implicados, o custo desses investimentos e os retornos que trazem pelas possibilidades de articulação e de reunião de formas do mesmo tipo.

---

<sup>85</sup> Uma despesa inicial, como no caso de qualquer outro equipamento.

Em geral, como um “código é feito para corresponder com outros códigos”, segundo Thévenot (1995, p. 153), isso implica estabelecer relações de códigos estatísticos, entre eles ou com diversos tipos de códigos - de outros conceitos formatados.

Portanto, o foco central do conceito de ‘investimentos em formas’ é mostrar que a formatação de ‘conhecimentos’ distintos (que supõe investimentos) podem atender a um acordo ou consenso sobre os vários modos de coordenação entre atores - mencionada em sua principal obra, em parceria com Boltanski, refinada de maneira continuada por Thévenot<sup>86</sup>.

#### 2.4.2 Convenções

Uma tentativa, bem executada, de articulação entre conceitos diferentes encontra-se na Escola da Convenção. Considerando que pessoas e coisas estão sujeitos aos mesmos princípios de qualificação (avaliação, classificação) e justificação (razão, prova), Boltanski e Thévenot (1991) afirmam que as pessoas estão sujeitas à “*justice*” (justiça) enquanto as coisas à “*justesse*” (justeza).

A justaposição entre “*justice*” e “*justesse*” é o tema e o centro de toda a argumentação usada no livro “*De la justification: Les économies de la grandeur*”, fundamental na teoria das convenções.

---

<sup>86</sup> De fato, já havia uma proposição anterior de Thévenot (1986, p. 4) para ‘investimentos em formas’. Nela enuncia uma especificação prévia - reportando-se aos vários instrumentos que enumeram um mesmo modelo. Pois, considera a existência de muitas formas resultantes de investimentos que agem especificamente para dar conta desta gama de formas: ferramentas, listas ou faturas, marcas ou grifes, ordens, consignação, formação, hábito, etc. Diferente, portanto, da conceituação dos economistas, ao compreenderem que o investimento depende do capital. Avançando nesta linha, ele afirma que a fixação de formas permite a imobilização e, conseqüentemente, propicia uma relação de reprodução.

Antes de tudo, não existe a pretensão de alcançar a integridade das idéias da Escola da Convenção, no pouco espaço aqui reservado a elas – o que, portanto, é ‘injusto’ com o rico e sistemático programa de pesquisa desta escola. Principalmente em função dos objetivos desta pesquisa, determinado pela atenção concentrada em apenas uma das seis formas diferentes de ação coletiva, dentre aquelas descritas como “mundos”, por Boltanski e Thévenot (*op. cit.*). Pois, frente às questões abordadas neste trabalho, a pesquisa foi, intencionalmente, concentrada no chamado ‘mundo’ industrial.

Com o auxílio da revisão de Wilkinson (1997), sobre os principais aspectos ressaltados pela Teoria da Convenção – foram selecionados aqueles avaliados como relevantes para os objetivos desta pesquisa. Inicialmente, ressalta-se a contribuição original e decisiva na noção de regras e das bases de coordenação de atores, empregada por Boltanski e Thévenot.

Assim, Wilkinson (*op. cit.*, p. 318) indica que as regras, como empregada na teoria da convenção, não existem antes da ação e nem foram elaboradas fora da ação. Surgem, efetivamente, junto ao processo de coordenação de atores, como respostas aos problemas de organização deste processo. Portanto, as regras deveriam ser entendidas como mecanismos de esclarecimentos, abertos a questionamentos futuros - como representações dinâmicas de negociações, dependem de pontos em comum entre os atores envolvidos.

Considerando que pessoas e coisas estão sujeitas aos mesmos princípios de qualificação e justificação, o foco em “*De la justification*” é a circunstância que constitui a ação coletiva de forma de uma relação específica entre pessoas e coisas.

Avançando, Wilkinson (*Ibidem.*) procura desvelar as intenções dos autores da obra em referência, ressaltando que as categorias abstratas de grupos e classes sociais da sociologia são rejeitadas, assim como, o indivíduo prototípico da economia padrão, o que possibilita tratar as ações como justificadas e justificáveis. Em consequência, resulta

na análise voltada para a preocupação com o estabelecimento de formas legítimas de ação coletiva para a construção de acordos.

Para descrever os seis ‘mundos’ identificados, os autores usam a noção agostiniana de ‘cidade’<sup>87</sup>. A organização de cada um deles é construída em torno de diferentes tipos de qualificação e, portanto, estão sujeitos a formas igualmente diferentes de justificações e questionamentos.

Na argumentação empregada, Boltanski e Thévenot recorrem à literatura básica sobre empresas para demonstrar como cada um desses ‘mundos’ é evocado dentro da dinâmica multifacetada da firma, ressaltado por Wilkinson (*op. cit.*, p. 319), e como são todos usados, igualmente, como princípios organizadores do comportamento da empresa.

Afinal, os indivíduos transitam nestes mundos - entrando e saindo deles - e as instituições ou organizações mostram os fluxos alternados, muitas vezes simultâneos, desse trânsito. Os mundos, visualizados por Boltanski e Thévenot (*op.cit.*), discriminados segundo seus princípios organizadores são sintetizados no quadro a seguir:

---

<sup>87</sup> Agostinho escreveu "A Cidade de Deus", um livro cuja base era a filosofia grega e que exerceria forte influência nos tempos medievais. A busca central não era a cidadania na sociedade dos homens, mas a salvação pela fé.

O agostinismo ou augustinismo é mais do que a doutrina original de Agostinho, representa uma das tendências da escolástica, entre os franciscanos. A escolástica, por sua vez, representa, em sentido próprio, a filosofia cristã da Idade Média. O seu problema central é levar o homem a compreender a verdade revelada com vistas ao acesso à verdade religiosa. Portanto, não é uma filosofia autônoma, como, por exemplo, a grega. Sua limitação é o ensino religioso, o dogma.

Entre as distinções, em oposição à tendência aristotélico-tomista dos dominicanos, destacam-se os seguintes aspectos: a) ausência de distinção exata entre o domínio da filosofia e da teologia; b) teoria da iluminação divina, na qual a inteligência humana não se torna esclarecida fora das regras da ciência divina; c) primazia do bem sobre a verdade e, assim, da vontade sobre a inteligência; d) atribuição de uma realidade positiva à matéria, ao contrário de Aristóteles, que nela vê pura potencialidade, do que deriva, como exemplo, que o corpo humano possui realidade própria, isto é, uma forma ulterior que se acrescenta ao composto vivente e animal; daí a chamada pluralidade das formas substanciais no composto (ABBAGNANO. 2007).

Embora aparentemente distanciada da visão aristotélica de cidade, a concepção agostiniana de cunho teológico propiciou aos autores a procura por manifestações do *bem comum* – presente em ambas noções.

**Quadro 1 – Princípios organizadores do comportamento da empresa**

MUNDOS	PRINCÍPIOS
DA INSPIRAÇÃO	CRIATIVIDADE
DA OPINIÃO	REPUTAÇÃO
DOMÉSTICO	LEALDADE
INDUSTRIAL	PRODUTIVIDADE
DO MERCADO	COMPETITIVIDADE
CÍVICO	REPRESENTAÇÃO

Fonte: BOLTANSKI e THÉVENOT: 1991.

A admiração pela formidável construção dos autores - da erudição demonstrada na descrição do surgimento histórico de formas legítimas de bem estar comum e, especialmente, pela coragem na procura dos encontros entre suas formas – parecem ecoar as idéias aristotélicas de mundo: associadas ao bem comum das cidades, em “A Política”, e sua percepção, desvelada por Umberto Eco, na qual a melhor aproximação de um conhecimento é efetuada pela conexão de várias ‘árvores classificatórias’ – discutidos no primeiro capítulo desta tese.

Quanto à rota usada no empreendimento daquela obra, não nos surpreendemos. Afinal, Thévenot esteve envolvido por muito tempo com as classificações socioprofissionais do INSEE<sup>88</sup>, como produtor e usuário<sup>89</sup>. Lembrando que o INSEE é a organização francesa congênere ao IBGE, no Brasil. Além disso, o projeto nasce da

<sup>88</sup> INSEE - *Institut National de la Statistique et des Études Économiques*, responsável pelos levantamentos estatísticos da França.

<sup>89</sup> Indicado no prólogo da obra “*De la justification*”, onde fornece as informações prévias elucidativas do roteiro ali empregado.

observação dos autores concentrados nas operações de codificação (baseadas na qualificação da profissão) daquele instituto, como mencionado na introdução de seu trabalho com Boltanski.

Às descrições desses ‘mundos’ estão associados seis princípios, comuns a cada um deles. A presença simultânea destes princípios representa o critério da legitimidade desses ‘mundos’.

Os princípios são: i) de não-exclusão (da humanidade comum); ii) de diferença; iii) de dignidade (ou de acesso igual); iv) da existência de ordens de grandeza; v) da noção de investimento (justificando a diferença pelo esforço envolvido ou sacrifício) e vi) de noção de bem-estar comum (insinuando que todos se beneficiam de qualquer aumento de grandeza). (BOLTANSKI e THÉVENOT. 1991)

Em função das metas demarcadas neste projeto, optamos por concentrar a atenção no ‘mundo’ industrial, como ponto de ancoragem na teoria das convenções, devido às ordens de grandeza percebidas por Boltanski e Thévenot para justificar a sua existência. Eventualmente, mirando no centro das questões da tese, de modo seletivo, percorremos outros ‘mundos’ descritos pelos autores.

Em consideração aos propósitos, expostos acima, o ponto de partida é a noção de ‘valor’ estabelecida pelas grandezas industriais, ressaltando o ‘mundo’ particular das cifras, em que vivem as organizações aqui examinadas - os centros de pesquisas estatísticas. “No mundo das cifras, as estatísticas aparecem como um cálculo entre outros”, segundo Besson (1995, p. 27).

A descrição e o exame das questões que envolvem a percepção destas organizações toma, como apoio, alguns poucos pontos da noção estabelecida para determinar suas ‘grandezas’, demonstradas em “*De la justification*”. No entanto, não captam toda a riqueza do tratamento dedicado ao ‘mundo industrial’ na obra de Boltanski e Thévenot – aprimorados nos textos do segundo. Mas, avaliamos que sustentam, por sua relevância, a argumentação que será empregada.

## **Os mecanismos de coordenação**

Parece inegável que as convenções propiciam várias alternativas para exercícios de coordenação. Averiguando os modos de seu emprego nas organizações econômicas, Thévenot (2001) indaga: Que tipo de coordenação é preciso estudar nas organizações?

A noção firmemente ligada à idéia de estabilidade da ordem coletiva tem aceitação comum, por meio de vários tipos diferentes, mantendo esta ordem - regras, prescrições hierárquicas, racionalização de métodos burocráticos, estrutura social, representações participativas ou culturas comuns, etc.

Para esse autor, a caracterização de modos de coordenação deveria apontar para a sua dinâmica e não às ordens resultantes. Observando que as organizações econômicas precisam responder por uma variedade de modos de coordenação, ele sugere que outros modos de adaptação deveriam ser considerados, especialmente quando a noção de valor habitualmente usada para averiguar se a ordem pode ser contestada – para ele, denominada de ‘suspeita’. Mas, segundo nossa visão, num trato mais suave, a contestação pode ocorrer por insuficiência ou incompletude.

Examinando o papel das convenções diante da possibilidade de coordenação frente às incertezas, Thévenot (2002, p. 10) expõe que uma ação justificável requer que os objetos e fundamentos envolvidos na ação sejam gerais, quando isso se baseia numa pressuposição comum que assegura a convergência das séries do ‘porquê?’, e de ‘quais as razões?’

Assumir que as representações coletivas são simplesmente compartilhadas, como principal hipótese, deve ser rejeitada se reconhecida a pluralidade de princípios capazes de fundamentar uma ação. Com isso, Thévenot (2002) enfatiza que argumenta no sentido de composição das duas hipóteses, de aparente dificuldade de conciliação. Ele procura ressaltar, finalmente, a existência da possibilidade de coordenação de ações

baseada tanto no acompanhamento na estrutura comum, como na diversidade de outros modos disponíveis.

A análise de formas diferentes (tempo, espaço, objetividade) traz alguma luz na pluralidade de modos de coordenação. Dessa maneira seria possível ter uma melhor visão sobre a complexidade da coordenação. Porém, **sem rejeitar o papel dos meios formais**, Thévenot (2001, p. 406) argumenta em favor de uma ordem negociada.

### **A noção de valor**

Replicando o conceito de ‘valor’ empregada em *‘De la justification’*, Thévenot (2001. p. 409) indica que ele consiste na “maioria dos princípios legítimos convencionais que oferecem suporte a um modo de coordenação”.

Esta noção surge do exame da relação entre formas cognitivas e as construções do bem comum que a sustentam, às quais as pessoas se referem em disputas e que tem que satisfazer certas exigências políticas e morais.

Cada um dos princípios convencionais de avaliação, na maioria das situações, é designado como ‘valor’, pois fornecem o suporte a modos diferentes de coordenação por meio de um processo de qualificação – de coisas e pessoas.

Como a proposta deste trabalho de pesquisa não é acrescentar uma nova exegese aos comentários dessa obra, a abordagem de seus tópicos será deliberadamente seletiva. Assim, escolhemos as generalidades dos mundos denominados “doméstico” e “industrial”, como exemplos da formação dos ‘princípios superiores comuns’ que determinam os valores dos mundos visualizados por Boltanski e Thévenot.

Com a atenção dirigida ao estudo do funcionamento de organizações e empresas, a recursos e regras baseadas em relações pessoais – devido a vínculos específicos

constituindo laços duráveis –, os atores encaram uma nova forma de aspectos, apreendidos, na maioria das vezes de maneira negativa, como arcaísmos, freios à expansão do mercado ou ao desenvolvimento técnico.

O estudo desenvolvido em “*De la justification*” reconheceu o lugar ocupado por uma outra forma de generalidade, que foi denominada de "doméstica" em oposição a uma forma "industrial", caracterizada pela padronização, pela estabilidade temporal no futuro e pelo anonimato dos seres funcionais:

“Ela não se traduz em eficácia técnica, mas se exprime em termos de confiança, e repousa sobre tradições e precedentes que são confiáveis. Os recursos domésticos são utilizados num modo de gestão de pessoal que valoriza a experiência específica adquirida pela antiguidade na casa, e que se afasta, nesse aspecto, de uma ordem mercantil na qual os seres devem ser móveis, sem vínculos e sem passado, levando os economistas a falar de mercado ‘interno’ para designar esses procedimentos de gestão” (BOLTANSKI & THÉVENOT, 1991, p. 21). (Nossa tradução).

Entretanto, o interesse de uma análise sistemática de uma forma de generalidade era apreender num mesmo quadro elementos diversos do funcionamento de uma organização, e mostrar que mesmo a economia das formas domésticas permite compreender regras de gestão da mão-de-obra, dos tipos de relações com fornecedores ou clientes fiéis, das habilidades, dos equipamentos específicos e dos modos de aprendizagem.

Por conseguinte, os valores do ‘mundo’ doméstico têm como referência as generalidades, surgidas em maior número, que fornecem os princípios elementares ligados à tradição, lealdade, experiência e confiança.

Os valores compreendidos nas grandezas de ordem industrial, por sua vez, encerram a noção de produtividade, conseqüentemente a relação entre a quantidade ou

valor produzido e a quantidade ou valor dos insumos aplicados à produção (na eficiência produtiva).

Invariavelmente, o sentido econômico assumido determina sua estreita ligação com a idéia de investimento, como dispêndio destinado a aumento de capacidade produtiva - igualmente dentro na acepção econômica. Contudo, não serão discutidas aqui estas percepções particulares da economia, o que se constituiria num desvio de rota demasiado longo, neste momento para os objetivos traçados nesta investigação.

As grandezas que podem ser extraídas dos valores domésticos criam maiores obstáculos ao seu acompanhamento por quantificação, ao contrário das grandezas industriais caracterizadas pelo compromisso de estabilidade temporal, que levam à padronização.

### **A noção de grandeza industrial**

A procura por expressões do *bem comum*, realizada por Boltanski e Thévenot (1991. p. 92), mostra sua aplicação tanto nas disputas ou discórdias, quanto nas tensões entre o público e o privado (que têm relação com o Estado), nos conflitos do trabalho, ou, de forma mais geral, nas disfunções econômicas – que podem exprimir-se durante uma troca mercantil ou a propósito de um investimento técnico.

Como resultado, observaram a utilização dos seis princípios superiores comuns, indicados anteriormente, aos quais os indivíduos recorrem para assegurar um acordo ou apoiar um litígio. Sob tal aspecto, estes princípios constituem um elemento político para confeccionar um elo social<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> A lista desses princípios, por sinal, não está fechada, como observam os autores.

As considerações sobre o investimento devem ser acrescentadas à elaboração do que esses autores designaram, a partir dos textos de Saint-Simon, pelo nome de *grandeza industrial*.

Uma definição é fornecida para a noção de grandeza, a partir da idéia de investimentos<sup>91</sup>, como: “O sacrifício exigido para atingir um estado de grandeza” (BOLTANSKI E THÉVENOT, *op. cit.*, p. 102). Conseqüentemente, a redução da pluralidade das formas de generalidade em que o modelo opera esclarece igualmente a *fórmula de investimento*.

### **2.4.3 Padrões e classificações**

A questão da eficácia a partir de exigências de ajustamento conduziu Boltanski e Thévenot (1991) ao estudo dos investimentos que dotam os objetos de uma forma de generalidade.

“A exigência de investimentos de forma se vê particularmente bem no nascimento de uma grande empresa, quando é preciso estabilizar no tempo e estender no espaço as organizações produtivas, apoiando-se em instrumentos tais como medidas, horários, normas, regulamentos, etc. Custosos, eles contribuem, em compensação, para a economia de interrogações permanentes sobre as capacidades das coisas e sobre sua compatibilidade incerta” (BOLTANSKI e THÉVENOT. 1991, p.20). (Nossa tradução).

Estas formas, agora sob padrões, lhes conferem capacidades e asseguram, portanto, a previsibilidade de seu comportamento. Permitem se estender no espaço e no tempo justificando a comparação de seus funcionamentos de uma situação para outra.

---

<sup>91</sup> Inclusive a noção de ‘investimento em formas’.

Concentrando suas preocupações com a classificação e padronização de produtos agropecuários, o que provoca um lamento devido ao pouco número de obras que trate de assuntos referentes aos padrões e classificações, Souza (2001) procura evidenciar como o cotidiano dos indivíduos (e empresas) são por eles influenciados.

Isso acontece em atos “básicos e corriqueiros, como aqueles relacionados à alimentação: horários e tipos de alimentos, cores, cheiros, formas de preparo, tempero” (Souza, *op. cit.*, p.7). Prossegue, ao expor que a mudança de padrões pode indicar a existência de transformações fundamentais de um povo – de caráter social, tecnológico e cultural.

Para esse autor, o crescimento do emprego da ciência e da tecnologia na produção, no processamento, na armazenagem e na comercialização de bens de origem agropecuária, põe em evidência a preocupação com a qualidade por parte dos atores envolvidos nessa cadeia – produtores, compradores e comerciantes. Durante muito tempo “a qualidade foi assimilada como uma problemática privada e não pública”. No entanto, a realidade agroindustrial das últimas décadas reaproximou os elementos ‘quantidade’ e ‘qualidade’, num processo onde “estão inseridos conflitos de interesses, acordos, imposições e negociações”. (SOUZA. *Ibid.* p.8).

Como a produção de alimentos, nas antigas propriedades patriarcais do Brasil, não era considerada como uma produção para os ‘de fora’, mas para os ‘de dentro’, a qualidade era considerada como um item que estava ligado ao de quantidade. Apenas no período pós Segunda Guerra Mundial, o governo brasileiro passou a se preocupar com a qualidade dos produtos agrícolas para exportação.

Alguns sinais de padronização e de classificação de produtos, anteriores a esse período, foram observados no Brasil durante o processo de urbanização progressivo – por força do crescimento da desconfiança além do círculo familiar, renovando formas de individualismo. Diante dessa nova situação, as atividades de classificação e padronização de produtos passaram a exercer relevância - num novo e complexo processo de exercícios de valoração empregados pela sociedade brasileira.

A prática de padronização e classificação de produtos agropecuários, segundo Souza (2001, *op. cit.*), mais desenvolvida a partir dos anos de 1960 e 1970, são os sinais claros de uma mudança de atitude por parte dos governos brasileiros, com a classificação e padronização de produtos agropecuários para o mercado interno.

A idéia de qualidade, valiosa tanto para produtores como para quem a estuda, é indissociável dos padrões que a cercam atualmente. Vem amparada por diversas normas regulando procedimentos que devem ser empregados na produção, rastreamento, armazenagem, embalagem, rotulagem, etc. Para estabelecer a confiança e evitar a fraude, recorre-se à padronização e, sempre que possível, invoca-se a proteção de normas da ISO – *International Organization for Standardization*<sup>92</sup>.

Há uma relação intensa e íntima entre o desenvolvimento científico e tecnológico e os processo de classificação e padronização. Nesse sentido, Souza (2001, *op. cit.*) observa que “classificar e padronizar sempre foram exigências do desenvolvimento das ciências experimentais” e demandadas pelas sociedades altamente urbanizadas – na procura por qualidade, segurança, regularidade e consistência dos produtos e serviços oferecidos.

Assim, tanto a classificação como a padronização contribuíram para aperfeiçoar o fluxo de informações entre as partes envolvidas nas transações comerciais, determinando as ‘regras do jogo’ das relações entre vendedores e compradores - produtores rurais, indústrias, redes comerciais e consumidores.

Classificar pressupõe a existência de algum padrão e uma classificação também pode servir para determinar a elaboração de padrões para produtos. Tal qual a padronização, a classificação é um ato cotidiano que as pessoas exercitam, quase sem perceber – ainda que nem sempre usando recursos técnico-científicos.

---

<sup>92</sup> Como esclarece Souza (2001. *op. cit.*), o nome ISO não é uma sigla, como normalmente se pensa. O termo vem do grego “isos”, que significa “igual” e a sua grafia é comum em qualquer parte do mundo.

Uma elegante formalização matemática para o conceito de classificação é realizada por Souza (2001), como reproduzida a seguir:

“... uma possível definição matemática para esse conceito seria a seguinte: seja  $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  um conjunto formado por  $n$  elementos a serem classificados. Define-se uma classificação válida  $C$  sobre o conjunto universo  $U$  da seguinte forma: seja  $C$  o conjunto dos subconjuntos  $A_j$  de  $U$ , onde  $1 \leq j \leq m$ ,  $m \leq n$ , tais que:

$$\left\{ \begin{array}{ll} A_j \neq \emptyset & [1] \\ A_i \cap A_j = \emptyset \text{ se } i \neq j \text{ e } 1 \leq i, j \leq m & [2] \\ A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_m = U & [3] \end{array} \right.$$

Nessa definição,  $U$  corresponde ao conjunto universo, ou seja, ao conjunto que contém todos os elementos a serem classificados. A classificação válida  $C$  é composta de vários subconjuntos ou classes  $A_j$  formadas de tal maneira, como indicado acima:

[1] Não há classes vazias, isto é, que descrevam elementos fora do conjunto universo especificado.

[2] As classes devem ser definidas de tal forma a evitar ambigüidades, ou seja, a presença de um mesmo elemento em mais de uma classe  $A_j$ .

[3] Não pode haver elementos  $ai$  do conjunto universo  $U$  que não sejam descritos por (ou pertençam a), pelo menos, uma classe  $A_j$ .” (SOUZA, *op. cit.*, p. 13).

Sem recorrer ao formalismo matemático, as classificações que denominaremos de cunho ‘filosófico’<sup>93</sup>, na falta de um termo mais adequado, apresentavam estes princípios básicos, típicos de sistemas de classificação. Assim, um sistema de classificação confiável, além de construído visando um só objetivo, deve privilegiar a exaustividade, o impedimento de ‘classificações cruzadas’ (ambigüidades das classes) e a exclusividade, como indicados no capítulo 3, adiante – referente às classificações de atividades econômicas.

---

<sup>93</sup> Remontando às suas origens.

As alternativas adotadas para explicar o conceito de classificação, respondem pelo modo que ele é elaborado. No entanto, as justificações para indicar os motivos da sua criação envolvem os critérios (os princípios de ordenação) adotados na definição de seus limites, que devem submeter-se à avaliação de sua justeza.

#### **2.4.4 Os procedimentos estatísticos sob o enfoque das convenções**

Neste instante, diante dos vigamentos apossados da Teoria das Convenções, há que se ressaltar algumas de suas características, pontuais, aplicadas às classificações estatísticas e resumidas a partir dos seus traços gerais aqui delineados:

- As grandezas são passíveis de operacionalização por meio de modelos padronizados, implicando investimentos (caros) em formas. Porém, a sua fórmula de investimento impõe o sacrifício de singularidades, limitadas em favor da generalidade.

- As estatísticas, mediante um aparato de dispositivos eminentemente técnicos, operam concentradas em padrões estabelecidos para o levantamento e quantificação da produção, que funcionam como elementos que autorizam (ou balizam) um determinado tipo de cálculo.

- Guiados por princípios organizadores do mundo industrial, os padrões adotados também são motivos de tensões. Portanto, mesmo que reduzidos ao marcos estruturais do mundo industrial, existe a necessidade de consensos e acordos para a sua fixação.

- Embora, por definição uma classificação de atividades econômicas, como qualquer outra classificação bem organizada, deva apresentar um único objetivo<sup>94</sup>, orientando de modo inequívoco a sua aplicação, isso não constitui um impedimento para a procura de novos rearranjos alternativos. Os esforços para atendimento à pluralidade

---

<sup>94</sup> Fundamental na instalação de um (bom) dispositivo de classificação, realçando suas virtudes operacionais.

de novos modos de observação fornecem a possibilidade de superar as insuficiências do modelo – por intermédio de ‘inovações’ aceitáveis, diante das convenções empregadas.

- Em geral, o codificador ou o classificador<sup>95</sup>, encarregados tanto da aplicação quanto da elaboração de uma classificação estatística, operam com vários tipos de códigos interconectados (classificação de atividades econômicas, lista ou nomenclaturas de produtos, códigos do Sistema Internacional de Unidades de Medidas, etc.). Todos devem apresentar um caráter ‘oficial’ (legal), isto é, foram aprovados como padrões, por convenções anteriores. Por seu turno, os usuários (ou pesquisadores), ainda que movidos por necessidades específicas, também deveriam permanecer atentos às convenções empregadas nas instituições de pesquisas estatísticas.

Os preceitos da Teoria das Convenções serão retomados, inevitavelmente, ao longo da construção dos capítulos posteriores, na busca pelo consenso dos padrões com atributos ‘estatisticamente’ aceitáveis, viabilizando o esforço em sua aplicação.

---

<sup>95</sup> Em geral, nos órgãos de estatísticas, quem participa das decisões de elaboração das classificações tem contato estreito, com a operação de aplicação. Esta é uma medida de cunho estratégico, já que as classificações são instrumentos com característica *ex post facto*, isto é, não têm o atributo da presciência - que permite prever ou se antecipar aos fatos.

### 3. AS CLASSIFICAÇÕES DE ATIVIDADES ECONÔMICAS PARA FINS ESTATÍSTICOS

#### 3.1 Introdução

A finalidade deste capítulo é realçar o papel dos sistemas de classificação para estruturação das áreas de conhecimento, concentrado na importância da estrutura do sistema de classificação de atividades econômicas para fins estatísticos. Para tanto, identifica-se a entidade básica desse sistema e sua relevância na operacionalização do levantamento de dados - por meio das pesquisas dos órgãos centrais de produção de dados ou informações estatísticas. A sua origem é igualmente demarcada, visando a facilitar a sua percepção.

Além disso, explicita-se a distinção entre as classificações de atividades econômicas e as de produtos, como duas dimensões básicas, assim como a natureza, características e finalidades desses dispositivos, suas aplicações e limites.

Discutem-se, ainda, os avanços das classificações alternativas, visando à tabulação de dados especiais para atender a novos interesses, despertados por necessidades específicas de agregados uniformes, que se configuram de forma diferente da estrutura empregada nas classificações de atividades econômicas oficiais<sup>96</sup> (nacionais ou internacionais). Como esquemas alternativos, são elaborados para atender a determinado arranjo tabular de dados, pretendendo a conciliação das atividades

---

<sup>96</sup> Como indicado na *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)*, publicada pelo Escritório de Estatística do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais Internacionais das Nações Unidas (ONU, 1990, p. 156).

econômicas para a cobertura de um novo assunto – referenciado aos esquemas legais, obrigatoriamente<sup>97</sup>.

Diante disso, apela-se para os cuidados que devem ser tomados para a representação de um (novo) agregado de atividades econômicas específico considerando que tanto as classificações como as informações levantadas devem obedecer a alguns outros preceitos, como a comparabilidade intertemporal e espacial - entre regiões de um país e entre países – e são, por isso, alvo de normalização internacional coordenada por organismos multilaterais.

Finaliza-se com breve exame da articulação entre ramos de atividades econômicas e sua exploração como metodologia de representação das informações estatísticas.

Em atendimento a essas considerações, as sete seções compreendidas neste capítulo, além desta introdução, apresentam-se assim: a primeira abordando o papel das classificações na estruturação de um campo de conhecimento e a importância das classificações e nomenclaturas econômicas; seguida do tópico sobre a unidade produtora como entidade básica e determinante da unidade estatística de levantamento; logo após, têm-se as seções que tratam da gênese das classificações econômicas e das distinções entre os esquemas de classificações configurados para captar as dimensões representadas, distintamente, por bens e por produtos.

Após os tópicos que tratam das questões mais gerais, seguem-se: a seção versando sobre a natureza, característica e finalidade das classificações econômicas para fins estatísticos; logo após, são discutidas as suas aplicações e os seus limites, finalizando com a seção que aborda as classificações alternativas como recurso para

---

<sup>97</sup> Atendendo à orientação teórica de Vickery (1960; 1980), quanto às possibilidades de fragmentar (em facetas) um assunto complexo. Isso indica que a classificação por assunto pode compreender outras facetas (agrupamentos), em esquemas *ad hoc*. Portanto, significa que um assunto 'complexo' pode ser fragmentado em outros aspectos, mantendo a sua relação com a noção abstrata determinada pela categoria básica ou fundamental, como registrado no capítulo anterior.

criar tabulações, representando novas configurações de agregados uniformes de atividades econômicas.

### **3.2 O Papel das Classificações na Estruturação de um Campo de Conhecimento e a Importância das Classificações e Nomenclaturas Econômicas.**

Os esquemas de classificação fazem parte dos dispositivos utilizados para representar o conhecimento de uma área do saber<sup>98</sup>, além da capacidade intrínseca de se constituírem em linguagens de indexação e recuperação de informações.

As classificações dos conhecimentos humanos sobre bases filosóficas geraram as primeiras classificações bibliográficas.

Barbosa (1969) atribui a Platão os primeiros grupamentos das ciências humanas sobre tais bases e, permanecendo no mesmo campo, Piedade (1977) indica que Aristóteles estabeleceu os princípios que governam os esquemas classificatórios e alerta para a complexidade das operações para descrever e situar os conhecimentos das coisas que cercam os humanos, visto que aqueles conhecimentos possuem diferentes facetas (aspectos).

Segundo Batista (1986; 2004), a teoria da classificação aplica as técnicas da Lógica para a construção das estruturas classificatórias, subdividindo classes em subclasses através da aplicação das características de divisão. Tais princípios foram resgatados na Filosofia Clássica, especialmente em Aristóteles e Porfírio.

---

<sup>98</sup> Para Campos (1994), além dos esquemas de classificação inclui, também, o tesouro (*thesaurus*). O tesouro é um vocabulário controlado e dinâmico de descritores relacionados semântica e genericamente, que cobre de forma extensiva um ramo específico de conhecimento. Os descritores, por sua vez, são expressões utilizadas em indexação e tesouro para representar, sem ambigüidade, um determinado conceito.

É oportuno ressaltar que a lógica aristotélica é orientada pela ordenação e classificação do concreto, manifestando a tendência de descrever e dividir como um caminho para examinar o mundo experimental nos seus variados aspectos. Tal método de divisão contínuo de um assunto para seu posterior entendimento denomina-se método analítico-sintético, por dividir um problema em tantas partes quantas forem possíveis (análise), posteriormente agregando ou desagregando os elementos dessa divisão de acordo com suas semelhanças ou diferenças (síntese).

Ainda que seja usualmente considerada como um ramo da filosofia, a lógica é aplicável a todas as disciplinas que procuram chegar a conclusões por intermédio do exame de evidências. Desse modo, como ressalta Fernandez (1976), as primeiras classificações científicas das plantas e dos animais foram feitas pelos gregos, na época clássica. Práticas e impregnadas de coerência atenderam às necessidades da humanidade culta ocidental.

Em conseqüência, esse modelo se transforma em linguagem científica de referência - ou linguagem documentária, de uma forma geral - que permite a comparação e a análise do fato observado. Segundo Otlet, a documentação é um processo que permite reunir, classificar e difundir “... todos os documentos de toda espécie, relativos a todos os setores da atividade humana” (OTLET *apud* SHERA, 1980).

Por sua vez, Barbosa (1972) indica que, com o surgimento dos centros de documentação, serviços de bibliografia e bancos de dados, principalmente, desenvolvidos por empresas, indústrias e órgãos do governo focalizados em seus campos de trabalho, foi-se acentuando o uso de sistemas próprios para classificar documentos muito especializados,

“... contribuindo para uma exagerada multiplicidade de especializações, originando uma variedade de novos documentos, informando sobre novas técnicas, teorias, pesquisas, invenções, etc.” (BARBOSA. 1972, p. 74).

O fenômeno propiciou, de modo efetivo, recuperar e monitorar as informações mapeadas de cada uma dessas áreas de aplicações.

No campo socioeconômico, a disposição metódica das informações estatísticas representa um marco estrutural para que os resultados das pesquisas nessa área alcancem seus objetivos, já que a teoria macroeconômica convencional depende das estilizações - e as fundamenta - do funcionamento do Sistema Econômico para a regulação de informações.

Por conta disso, requerem-se classificações sistemáticas para o atendimento de seus propósitos, especialmente com a projeção que o planejamento econômico ganha para os governos sob o impacto do choque da depressão dos anos 30, no instante em que as sociedades capitalistas e os responsáveis pela condução de política econômica depararam-se com a necessidade de dispor de dados que fornecessem uma visão de conjunto<sup>99</sup>.

As várias edições de classificações de atividades econômicas do IBGE<sup>100</sup>, elaboradas principalmente em função dos Censos Econômicos, tomaram as diversas versões da Classificação Industrial Internacional Uniforme de todas as Atividades Econômicas (CIIU), editada pelas Nações Unidas, como paradigma, ao longo da história de suas publicações. Embora se constituíssem, genuinamente, em dispositivos de cunho estatístico, as classificações editadas pelo IBGE foram utilizadas, de forma suplementar, na elaboração dos cadastros e registros da administração pública – como a Tabela de Atividades Econômicas da Pessoa Jurídica usada pela Secretaria da Receita Federal e o Departamento Nacional de Registro do Comércio (SRF, DNRC. 1988).

---

<sup>99</sup> Simonsen aponta como crucial a disponibilidade de dados fornecendo uma visão de conjunto, em decorrência da Grande Depressão (SIMONSEN. 1974, p.21).

<sup>100</sup> Entre outras publicações anteriores as versões da CNAE: a Classificação de Indústrias para o Censo Industrial de 1960 (IBGE, 1963) e o de 1970 (IBGE, 1972).

A partir de meados dos anos 1990, o sistema adotado pelo IBGE assumiu a designação de Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE<sup>101</sup> (IBGE. 2004, p. 11). A unificação dos códigos de atividades econômicas dos gestores de cadastros e registros federais, a partir de 1995, ampliou a sua aplicação aos cadastros e registros da Administração Pública, em decorrência das ações que procuravam padronizar as classificações e tabelas usadas pelos aparatos de informação do Estado<sup>102</sup> (IBGE. 2007, p. 12).

Portanto a CNAE é a classificação aplicada pelo Sistema Estatístico Nacional no Brasil e, desde sua publicação no Diário Oficial da União, vem ampliando seu uso como referência na produção de informações socioeconômicas.

A construção da última publicação, denominada como versão 2.0, de 2007, além de promover tal articulação, procura refletir a estrutura produtiva do país e guardar a comparabilidade, de forma o mais estreita possível, com a última versão, à época, da *CIIU* – na verdade, tal edição, embora discutida e aprovada pela Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, ainda não foi editada formalmente<sup>103</sup>.

“A *Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU / ISIC*<sup>104</sup> foi adotada pelas Nações Unidas em 1948, e é usada como padrão internacional de referência no desenvolvimento de classificações nacionais e como instrumento de harmonização na produção e disseminação de estatísticas econômicas internacional. Desde então, foram utilizadas as seguintes revisões: em 1958 (revisão 1), 1968 (revisão 2), 1990 (revisão 3), 2002 (atualização 3.1). A revisão 4, discutida em 2002-2005, foi aprovada pela Comissão de Estatísticas das Nações Unidas em 2006, para entrar em vigor em 2007” (IBGE. 2007, p. 12).

---

<sup>101</sup> A CNAE foi oficializada em dezembro de 1994, em publicação do Diário Oficial da União (DOU). (IBGE. 2004).

<sup>102</sup> A sua extensão para as áreas estaduais e municipais teve início em 1998 (IBGE. 2007).

<sup>103</sup> O que está disponível na última revisão, de fato, até maio de 2008, é a estrutura da classificação. Os antecedentes, os princípios básicos, a aplicação, a relação com outras classificações e outros temas, não foram editados formalmente. Nesta pesquisa, utilizamos aqueles publicados na revisão 3 (ONU, 1990).

<sup>104</sup> *ISIC* é a sigla em inglês, para *International Standard Industrial Classification of all economic activities*.

Estabelecendo uma classificação-padrão de atividades econômicas para uso generalizado pelos produtores de informações econômicas no País, abrangendo tanto o sistema estatístico como os cadastros da Administração Pública, a articulação de informações provenientes de diversas áreas é facilitada.

Como dispositivos de arranjo e sistematização de informações, captando e organizando informações sobre as ações produtivas, as classificações econômicas acabaram disseminadas como linguagens de recuperação, o que exige esforços de várias equipes, além de minucioso conhecimento das áreas a serem cobertas (CAMPOS, 2002).

Não há como deixar de reconhecer o importante papel das atividades dos centros de produção de estatísticas econômicas na elaboração de informações, na medida em que os dados colecionados e organizados representam idéias que possibilitam configurar o desempenho produtivo da sociedade. As informações produzidas nesses centros, nacionais e internacionais, afetam diretamente o modo e a qualidade de vida dos cidadãos, os rumos e as estratégias empresariais, as ações e as políticas governamentais e suas implicações para os mercados.

### **3.3 A unidade produtora: entidade básica de uma classificação de atividades econômicas e como determinante da unidade estatística de levantamento.**

A aparente ausência de um referencial teórico sobre classificações econômicas especializadas usadas na elaboração de estatísticas exige, preliminarmente, considerações de caráter conceitual e metodológico sobre o fenômeno que esse instrumento pretende retratar, assim como a explicitação de seus conceitos básicos.

Diante da massa de informações produzidas, surge a questão: existe uma teoria por trás do caudal de informações econômicas coletadas, organizadas e disseminadas pelo sistema estatístico? Para Sant'ana *et. al.* (1990), claramente existe, considerando

que os progressos de sistemas estatísticos depende fundamentalmente, do desenvolvimento da teoria econômico-social: “Entre ambos há um processo de interação permanente” (*op. cit.*, p.21).

Na concepção da escola neoclássica, a economia estuda a alocação de recursos escassos para fins ilimitados, isto é, procura obter o máximo de satisfação para o atendimento de desejos e necessidades, muitos renováveis, de indivíduos da coletividade. Para satisfazê-los, o ser humano, pelo seu trabalho numa sociedade evoluída, envolve-se em atos de produção e troca.

No entanto, na percepção neoclássica de Hayek, o problema central estaria na utilização do conhecimento:

“Para Hayek (1945), o fato do conhecimento nunca estar concentrado ou integrado, mas disperso, incompleto e freqüentemente disponível de forma contraditória, o problema econômico básico não está na alocação ótima de recursos, mas na utilização eficiente do conhecimento, cuja disponibilidade não existe para a totalidade aos agentes” (HAYEK *apud* MENDONÇA, 2007, p. 1).

Na visão de Castro e Lessa (1985)<sup>105</sup> a composição dos “variados elementos que participam da vida econômica de uma nação, assim como as suas conexões e dependências, somam-se num todo denominado Sistema Econômico” (*op. cit.*, p. 21).

Essa síntese, como indicada acima, é captada pelo Sistema de Contas Nacionais. Por sua vez, os procedimentos empregados neste sistema, inspirados nos trabalhos de Keynes, resultam dos esforços de Richard Stone, como aponta Silva (2005, pp. 62-69). Essas contribuições serão retomadas neste capítulo, à frente.

---

<sup>105</sup> Seria exagero apresentá-los aos neoclássicos. No entanto, a citação é extraída de uma obra em que esses autores empregam uma abordagem estruturalista, como indicada no título.

A teoria convencional estiliza o funcionamento do sistema econômico, distinguindo quatro agentes: as unidades familiares, as unidades produtoras ('empresas'), o governo (em suas várias esferas de atuação) e o 'resto do mundo' (países com os quais uma sociedade estudada mantém relações) – que nas Contas Nacionais são denominados como setores institucionais.

Todavia a classificação de atividades econômicas é um dispositivo especializado que pretende retratar, única e exclusivamente, as atividades econômicas das unidades produtoras, determinadas pelo volume da produção de bens e serviços.

As atividades econômicas, exercidas por essas unidades, produtoras de bens e serviços, funcionam como grandezas<sup>106</sup>, isto é, como entidades suscetíveis de medida, estabelecendo a base de um sistema de classificação - estruturado especificamente para o acompanhamento dessas atividades.

A mobilização de recursos<sup>107</sup> (ou fatores) econômicos por parte das unidades produtoras, diante de um quadro de possíveis soluções tecnológicas, determinará potencialmente os processos produtivos e as formas de organização das atividades produtivas (MANKIW, 2001, p. 25).

Proporcionando fundar as grandezas de base (atividades econômicas) do sistema, as unidades produtoras são determinadas por diferentes entidades com estruturas jurídicas e operativas próprias. Contudo, na maioria dos países, nem as estruturas jurídicas e operativas das entidades econômicas e tampouco seus registros têm por objeto atender às estatísticas, o que resulta na necessidade de formulação de diretrizes para determiná-las como '*unidades estatísticas*' (ONU. 1990, pp. 20-31, § 51).

---

<sup>106</sup> Alertando-se que esta acepção ('entidade suscetível de medida'), aplicada neste instante ao termo 'grandeza', é apenas uma dentre aquelas explicitadas por Boltanski e Thévenot, como discutida no capítulo anterior.

<sup>107</sup> Os três fatores indicados pela teoria convencional são: o trabalho humano, os recursos naturais e o capital físico. Além desses, algumas correntes distinguem a tecnologia e a capacidade empresarial como recursos imprescindíveis.

Portanto, como indica a *Classificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas* – CIIU (ONU. 1990, pp. 14-15), parágrafos 51 a 54, ‘a organização da estrutura de produção tal como existe no mundo real é estilizada para fins estatísticos, visando à elaboração de estatísticas nacionais e internacionais comparáveis’. Prosseguindo, indica ainda que a unidade estatística é um instrumento que permite **medir** (por propiciar o estabelecimento de uma grandeza passível de quantificação), sem duplicação, mas exaustivamente, diversos aspectos da economia, perdendo sua utilidade quando se aplicam classificações a conjuntos de agentes que não estão definidos de maneira uniforme.

Contudo a estatística sobre uma determinada categoria (unidade estatística) perde sua validade se tal categoria pretende atender a múltiplos objetivos<sup>108</sup>. Finalizando, registra que, embora “a normalização imposta pelas estatísticas implique rigidez do formato e da interpretação, uma classificação **uniforme** é um instrumento básico para o exame científico da situação na qual é aplicada” (ONU. 1990. p. 15, § 54).

A descrição do que são unidades estatísticas, considerando a estrutura jurídica, abrange as atividades econômicas que são realizadas por pessoas físicas, por entidades sociais ou jurídicas organizadas de uma forma coerente com o sistema econômico e social que constitui o seu meio. A entidade jurídica, nos países com economia de mercado, pode ser uma sociedade de capital (que pode pertencer ao setor público), uma sociedade fiduciária, uma cooperativa, uma sociedade sem fins de lucros, uma empresa individual ou outras formas de associação. Uma boa síntese do que pode ser compreendido como unidade estatística é fornecida no § 27 da CIIU: “*La CIIU no establece distinciones según el tipo de propiedad, el tipo de estructura jurídica y la modalidad de explotación, porque estos criterios no guardan relación con las características de la propia actividad*”. (ONU.1990, p. 8).

---

<sup>108</sup> Originalmente, o § 54 da CIIU, registra: “*Las estadísticas sobre a fabricación de una determinada categoría de perderán validez si tal categoría se compone de múltiples artículos diferentes*” (ONU. 1990, p. 15). Esta advertência remete ao princípio de ‘exclusividade’, alertando que conjuntos de ‘múltiplos artigos’, muito provavelmente, devem subsumir mais de um objetivo na formação da categoria.

Por sua vez, a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, congênere da CIIU usada no Brasil, publicada pelo IBGE, na sua versão 1.0, registra:

“A CNAE não faz distinção entre o tipo de propriedade, natureza jurídica, tamanho do negócio e modo de operação, uma vez que tais critérios não interferem na caracterização da atividade em si. Dessa forma, a CNAE serve à classificação de todos os tipos de unidades engajadas na produção de bens e serviços, independentemente de suas estruturas legais, institucionais ou organizacionais, tais como: estabelecimentos agropecuários, unidades de negócios empresariais, agentes autônomos que operam no mercado formal e informal, instituições governamentais e outros tipos de agentes engajados na produção de serviços mercantis e não-mercantis, organizações tais como associações profissionais e sindicatos e entidades sem fins lucrativos.” (IBGE. 2004, p. 20).

Essa abrangência não é apontada na versão 2.0 da CNAE, em função da interligação dos cadastros administrativos com o Cadastro Central de Empresas do IBGE – CEMPRE (IBGE. 2007) considerando que, na prática, é adotada uma mesma definição de unidade local (estabelecimento) tanto para o Cadastro Central de Empresas do IBGE como para os cadastros da Administração Pública, onde cada local de atuação da empresa recebe uma identificação fiscal própria (número de registro no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ).

De qualquer modo, ainda que por motivos práticos de acompanhamento estatístico simultâneo, no Brasil, atualmente, seja empregada a identificação fiscal, não fica descaracterizada a abrangência de que tipos de entidades devem ser incluídos como unidade estatística, de um modo geral.

Isto pode ser notado quando a CNAE, versão 2.0, determina o que é compreendido como unidade estatística agropecuária:

“As estatísticas agropecuárias brasileiras, sob a ótica da atividade econômica, são construídas com base em conceito próprio de unidade estatística. No censo agropecuário, principal fonte dessas estatísticas, a unidade básica de observação e de informação é o estabelecimento agropecuário, definido como terreno de área contínua, subordinado a um único produtor, onde se processa uma exploração agropecuária ou florestal”. (IBGE. 2007, p. 23).

O sistema brasileiro define a unidade estatística de observação a partir da unidade onde os fatos são observados e registrados, ou seja, a unidade elementar de um conjunto que se pretende observar ou analisar. Nas pesquisas econômicas são utilizadas duas unidades estatísticas: a empresa e o estabelecimento (unidade local ou endereço).

A empresa é a unidade que está à frente das transações de mercado, assumindo obrigações financeiras e depositária dos registros contábeis de suas operações econômicas e financeiras. É, portanto, ‘o *locus* de decisão, de apropriação da renda e de responsabilidade legal’ enquanto o estabelecimento, ou unidade local (UL), corresponde ao endereço (numa única localização geográfica) de atuação onde a atividade econômica é realizada ou de onde é conduzida<sup>109</sup>.

Assim, nota-se que o sistema de classificação procura retratar, mapeando sua estrutura produtiva, o agente econômico que é representado por unidades produtoras. Estas, por sua vez, assumem as formas de ‘unidades estatísticas’, operacionalizando o levantamento e proporcionando a organização de dados para a elaboração e disseminação de resultados. Resumidamente, as unidades estatísticas podem ser distinguidas em duas, segundo sua abrangência: a empresa, a unidade mais ampla, reúne o total de ‘estabelecimentos’ produtivos e é responsável pelas decisões de produção; e o ‘estabelecimento’ (a unidade local ou o endereço), onde, efetivamente, ocorre a

---

<sup>109</sup> O reconhecimento da UL como unidade estatística exige que esta tenha informações disponíveis, no mínimo, sobre o número de pessoas ocupadas. No caso de uma pessoa trabalhar em vários locais ou trabalhar no domicílio, a unidade local em que deve ser contabilizada é o local de onde recebe as instruções e onde o trabalho é organizado.

produção de bens e serviços<sup>110</sup>. A primeira é classificada pela atividade econômica preponderante no conjunto de seus ‘estabelecimentos’; a segunda pelo volume de bens e serviços produzidos num dado endereço (ONU. 1990, pp. 20-31, §§ 64-120).

As atividades econômicas são determinadas por intermédio das designações da produção das unidades mais simples, os estabelecimentos, e funcionam como unidades de base (grandeza) para a mensuração que o sistema se propõe efetuar.

### **3.4 Gênese das Classificações e Nomenclaturas Econômicas para Fins Estatísticos.**

As classificações e nomenclaturas econômicas fazem parte do instrumental conceitual utilizado na representação, comunicação e recuperação das informações e conhecimentos, sem o qual não se poderiam elaborar dados estatísticos e disseminá-los.

As primeiras concepções desses dispositivos nasceram do impulso individual, por necessidade do ofício de representação de informações, e logo se converteram em sistemas de classificações nacionais e internacionais, que se diferenciavam entre si por critérios distintos (CAMPOS. 2002, p. 19).

Até a depressão dos anos 1930, as sociedades capitalistas e os responsáveis pela condução de política econômica dispunham de informações estatísticas, relativamente abundantes, sobre as mais diversas atividades e sobre o comércio exterior. No entanto tais informações não estavam relacionadas entre si.

---

<sup>110</sup> Existem unidades locais de cunho meramente administrativo, como por exemplo, as sedes de empresas ou as administrações locais de sucursais, que, embora localizadas fora das ‘plantas’ produtivas (em endereços diferentes), também são consideradas no levantamento.

“Até a década de 30, a estatística econômica consistia basicamente em tabulações de dados de unidades produtoras (industriais, agropecuárias, etc.), apresentadas a um único nível de agregação e com cruzamentos arbitrários de informações”.(SANT’ANA *et al.*, 1990, p. 21).

Para Simonsen (1974), a necessidade de uma visão agregada dos fenômenos econômicos, para acompanhar a atividade econômica constituída de inúmeros eventos, cada vez mais complexos, requeria uma coleta de informações sobre os mais diversos setores.

O planejamento econômico ganhou, então, projeção para os governos sob o impacto do choque da Grande Depressão (1929-33). As sociedades capitalistas e os responsáveis pela condução de política econômica depararam-se com a necessidade de dispor de dados que fornecessem uma visão de conjunto. (SIMONSEN. 1974, p. 81), quando emergiu, então, como crítica à escola econômica dominante à época e como proposição de uma nova forma de ver a realidade econômica e formular políticas, o livro seminal do economista inglês John Maynard Keynes<sup>111</sup>, ‘A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda’.

Em linhas gerais, a Teoria Macroeconômica é vista como fruto da contribuição keynesiana, pois formulou um modelo de análise que conjuga os principais fatos econômicos: produção e geração da renda, consumo e poupança, acumulação e financiamento, representando uma reação ao que Keynes considerava insatisfatório nos princípios da teoria econômica predominante, até então<sup>112</sup>, como indica, logo ao início de sua principal obra: “... os postulados da teoria clássica... seriam ilusórios e

---

<sup>111</sup> *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, de John M. Keynes, publicada pela primeira vez em 1936, que mostrou, de forma clara, a inexistência dos princípios de equilíbrio automático nas economias capitalistas. Michael Kalecki, economista polonês, simultânea e independentemente de Keynes, também demonstrou a fragilidade do princípio do equilíbrio automático da escola clássica.

<sup>112</sup> A ineficácia do remédio clássico para solucionar a crise provocada pela Grande Depressão de 1929-33 foram ingredientes importantes para o desenvolvimento da Teoria Geral, segundo exposição de Cláudio Contador na introdução da versão em português da obra de Keynes (op. cit., p. 12).

desastrosos se tentássemos aplicar as suas conclusões aos fatos da experiência” (KEYNES. 1982, p. 23).

Em conseqüência, edificou-se um instrumento de mensuração que integra todas as informações existentes sobre as operações e agentes econômicos de uma forma conceitual e metodologicamente coerente denominado Sistema de Contas Nacionais<sup>113</sup>. Ressalta-se que, aproximadamente no mesmo período, outro economista, Wassily Leontief<sup>114</sup>, trabalhando com as informações dos Censos Econômicos dos EUA, produziu uma análise das relações entre as atividades econômicas, denominada Matriz de Insumo-Produto<sup>115</sup>.

Neste último trabalho, além de serem apresentados alguns dos agregados macroeconômicos, ficou evidenciado o inter-relacionamento entre as atividades econômicas, na forma de fornecimento e compra de bens e serviços. Dessa forma, “a esquematização e quantificação das relações entre os agentes econômicos passaram a ser ordenadas por um sistema, cuja referência era a Teoria Econômica. A produção de informações estatísticas passou a ter uma base científica” (SILVA, 2005, p. 65).

Ao final desse período, passou-se de uma coleção de informações econômicas para um sistema de informações estatísticas, isto é, foram enfatizadas as conexões entre suas partes, ainda que as recomendações internacionais sobre o desenho desse sistema reconhecessem a complexidade da realidade social, a fragmentação do processo de coleta para a produção de estatísticas e as dificuldades dos diferentes campos de conhecimento envolvidos em criar os nexos necessários ao sistema (SILVA, 2005).

---

<sup>113</sup> Conforme apresentado a partir dos trabalhos de Richard Stone, outro economista inglês, Prêmio Nobel de Economia de 1984.

<sup>114</sup> Também laureado com o Prêmio Nobel de 1973.

<sup>115</sup> No livro “*The Structure of the american economy: 1919-1929: An empirical application of equilibrium analysis*”, publicado em 1941 e em sua versão de 1951, com a atualização dos dados até 1939.

Em 1938, a *Liga das Nações*, predecessora da Organização das Nações Unidas – ONU, publicou um relatório<sup>116</sup> sobre a *População Ocupada com Remuneração*, registrando as recomendações do *Comitê de Peritos em Estatísticas* quanto a uma proposta de classificação internacional por ramos de atividades econômicas. Durante os dez anos que se seguiram, desde então, foram incorporadas alterações na proposta original, observadas as consideráveis mudanças na estrutura industrial de muitos países, em boa parte como resultado de desenvolvimento em tempo de guerra.

De fato, a necessidade de provimento de uma estrutura adequada para instituir uma classificação de estatísticas econômica recebeu atenção crescente das nações associadas à *Liga*, ponderando que muitos preparavam a organização dos censos de população em 1950/51. Portanto o momento era oportuno para o estudo das alternativas adotadas pelos países membros, no nível nacional, ancorando uma classificação revisada de todas as atividades econômicas para uso internacional.

Com o primeiro *Sistema de Contas Nacionais*, objeto de um documento da *Liga das Nações* em 1945, tem-se uma concepção que fornece a estrutura conceitual representada pela teoria de política econômica. Por sua vez, a versão original da Classificação Industrial Internacional Uniforme de todas as atividades econômicas – CIIU foi confirmada em 1948 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU, 1949).

Deve-se mencionar, ainda, que as organizações internacionais surgidas na Conferência de *Bretton Woods*<sup>117</sup> – Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, e os outros organismos ligados às Nações Unidas, em seguida criados, tinham forte interesse no desenvolvimento de um sistema de informações estatísticas dessa natureza.

---

<sup>116</sup> Relatórios de Estudos em Métodos Estatísticos Nº. 1, Documento C.226 M.128. 1938. IIA. (ONU. 1949, p. 3).

<sup>117</sup> Conferência Monetária e Financeira das Nações Unidas, realizada em julho de 1944, em *Bretton Woods* (EUA) para planejar a estabilização da economia mundial e das moedas nacionais afetadas pela II Guerra, resultando na criação de organismos internacionais – Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional – para implementar as políticas necessárias.

A versão original da *Classificação Industrial Internacional Uniforme de todas as atividades econômicas* – CIIU foi validada pelo *Conselho Econômico e Social* da ONU com a evidente intenção de que para classificar dados segundo o tipo de atividade econômica nas áreas de emprego, da população, da produção, da renda nacional e de outras estatísticas econômicas, um número cada vez maior de países organizasse suas séries estatísticas empregando a CIIU (ONU, 1949).

Quanto à modelação do sistema da CIIU, embora suas diversas edições não indiquem claramente que sua concepção é norteada por preceitos da teoria da classificação<sup>118</sup>, observa-se uma forte conformidade com as normas de classificação decimal preconizadas por Paul Otlet. Seria um mero acaso?

O rastreamento desta questão a partir de um conjunto de ensaios selecionados de Otlet – 17 textos escritos entre 1891 e 1934, selecionados por W.B. Rayward<sup>119</sup> – revela seu interesse sobre as interconexões entre vários domínios, destacando-se a preocupação com o envolvimento da bibliografia e da documentação no estabelecimento de organizações internacionais. Em *Rules for developing the decimal classification*, Paul Otlet (1990) sinaliza que uma classificação não é uma pura classificação do conhecimento, mas de entradas bibliográficas e prescreve regras, muitas com vigorosa presença no esquema posteriormente desenvolvido pelas *Nações Unidas* para fins econômicos.

Considerando os passos enumerados por Otlet para a criação de uma classificação exhaustiva, além de outras recomendações igualmente aplicáveis a um esquema de classificação direcionado às organizações internacionais, observa-se que as regras estão claramente compreendidas, muitas vezes explicadas, com alta frequência nas primeiras versões da CIIU – mantidas nas demais edições, mas sem expressá-las formalmente vinculando-as à sua origem.

---

<sup>118</sup> Indicado em CAMPOS: *Compatibilização de Classificações Econômica: A Criação de Novas Fontes de Informação*. Dissertação de Mestrado. IBICT/UFRJ. 2002.

<sup>119</sup> Dentre tais artigos, organizados por Rayward (1990) para *The international organizations of bibliography and documentation*, tem-se: *On the structure of classification numbers; The union of international associations: a world center; The organization of de Society of Nations*.

Contudo o hábito do ofício de classificar ou indexar talvez possa criar o juízo de que tais recomendações não passam do uso do bom senso e, portanto, comuns a qualquer esquema adequado de classificação.

No entanto, diante dessa possibilidade, observam-se regularidades notáveis entre as normas relacionadas por Otlet e aquelas que serviram à implementação e ao progresso da CIIU. Mesmo assim, relutantemente, é admissível aceitar que as identidades verificadas tenham sido fortuitas. Mas o que importa é que têm uma base amplamente reconhecida.

### **3.5 A distinção entre as classificações de atividades econômicas e as de bens e serviços**

Uma classificação por classes de atividades econômicas não é uma classificação de bens e serviços. Considerando que não é possível estabelecer uma correspondência biunívoca entre atividades e produtos (bens e serviços), tanto a CIIU como as suas congêneres não podem ser utilizadas para medir a produção com algum grau de detalhe. Para essa finalidade o Escritório de Estatísticas da ONU elaborou uma classificação apropriada: a Classificação Central de Produtos (ONU. 1990, p.8).

Os centros de produção de estatísticas, regionais e nacionais, também desenvolveram as suas próprias nomenclaturas ou classificações de produtos, como, por exemplo, o EUROSTAT<sup>120</sup> e o Brasil. Assim, há duas dimensões básicas nas estatísticas: atividades e produtos.

---

<sup>120</sup> O EUROSTAT é a organização estatística da Comissão Europeia que produz informações para a União Europeia - UE e promove a harmonização dos métodos estatísticos entre os estados membros. Dois dos seus papéis, particularmente importantes, são a produção de dados macro-econômicos que apóiam as decisões do Banco Central Europeu na sua política monetária para o euro e suas classificações que orientam as políticas estruturais da UE. Tem a sua sede no Luxemburgo.

Os produtos das atividades econômicas dividem-se, habitualmente, em bens ou mercadorias (“bens materiais”, com expressão física) e serviços (bens intangíveis). Um dos principais instrumentos de referência para classificação de produtos, no campo da elaboração de estatísticas, é a *Central Product Classification – CPC*, editada sob a responsabilidade do *Conselho Econômico e Social* da ONU<sup>121</sup>. “Em princípio a CPC está concebida de modo a incluir categorias para tudo aquilo que possa ser objeto de transação nacional ou internacional ou que possa ser armazenado” (ONU, CPC, 1988, P.5, Serie M, No.77, 1991, § 13, p. 5).

Isso significa que a CPC relaciona todos os produtos que resultem de atividades econômicas, compreendendo, também, a compra e venda de terras e outros bens não-transportáveis, como edificações. Ou, ainda, aqueles procedentes de contratos jurídicos, como patentes, licenças e direitos autorais (intangíveis).

Os bens transportáveis são sistematizados em listas ou classificações de produtos, utilizadas tanto para a apresentação estatística dos mais diversos aspectos do processo de origem e de consumo dos bens, como para a apresentação da dimensão de seu preço. Exemplos deste tipo de dados sobre os bens são as estatísticas do comércio externo, as estatísticas de produção e consumo e outras.

No caso das nomenclaturas ou classificações de produtos, podem distinguir-se duas categorias, as que têm como critério da classificação **a origem de produção** dos tipos de bens e as que estão estruturadas com base na **natureza** das mercadorias.

As nomenclaturas e classificações da primeira categoria, que são elaboradas segundo o critério de “origem” econômica, podem assim ser ligada a uma classificação das atividades econômicas, dando origem a uma nomenclatura paralela à nomenclatura das atividades econômicas, de modo que cada produto ou bem é associado a uma só atividade econômica, principal produtora desse bem, nos termos da sua definição.

---

<sup>121</sup> Outros instrumentos de referência no campo da classificação de produtos são: A Classificação Estatística de Produtos por Atividades - CPA da Comunidade Econômica Européia (CEE. 1993); a Nomenclatura Comunitária de Produtos por Atividade – NCPA, daquela comunidade (CEE.1993) e o PRODCOM – Lista de Produtos da Comunidade Européia (EUROSTAT. 1998), *Statistic Classification of Products by Activity in European Economic Community* - CPA (EUROSTAT. 1998), entre outros.

No entanto é condição prévia que cada produto só esteja associado a uma única posição da classificação de atividades.

A nomenclatura de produto, estruturada em primeiro lugar com base na natureza das mercadorias, tem a sua origem histórica em necessidades fundamentalmente aduaneiras e para satisfazer estatísticas de comércio externo, não significando, no entanto, que não se tenha dado, recentemente, uma certa importância à origem econômica das mercadorias. Esse tipo de nomenclatura revela, desse modo, o interesse das autoridades incumbidas de fiscalizar e tributar as operações que envolvem o comércio de mercadorias. As primeiras listagens de classificação de mercadorias para tais fins, muito simplificadas, eram constituídas a partir de listas alfabéticas de mercadorias, acompanhadas dos tributos correspondentes (TARIFA EXTERNA COMUM. 1977)

As classificações de produtos, sobretudo as do comércio externo, têm já uma longa tradição. Foram também as primeiras a se beneficiarem de uma harmonização internacional. Contudo o mesmo não se pode dizer das outras nomenclaturas centrais de produtos.

Somente nos anos 1970, deu-se início a um programa global para harmonização das nomenclaturas e classificações centrais da economia, em âmbito internacional, com a finalidade de criação de um sistema integrado de classificações de atividades e de produtos. Nessa década, o *Conselho de Cooperação Aduaneira* estabeleceu um grupo de estudos para o desenvolvimento de um “*Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias -SH*”<sup>122</sup>, aprovado em 1983, emendado pelo *Protocolo de Bruxelas* em junho em 1986 (ONU. 1990, § 6, p. 3).

---

<sup>122</sup> O Sistema Harmonizado – SH foi desenvolvido com base em duas outras classificações de produtos: A Nomenclatura do Conselho de Cooperação Aduaneira – NCCA, e a Classificação Uniforme para o Comércio Internacional, da Liga das Nações - como instrumentos de estudo do comércio mundial. No Brasil sua aplicação é regulada pelo acordo com os países-membros do Mercosul – aplica-se a Tarifa Externa do Mercosul – TEC (1977; 2007).

### **3.6 Natureza, Características e Finalidade das Classificações e Nomenclaturas Econômicas para fins estatísticos.**

Porcaro (2001) considera que as estatísticas são representações numéricas da realidade a qual procuram mensurar, apoiando-se em interpretações teóricas que modelam aspectos daquilo que efetivamente existe (o real).

Tais informações, como objeto deste estudo, são aqui definidas como aquelas obtidas a partir de pesquisas situadas dentro de um campo teórico, utilizando técnicas estatísticas reconhecidas na comunidade científica, seguindo as normas, metodologias e classificações ou nomenclaturas internacionais. Em função dessas características, estão normalmente associadas ao sistema de produção de estatísticas oficiais, ou o que se denomina comumente, o Sistema Estatístico Nacional. Desse modo, a produção dessas informações atende aos órgãos das diversas esferas de governo que respondem pela produção de estatísticas, tendo por base as orientações e recomendações conceituais e metodológicas de organismos internacionais.

No plano internacional, um grande número de organismos tem usado a CIIU em suas publicações e análises de dados estatísticos, como vários órgãos das *Nações Unidas*<sup>123</sup>.

No Brasil, as informações estatísticas são conduzidas, em sua maioria, pelo órgão coordenador do Sistema Estatístico Nacional: o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

---

<sup>123</sup> Procurando harmonizar as estatísticas com o propósito de comparações entre as nações, entre eles: a Divisão de Estatísticas da ONU, a *Organização para a Alimentação e Agricultura* - FAO, a *Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura* - UNESCO, a *Organização Internacional do Trabalho* - OIT, a *Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico* - OCDE, o Banco Mundial (*World Bank*), o FMI (*International Monetary Fund* – IMF), o *General Agreement on Tariffs and Trade*; outros mais antigos como *International Statistics Institute* – ISI e a *International Labour Organization* – ILO; e outras mais recentes, como o EUROSTAT. (PORCARO, 2001).

Diante do apelo à comparação, especialmente para a avaliação e comparação de desempenho, observa-se que os conjuntos de informações de caráter econômico, gerados em diversos centros de pesquisas estatísticas do mundo, têm relevância crescente no campo das ações públicas, atraindo, também e cada vez mais, o interesse dos setores produtivos privados.

Assim, é oportuno registrar que sistemas como a classificação de atividades econômicas e as nomenclaturas de produtos<sup>124</sup> (usadas nos levantamentos da produção e do comércio exterior) fazem parte do dispositivo conceitual utilizado na representação, comunicação e recuperação das informações e conhecimentos, sem os quais não se poderiam elaborar dados estatísticos e disseminá-los.

Conseqüentemente, esses dispositivos constituem-se, primordialmente, em marcos estruturais que determinam as condições prévias imprescindíveis à própria construção de dados das pesquisas econômicas, e determinam, também, quanto à sua capacidade representativa e às suas potencialidades analíticas, a qualidade da informação disponibilizada.

Os assuntos tratados nestas tabelas reproduzem matérias específicas do conhecimento da área econômica. Segundo Piedade (1977, p.27), uma classificação especializada representa assuntos (centrais) diretamente relacionados com o tema. Portanto, como sistemas concebidos com a função privativa de organização das informações econômicas coletadas, proporcionam a sua regulamentação para fins estatísticos.

Para Vickery (1980. p, 41), a literatura mais relevante na construção de uma classificação especializada, para uma determinada instituição, está relacionada com os seus objetivos; os termos e categorias usados são muito seletivos – específicos – às atividades empreendidas. Tais experiências na elaboração de classificações parecem

---

<sup>124</sup> Uma classificação de atividades econômicas não é uma classificação de bens e serviços. Ainda que uma classificação de produtos ou serviços esteja referenciada a uma classificação de atividades econômicas, não é possível estabelecer uma correspondência biunívoca entre atividades e produtos, conforme os parágrafos 24, 26 e 161 da CIIU. (ONU. 1990).

indicar que as únicas classificações úteis têm um caráter especial, como já indicado no primeiro capítulo.

Sendo assim, a estruturação empregada na elaboração das classificações econômicas denota a utilização de esquemas especializados organizados por assunto<sup>125</sup>, configurando o seu cunho ou a sua natureza.

Na ordenação de uma classificação de atividades econômicas a principal característica é o ‘processo de produção empregado pela unidade de investigação estatística’<sup>126</sup> - o que determina a ‘origem industrial’, isto é, a categoria de classificação dos bens e serviços produzidos - conforme os parágrafos 26º e 161º da CIIU (ONU, 1990).

O uso dessa característica tem como finalidade a visualização da estrutura de produção de uma entidade econômica, procurando criar condições de padronização que permitam a comparação entre várias unidades de comportamento homogêneo, de modo que o processo de produção – a origem industrial - apresenta-se como o ‘princípio ordenador’ do sistema que, por sua vez baseia-se no conceito econômico de função de produção<sup>127</sup>, segundo as circunstâncias detalhadas no § 29 da CIIU (ONU,1990).

---

<sup>125</sup> Vários autores reconhecem que é difícil definir o que seja uma área de assunto. Segundo Langridge, a expressão “assunto” é usada na prática para designar tanto a área do conhecimento (disciplina) quanto os fenômenos de que trata (LANGRIDGE. 1977. p. 60). Uma classificação de assuntos, em geral, apresenta um vocabulário-padrão condensado, com uma sintaxe simples elaborada por intermédio de uma linguagem artificial.

<sup>126</sup> Segundo o § 29 da CIIU, da revisão 3, tem-se: “*En el análisis de las actividades económicas productivas, el término ‘actividade’ debe entenderse como un proceso, esto es, como una combinación de acciones cuyo resultado es un determinado conjunto de productos... se puede decir que una actividad tiene lugar cuando se combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación o productos para obtener determinados bienes e servicios. Así, una actividad se caracteriza por un insumo de recursos, un proceso de producción y la obtención de productos. Por convención, una actividad se define como un proceso que da lugar a un conjunto homogéneo de productos*” (ONU. 1990, p. 9).

<sup>127</sup> As combinações dos recursos econômicos empregados, dos insumos e das técnicas de produção determinarão a produção de bens e serviços (o processo de produção). Elaborada, originalmente, no âmbito da firma, uma função de produção é a relação entre a produção de um bem e os fatores de produção necessários para produzi-lo, sendo apresentada de forma genérica como:  $q = f(l, k, t)$ . onde  $l$  é a força de trabalho,  $k$  o capital e  $t$  é o progresso técnico. Outros fatores também podem fazer parte da função de produção, como as matérias-primas. (ONU. 1990, p. 9). Pode-se dizer, então, que as atividades são determinadas por funções de produção, conforme os detalhes deste parágrafo, registrados na nota anterior (124).

Deve-se destacar que o termo ‘indústria’ deve ser visto como sinônimo de ‘negócio’, havendo, provavelmente, um problema com a tradução da nomenclatura em inglês e, também, com o envelhecimento do uso de determinados termos e palavras em português. Anteriormente, em português, usava-se a palavra ‘indústria’ para definir todos os negócios nas diversas áreas. Assim, falava-se em indústria no sentido amplo, no que hoje é representado pelos termos ‘setores de atividade’ ou atividade econômica’. O sentido original foi-se alterando e hoje quando se menciona indústria, associa-se o termo à indústria de transformação ou indústria manufatureira. No entanto, na literatura em língua inglesa, o termo ‘*industry*’ continua sendo utilizado com o sentido mencionado, podendo-se, por exemplo, encontrar o termo ‘*service industry*’ que no Brasil seria traduzido por ‘atividades de serviços’.

A esse propósito, ressaltam-se as recomendações do Recenseamento de 1920 do Brasil, denominado como o 4º Censo geral da população e o 1º da agricultura e da indústria:

“Conforme o plano adoptado, não abrangia o inquérito censitário as seguintes espécies industriaes: a) industrias do vestuário, referentes a encomendas feitas por ordem do comprador, mediante ajustes<sup>128</sup> ; ... h) officinas a cargo do governo (federal, estadual e municipal); ... finalmente, pequenas officinas em geral destinadas a trabalhos de recuperação ou concerto, onde são executadas encomendas particulares” (DGE. 1927, pp. 1-2).

Nota-se, então, que os serviços pessoais e os serviços da administração pública eram reconhecidos como ‘espécies industriais’ e portanto o emprego do termo indústria tinha outra conotação, mais abrangente do que aquela atualmente em uso.

---

<sup>128</sup> Como indicado em nota, estão excluídos alfaiatarias e estabelecimentos de modas sob medida, tinturarias e outros serviços pessoais como oficinas de consertos de calçados, bombeiros hidráulicos, carpinteiros, marceneiros, etc.

As classificações de atividades econômicas são prescritivas e somente as revisões periódicas das tabelas econômicas autorizam mudanças em sua estrutura. Tal rigidez deve-se ao compromisso com as séries históricas para o acompanhamento do desenvolvimento da produção.

Por isso, as atualizações provocadas pelas revisões periódicas<sup>129</sup>, implicando novos arranjos de classes por meio de fusão, inclusão ou exclusão devem ser, necessariamente, documentadas.

Embora os conceitos básicos empregados nas classificações econômicas permaneçam inalterados por mais de meio século, a gradação dos níveis da subdivisão é afetada por força das grandes mudanças tecnológicas que acarretam formas organizacionais de produção inéditas, decorrentes dos avanços dos modos produtivos, gerando renovadas necessidades de informação provocadas por esses avanços; em outras palavras, alterações significativas na função de produção, com o uso de novos insumos ou a produção de novos produtos, representando inovações tecnológicas.

### **3.7 Aplicações e limites das Classificações Econômicas para fins estatísticos.**

A descrição sistemática da economia como representada pelo Sistema de Contas Nacionais se baseia em duas entidades: as transações econômicas e os responsáveis por essas transações. Esta última entidade para ser representada, requer dois tipos de unidades estatísticas.

A primeira é a '*unidade institucional*', unidade capaz de "se engajar em atividades econômicas, assumir dívidas e obrigações, possuir ativos e tomar decisões econômicas do que produzir e de como financiar a sua produção e seu investimento,

---

<sup>129</sup> Ver capítulo 2

respondendo perante a lei por essas decisões” (ONU, 2004) ou “uma unidade autônoma, *locus* de decisão, de apropriação e renda e de responsabilidade legal no sistema econômico” (IBGE, 2004, p. 19).

A segunda é a ‘*unidade produtiva*’ (ou ‘estabelecimento’), definida como sendo “uma empresa ou parte dela, situada em um único local e engajada na produção de um bem ou serviço [ou bens e serviços conexos] que responde pela maior parte do seu valor adicionado. A princípio, o estabelecimento não possui autonomia de decisão e serve como unidade estatística para a obtenção de informações relacionadas à produção” (ONU, 2004) ou o “conjunto de unidades técnicas de produção ou estabelecimento, mas que não são juridicamente autônomas” (IBGE, 2004, p. 20).

Exemplos de unidades institucionais são as empresas, as famílias, os bancos, organizações autônomas não-governamentais (ONG’s), unidades de governo autônomas (estados, municípios, etc.). Essas atividades, por sua vez, são desenvolvidas em ‘estabelecimentos’, submetidos à aplicação de uma classificação de atividades econômicas, assim como às nomenclaturas (classificações) de produtos para determinar os bens alcançados em determinadas atividades (especialmente nas atividades de transformação industrial).

As empresas, embora possam exercer mais de uma atividade econômica, são classificadas segundo as atividades que mais contribuem para o seu valor agregado, o que pode ser obtido, a partir da relação de seus estabelecimentos (IBGE, 2007, p. 34).

Assim, como indicado anteriormente, duas unidades estatísticas principais são delineadas pelos sistemas empregados para aplicação de uma classificação de atividades econômicas: a empresa (que compõe uma parte dos setores institucionais) para a compilação de estatísticas econômico-financeiras (vendas, impostos pagos, remunerações, investimentos, dívidas, etc.) e o ‘estabelecimento’, onde são compilados

os dados de produção (e outros diretamente relacionados a ela, como o emprego e o consumo de matérias-primas)<sup>130</sup>.

Considerando a característica principal da classificação de atividades econômicas - a origem industrial organizada por ramos de atividades -, observa-se que os esquemas nela empregados constituem um sistema básico de linguagens que asseguram a coordenação entre a coleta, a apresentação e a análise dos dados estatísticos. Em geral, é uma linguagem precisa e específica que se ajusta a uma determinada demanda de informação (CAMPOS. 2005, p.8).

Para todos os casos, independentemente das diretrizes impostas para defini-la com precisão, em seu desenvolvimento, também deverão ser levados em conta *a priori* os critérios aplicados em qualquer sistema de classificação especializado, procurando-se manter: 1) a homogeneidade para os grupos – obtidos por agregação ou desagregação das categorias; 2) o equilíbrio dentro de cada nível de agregação e entre eles mesmos; e 3) a exaustividade, estabilidade e exclusividade, para os grupos e níveis obtidos.

Essas condições, de acordo com os comentários sobre sistemas especializados (Vickery, 1980) e a formalização matemática da classificação (Souza, 2001) – discutidos no primeiro e segundo capítulos, respectivamente -, asseguram que este sistema de classificação cumpra suas finalidades, já que é indispensável que toda unidade produtora de um bem / serviço a ela submetido possa encontrar seu lugar, de forma inequívoca e única, em uma – e apenas uma – das categorias estabelecidas.

Ao proceder dessa forma, vemos que na realidade cada nível de agregação de classificação é uma nomenclatura, cujas características estão constituídas pelos grupos obtidos através de sucessivas agregações ou desagregações das categorias básicas. Em

---

<sup>130</sup> Poder-se-ia concluir que o volume na unidade institucional seria a soma da produção de seus estabelecimentos. Porém, o dado consolidado pode ser menor do que a soma das partes informadas pelos estabelecimentos, especialmente quando há transferências, o que, de fato, pode ser somado são alguns registros como salários e encargos, emprego, etc. e, principalmente, o valor adicionado.

outras palavras, uma nomenclatura (ou lista) em que se estabelecem categorias é realmente uma classificação com um só nível de agregação (CAMPOS. 2002, p. 30).

Nos esforços de aproximação das atividades produtivas de uma sociedade moderna, observa-se que elas estão dispersas por várias unidades de produção que, individualmente, mobilizam e combinam os fatores trabalho, capital e recursos naturais, visando à obtenção de bens e / ou serviços.

Para efeito de análise setorial de um país (ou uma região nacional, ou um bloco de países, etc.), a diversidade de atuações das unidades de produção de um sistema produtivo é distinguida pela existência de três grandes setores econômicos: primário, secundário e terciário – segundo a divisão mais corrente dos ramos de atividades econômicas, conforme a discutida repartição clássica dos setores econômicos<sup>131</sup>.

O setor primário reúne as atividades agropecuárias e extrativas (vegetais) e o principal fator de produção seria a natureza (a terra, como se usa nos textos econômicos).

O setor secundário engloba a produção de bens físicos por meio da transformação de matérias-primas, realizada pelo trabalho humano com o auxílio de máquinas e ferramentas; inclui toda a produção fabril, assim como a extração mineral, a construção civil e a geração de energia. O principal fator de produção é o capital na forma de máquinas e equipamentos<sup>132</sup>.

---

<sup>131</sup> Trata-se de um modelo apresentado pelo economista Colin Clark (1940) e que continua a ser usado (embora criticado), muitas vezes sem a necessária atualização. A concepção de Clark, não é claramente explicitada na Classificação de Atividades Econômicas que, paulatinamente, organiza suas categorias segundo as relações de proximidades e conexões entre atividades. Ainda assim, esta alternativa de agregação ainda é empregada nas Contas Nacionais e na disseminação dos seus resultados.

<sup>132</sup> A extrativa mineral deveria participar do setor primário, mas como está normalmente associada ao primeiro beneficiamento dos minerais, é considerada em conjunto com a indústria de transformação. A geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, também por convenção, são consideradas como apresentando características preponderantemente industriais, apoiadas em grandes equipamentos.

O setor terciário abrange os serviços em geral, cuja principal característica é não serem estocáveis e seu consumo se dar, de maneira geral, no mesmo momento de sua produção. Englobam: o comércio, a armazenagem, os transportes, os serviços de um modo geral, inclusive os pessoais, as atividades do sistema financeiro, a saúde, a educação, as telecomunicações e a administração pública. O principal fator de produção, de maneira geral, é o trabalho.

Na concepção das estatísticas econômicas, para efeito de ordenamento das informações, alguns ajustes são realizados nesse modelo tendo em conta duas vicissitudes. A primeira, especialmente em função dos procedimentos de organização da produção. A segunda, considerando a força da vinculação das etapas de transformação da matéria que determinam a continuidade do processo de produção.

Portanto, embora o sistema idealizado numa classificação de atividades econômicas possa ser adequadamente utilizado na representação de cadeias produtivas, há que se ter em mente que esse **não era** o objetivo principal em sua gênese e se constitui numa limitação quando se tenta realizar adaptações que fogem ao objetivo representado pelos princípios ordenadores adotados.

Considerando que a preocupação, evidente, é o mapeamento da estrutura de produção visando a acompanhar a evolução de desempenho das economias, uma classificação de atividades econômicas - com estrutura dirigida sob rígida ordenação - não é adequada a aplicações adulteradas, fruto de acomodações mal engendradas de representações e recuperação de informações, que procurem num único sistema classificatório especializado (exclusivo, por suposto) atender a múltiplos objetivos (CAMPOS; SILVA. 2006).

Como a atividade econômica moderna constitui-se em inúmeros eventos, cada vez mais complexos, a compreensão dos seus fenômenos requer uma coleta de informações sobre diversos setores das atividades de produção. Contudo, se tais informações não forem sistematizadas, o usuário submerge sob uma volumosa massa de

informações: “No estudo dos fenômenos econômicos, raramente é possível ou desejável considerar todos os tipos de elementos pertinentes. As informações sobre tais fenômenos não apresentam uma utilidade em especial até que seja estabelecida, mediante uma ordenação lógica, uma distinção e uma coerência entre eles”.(ONU. 1990, p. 5).

### **3.8 As classificações alternativas como recurso para obter tabulações com finalidades especiais: a representação uniforme (delimitação) de novas configurações de agregados específicos.**

Com as inovações tecnológicas freqüentemente se assiste ao surgimento ou reestruturação de antigos segmentos econômicos em ‘novos’<sup>133</sup> setores, que experimentam um rápido crescimento e / ou adquirem considerável importância econômica<sup>134</sup>. Conseqüentemente, há uma demanda por também ‘inovar’ no re-enquadramento das atividades neles compreendidas, delimitando-os por intermédio de representações que agrupam as atividades econômicas em novas configurações, criando um agregado específico para o acompanhamento estatístico dessa novidade.

A representação da informação de novas articulações entre setores é, quase sempre, auspiciosa. Contudo existe a possibilidade de extensão interpretativa da representação de atividades econômicas, dando margem a ilações incontroláveis e, portanto, inadequadas ao acompanhamento estatístico da cadeia produtiva desses

---

<sup>133</sup> Entendem-se como ‘novos’ setores aqueles que despertam algum tipo de interesse – especialmente econômico, de comunidades ou grupos. Para que seja possível sua comparação, necessitam de arranjos para compor as categorias de atividades estabelecidas. Resultam, portanto, de acordos para articular categorias já existentes numa classificação de atividades econômicas, o que propicia tabulações especiais para melhor representá-los.

<sup>134</sup> Para a corrente *schumpeteriana*, “a concorrência pela via da diferenciação está no núcleo das estratégias de atuação das grandes empresas contemporâneas, uma vez que a inovação bem sucedida pode garantir a monopolização temporária de uma oportunidade de mercado” (MENDONÇA. 2007, p. 64).

setores. Em conseqüência, os novos arranjos de composição das categorias de atividades, usadas na sua representação, devem vir acompanhados de algumas medidas de cautela.

A partir da observação de que um sistema de classificação estatística resulta de muitas transações entre diversos princípios teóricos e diversas considerações práticas, os acordos realizados entre prática e teoria devem ser ressaltados. Evidenciadas as composições obtidas, eliminam-se as possibilidades de interpretações extremadas.

Efetivamente, a simples agregação de diversas categorias de uma classificação de atividades econômicas não atenderá por igual a todas as necessidades de dados agregados de modo uniforme.

Para alcançar o propósito de atender a necessidades específicas de determinados grupos de usuários, o Escritório de Estatísticas das Nações Unidas recomenda, para as agregações que se configurem mais complexas, que elas sejam efetuadas de modo análogo aos procedimentos adotados na CIIU. Tal medida proporciona a tabulação de categorias também uniformes, definidas pelos usuários, e amplia a possibilidade de seu reconhecimento internacional. (ONU. 1990, p. 156).

Reconhecendo essas necessidades específicas, a CIIU, na edição de sua terceira revisão, apresenta dois anexos com classificações alternativas:

O primeiro delimita a representação de atividades relacionadas com a energia, engloba parte das atividades de extração mineral (carvão, petróleo e gás), a fabricação de coque, refino de petróleo e combustíveis nucleares, e as atividades voltadas para o abastecimento de eletricidade, gás e vapor. O acordo com relação ao tratamento dessas atividades foi realizado entre o próprio Escritório de Estatísticas da ONU, as Comunidades Européias, a Organização Internacional de Energia – OIE a OCDE, e a comissão Econômica para a Europa – CEPE (ONU. 1990, p. 157). [Anexo 1].

O segundo anexo é voltado para as atividades relacionadas com o turismo representa o acordo celebrado entre a ONU, OCDE e a Organização Mundial de Turismo - OMT. Recorta as atividades ligadas à hotelaria e restaurantes, aos transportes

e comunicações e aquelas relacionadas com a intermediação financeira, atividades imobiliárias, de diversões, culturais e desportivas e aos serviços de aluguéis (ONU. 1990, p. 159). [Anexo 2].

Afora estas, foi ensaiada uma do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais Internacionais - Escritório de Estatísticas das Nações Unidas -, na forma de minuta para discussão dos países membros, visando ao levantamento estatístico da cadeia da indústria alimentar (ONU. 2001. *Draft ISIC*, Rev. 3.1). [Anexo 3].

Além dessas opções, chanceladas pela ONU, numerosos trabalhos de representação e delimitação de informações estatísticas resultam em classificações alternativas como recursos para obter tabulações especiais dos dados oficiais.

Essas iniciativas, em geral, são amparadas por instituições locais e internacionais ou nos meios acadêmicos, como o *Guide* da Organização Mundial de Propriedade Intelectual – *OMPI* (WIPO, 2003), com base na CIIU; a mensuração da economia da cultura, realizada no Brasil pela Fundação João Pinheiro para o Ministério da Cultura (SILVA, 1998)<sup>135</sup>; o ‘*construbusiness*’ (LCA CONSULTORES, 2001; FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2005); as entidades representativas do ‘terceiro setor’ com a proposta de classificação do setor sem fins lucrativos ou voluntariado, o CNP - *The Comparative Nonprofit Sector Project*, baseada na CIIU (JOHN HOPKINS UNIVERSITY. 2002), entre outras.

Consideradas as demandas acima como legítimas<sup>136</sup> - inclusive por chancelas de organismos internacionais para a elaboração de estatísticas - entende-se, então, que aquelas vinculadas ao enquadramento das atividades econômicas do agronegócio merecem igual atenção (e acolhimento de procedimentos estatísticos primordiais voltados para a sua demarcação). Para tanto, no próximo capítulo empreende-se uma discussão, a

---

<sup>135</sup> Outros trabalhos definem as atividades pertinentes de forma distinta do trabalho realizado para o Ministério da Cultura, como no caso da Bahia (BAHIA, 1997) e, em termos internacionais, o de Paris, França (SCOTT, 2000).

<sup>136</sup> Mas, não são colocadas em discussão, nesta pesquisa, as demandas por informações intermediadas por agregados específicos de atividades econômicas.

partir das críticas ao seu enquadramento, visando à justeza do tratamento estatístico na representação do ‘novo’ segmento econômico, determinado pelo agronegócio.

## **4. O AGRONEGÓCIO (AGRIBUSINESS) E A VISÃO SISTÊMICA EMPREGADA NA SUA DEMARCAÇÃO**

### **4.1 Introdução**

A construção deste capítulo poderia vir condicionada à tentativa de uma revisão dos trabalhos voltados para a observação do comportamento intersetorial da agropecuária, o primeiro passo no exame de sua ligação com outros ramos de atividades econômicas. Inserindo, assim, uma retrospectiva sobre esse fenômeno e cujo estudo vem se desenvolvendo desde a metade do século passado, com forte presença no debate político e acadêmico.

A histórica importância da atividade rural em nossa economia despertou, há muito, o interesse de estudiosos brasileiros, o que propiciou não só o seu desenvolvimento diante de nossa realidade como as sínteses das inúmeras contribuições nesta área. O que tornaria viável usá-las como ponto de partida, embora a abordagem aqui empregada não pretenda um resumo dos trabalhos nesta linha, fugindo aos propósitos estabelecidos nesta pesquisa.

Assim, as referências clássicas à vasta obra de Geraldo Muller, como parcela significativa das posições, de Kageyama<sup>137</sup> (1990), ou de Belik (2000), entre outros, diante do fenômeno decorrente do processo de ‘industrialização da agricultura’, não sobressaem neste capítulo. Ainda que relatos amplos, reportando as diferentes ênfases, forneçam bons mapas, não só em relação à unidade de análise mais compatível com o

---

<sup>137</sup> Embora esta pesquisa remeta à caracterização, pela autora, dos conceitos que marcam as etapas pelas quais passou a agricultura: ‘modernização’, ‘industrialização’, alcançando, por fim, a formação do que vem sendo chamado de ‘complexos agroindustriais’.

‘setor’ agropecuário, como também, do caminho percorrido pela agricultura em economias capitalistas<sup>138</sup>.

Como a preocupação deste trabalho tem como objetivo a operacionalização dos conceitos para fins de observação estatística, optou-se por restringir os enfoques, privilegiando abordagens que, em nosso entendimento, poderiam subsidiar o desenvolvimento do tema.

Deste modo, na elaboração do tópico seguinte, reservado à determinação do conceito e de sua importância, foi utilizada uma das obras de Graziano da Silva (1998) – que embora refratário à visão sistêmica, aponta as convergências entre os conceitos de *agribusiness* e *filière* nesta direção. Acompanhada por textos de Nunes & Contini (2001) e o de Bolliger (2006) – o primeiro por ser construído segundo pressupostos que possibilitam a operacionalização das estatísticas, baseado no sistema de contas nacionais, e o segundo por adotá-lo.

Em seguida, a próxima seção inicia com a visão do que seria um complexo, do ponto de vista do agronegócio, desembocando nas discussões empreendidas acerca da sua formação, consideradas como relevantes. Como espaço reservado para a discussão de alguns questionamentos, eleitos como essenciais, ao conceito de agronegócio enquanto complexo, compreende a seleção de críticas declaradas aos critérios utilizados na sua demarcação, inclusive devido ao impacto das novas tecnologias.

Com isso, vislumbra-se a oportunidade de retomar as apreciações sobre justiça, indispensáveis no tratamento estatístico de agrupamentos uniformes de atividades econômicas, embora não exista a preocupação em cobrir, neste momento, todos os questionamentos já publicados. Procura-se, assim, estabelecer uma rota em direção ao acordo sobre as alternativas adequadas para demarcar os limites deste complexo –

---

<sup>138</sup> Numa síntese da evolução histórica das preocupações com os problemas específicos ao tema, Muller indica: “... a agricultura como produção industrial foi formulada como conceito antes da realidade agrícola se haver convertido em tal” (MULLER, 1981 *apud* LEITE, 1990, p. 5).

estipulado com base nas categorias da Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

Neste tópico, conseqüentemente, são abordadas apreciações à noção de agronegócio, em especial a visão sistêmica na apresentação dos resultados de seu desempenho como um 'novo' setor, recriado por arranjos de categorias do sistema oficial de classificação de atividades econômicas.

Para tanto, é obrigatória a passagem pelo esforço da caracterização dos complexos agroindustriais pelo grupo do Instituto de Economia - IE da UFRJ, como ponto inicial, a partir do trabalho pioneiro de Haguenuer, Guimarães e Prochnik (1984). Aos quais alinham-se considerações de Kageyama (1990).

Além delas, destacam-se as visões críticas da sua formação original, particularmente em Goodman, Sorj e Wilkinson (1990) e Graziano da Silva (1998), não só quanto ao emprego da noção, como, também, por sugerirem a fragilidade dos elos da cadeia, diante dos critérios usados em sua demarcação e do surgimento e consolidação do emprego de novas tecnologias.

Equilibrando a discussão, são apresentados os contra-argumentos de Haguenuer, Prochnik (2000) e, especialmente, os de Lifschitz e Prochnik (1991).

Finalizando com dois tópicos, dedicados a uma avaliação dos procedimentos empregados nos levantamentos estatísticos, onde se realizam observações, diante das considerações até então levantadas.

No primeiro é avaliado o enfoque sistêmico na elaboração de estatísticas, marcado pela uniformização das categorias de classificação de atividades econômicas, em outras palavras, sua padronização.

No último, é observado que a partir da concepção de Davis e Goldberg o foco de atenção concentra-se na instrumentalização do cálculo - empregada na averiguação da

participação da agroindústria no PIB -, sobrepondo-se à discussão tanto de seus limites como da forma de apresentação das informações alcançadas.

#### 4.2 O conceito de agronegócio (*agribusiness*)

O termo *agribusiness* (agronegócio) foi cunhado em 1955<sup>139</sup>, por John Davis e Ray Goldberg, encerrando um conceito que pode ser definido como:

“A soma de **todas** [nosso grifo] as operações envolvidas no processamento e na distribuição de insumos agropecuários, as operações na fazenda; e o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas e seus derivados” (DAVIS e GOLDBERG *apud* GRAZIANO DA SILVA. 1998, p. 65).

Disseminada posteriormente<sup>140</sup>, a concepção destes dois professores, da Escola de Harvard, é identificada por Graziano da Silva (1998), Nunes & Contini (2001) e Bolliger (2006), como precursora para a abertura de uma linha de pesquisas voltadas para designar e acompanhar o conjunto de atividades que envolvem a produção, manufatura e distribuição de produtos agrícolas.

O estudo de Bolliger (*Ibidem*) revê a adequação das avaliações da contribuição da agroindústria na geração de emprego e renda, ao examinar as diferentes abordagens com relação à participação e à importância da agroindústria na economia brasileira – da sua conceituação, delimitação e os diferentes procedimentos aplicados em sua

---

<sup>139</sup> *Boston Conference on Distribution of Agricultural Products*, Oct. 1955. (DAVIS & GOLDBERG *apud* GRAZIANO DA SILVA, 1998, p.65).

<sup>140</sup> Por intermédio da publicação de Davis e Goldberg (1957), na obra “*A concept of agribusiness*”.

mensuração. Concluindo, não obstante, que o segmento é importante na geração de renda e de parcela significativa da remuneração do produtor rural.

Aponta, ainda, que “invariavelmente, identificam-se como primeiras referências para essas idéias, os trabalhos de Davis & Goldberg” (*op. cit.*, 2006, p. 10) - os responsáveis pela criação do termo *agribusiness*.

No entanto, ainda que esse ‘novo’ setor demonstrasse redução no emprego e no valor de sua participação na economia americana, àquela época (na segunda metade dos anos de 1950), Bolliger registra que, em pesquisa voltada para discutir essa questão, Bellik (1992) indica que as iniciativas daqueles pesquisadores “foram financiadas por empresas fornecedoras de insumos e compradoras de produtos agrícolas, interessadas na preservação do apoio do poder público às atividades agropecuárias” (BELIK *apud* BOLLIGER, 2006, p. 10).

Na visão de Graziano da Silva (*op.cit.*), os trabalhos vinculados à Escola de Harvard “tiveram o grande mérito de deslocar a centro da análise ‘de dentro para fora da fazenda’” (*ib.*, p. 66). Não somente por realçar os vínculos intersetoriais, como, também, colocando a produção agrícola como integrante de um ‘sistema de *commodities*’ muito mais amplo, e, portanto, relacionada com os grandes negócios<sup>141</sup>. Todavia, indica também que a concepção do *agribusiness* compreende “nada mais do que um agregado de subsistemas inter-relacionados por fluxo de trocas” (*id. Ib.*, p. 67)<sup>142</sup>.

Prosseguindo em sua argumentação, o autor, na obra acima citada, procura estabelecer uma analogia entre o conceito de sistema agroindustrial e *filière*<sup>143</sup> - este

---

<sup>141</sup> Apontando que o conceito de agronegócio se constituiu em referência obrigatória dos agricultores norte-americanos, interessados na ampliação de subsídios - convergindo com a posição de Belik.

<sup>142</sup> Portanto, segundo o autor, a idéia do *agribusiness* mantém-se “fiel à tradição neoclássica do enfoque sistêmico”, considerando que o progresso técnico - totalmente excluído deste conceito - é visto tão somente como o impulsor de um ponto de equilíbrio inicial para outro em que há uma interdependência intersetorial. (*op.cit.*, pp. 66-67).

<sup>143</sup> Procurando uma interpretação do termo, temos: etapa a cumprir; experiência pela qual se fez passar algo ou alguém; ou, também, uma **hierarquia**.

último desenvolvido, em especial, pelos trabalhos de Louis Malassis, da Escola de Montpellier. Indicando que tais trabalhos contribuem para situar o complexo agroindustrial como característico da etapa do desenvolvimento capitalista em que a agricultura se industrializa, como também a importância da análise dos fluxos e encadeamentos por produto entre segmentos econômicos diferenciados.

Torna-se necessário destacar o trabalho de Malassis pelo seu empenho em sistematizar diversos trabalhos concernentes ao estabelecimento das bases conceituais e metodológicas da economia agroalimentar.

Com o objetivo de orientar as suas investigações sobre as formas operativas dos negócios agrícolas, Malassis (1973, 1975) também se interessa pela explicação da integração vertical como um processo de dominação da agroindústria sobre a agricultura.

Na primeira fase, suas observações giram em torno das relações da agricultura com a agroindústria, voltadas para as atividades que concorrem no centro do aparato agroalimentar, dependentes da estrutura e do funcionamento do conjunto socioeconômico onde se inserem. Em sua apreciação, as situações que cercam os sistemas agroalimentares dependem das sociedades onde ocorrem, segundo as características estruturais e funcionais dos dispositivos de representação agroalimentares (Malassis, 1979).

A utilização do enfoque sistêmico - e na relação entre as partes - nos sistemas agroalimentares permite que eles sejam estudados em função de seus objetivos, de suas estruturas, de seus fluxos intersetoriais, de seus mecanismos de regulação e de seus resultados, segundo Malassis e Ghersi (1992).

Visando subsidiar a tarefa de acompanhamento intersetorial do produto, Malassis desenvolveu um arranjo esquemático de atividades econômicas - em nosso entendimento, esse esquema não ia além de um sistema de classificação com base nas atividades econômicas, como se pode observar no processo de divisão empregado. Nas

sociedades complexas industrializadas, o setor agroalimentar compreenderia, assim, quatro subsetores, em sua visão:

- 1- Indústrias a montante: empresas que abastecem a agricultura com serviços e meios de produção (crédito, assistência técnica, fertilizantes, sementes, plantas, defensivos, alimentos para animais, maquinaria agrícola, etc.);
- 2- A agropecuária: as atividades, propriamente ditas, da agropecuária;
- 3- Indústrias a jusante: ‘indústrias’ agrícolas de transformação e alimentícias;
- 4- Distribuição de alimentos.

Entretanto, segundo Graziano da Silva (*op.cit.*), em função do abandono de Malassis e seus seguidores do conceito original de *filière*<sup>144</sup>, essa experiência apresenta como desfecho a similitude entre os conceitos de sistema agroindustrial do grupo de Montpellier e de *agribusiness* de Davis e Goldberg. Portanto, ambos seriam “apenas redefinições do agregado setorial macroeconômico na fase da agricultura industrializada” (*ib.*, p. 70), o que propicia enfatizar a impossibilidade da separação nítida da agropecuária da indústria<sup>145</sup>. Tentativas, enfim, de elaboração de um novo agregado macroeconômico para substituir a divisão setorial tradicional entre esses segmentos.

Apesar disso, diante das dificuldades detectadas e apontadas na pesquisa de Bolliger (*op. cit*), ao que tudo indica, não há uma simplificação e, especialmente, um consenso, simplesmente convencionado por força do enfoque sistêmico empregado - pelo qual enveredou (ou se deixou levar) o conceito do agronegócio -, como aparentemente sugerido por Graziano da Silva.

---

<sup>144</sup> Na origem, o conceito de *filière* abrigava as preocupações relativas ao motor indutor e ao papel das políticas públicas para o desenvolvimento econômico.

<sup>145</sup> A noção de setor primário, só seria adequada se o setor produzisse apenas a partir de insumos gerados em seu interior. (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 70).

Afinal, Bolliger (*ib.*, p. 131) encontrou uma grande amplitude na magnitude de resultados da agroindústria - entre 10% e 35% -, atribuindo como motivo desta dispersão os diferentes conceitos e critérios usados na delimitação de agroindústria – e não a diferenças existentes nos indicadores de medida, segundo esse autor.

A contribuição de Nunes e Contini (2001), por seu turno, procura seguir integralmente os preceitos contidos na visão original de seus formuladores, para desenvolver a avaliação do agronegócio e sua participação na economia nacional. Para eles, “é inegável a importância do agronegócio, ou Complexo Agroindustrial (CAI), para a geração de renda, emprego e divisas para o desenvolvimento do interior do Brasil” (*op. cit.*, p. 11), e distinguem Davis e Goldberg como pioneiros da “contribuição formal para a caracterização das relações intersectoriais da agricultura como os demais setores da economia” (*ib.*, p. 32).

Esses autores, elegantemente, reconhecem as contribuições anteriores pelos trabalhos de determinação e, particularmente, de mensuração do agronegócio brasileiro. Não obstante, eles deixam claro, que seguem *ipsis litteris* a concepção pioneira (*ib.*, pp. 31-42), isto é, aplicam uma forma esquemática para atender à visão de Davis e Goldberg.

Não questionam, portanto, o recorte das atividades econômicas que determina esse esquema especial de classificação. Mas, afinal, é por intermédio destes rearranjos de atividades econômicas do sistema de classificação oficial que são estabelecidas formas de grandezas (categorias de classificação), utilizadas como elementos do cálculo que realizaram.

Há convicção de que Nunes e Contini (2001) reconhecem a importância dos esquemas de classificação de atividades econômicas, como marcos estruturais na delimitação das pesquisas econômicas - especialmente o primeiro, por sua trajetória profissional no IBGE. No entanto, diante da possibilidade de recuperação de

informações das estatísticas secundárias (de contas nacionais)<sup>146</sup>, tinham como objetivo aplicar, integralmente, o método preconizado por Davis e Goldberg.

Seguindo estes propósitos, eles partem da construção de arranjos esquemáticos para atender àquela concepção metodológica – uma classificação *ad hoc*, é preciso ressaltar - das atividades econômicas compreendidas no agronegócio, mediante as informações das contas nacionais - o que propiciou a instrumentalização do cálculo para mensurar a participação do agronegócio no PIB nacional.

Para Bolliger (*op. cit.*), esse estudo revelou-se como o de mais fácil operacionalização, e foi aplicado em seu próprio trabalho.

Na verdade, ao que parece, as preocupações recentes, não só de Nunes e Contini, concentram-se no instrumentalismo do cálculo, propriamente dito. Particularmente em função da estrutura insuficientemente desagregada da matriz de inter-relacionamentos setoriais, o que amplia as dificuldades de visualização dos impactos diferenciados dos vários ramos agroindustriais.

Nestes casos, procurando retratar a visão de Davis e Goldberg, inevitavelmente, recorreu-se a variados arranjos esquemáticos (classificações) segundo a combinação teórica dos recortes de atividades econômicas muito arbitrária, por desviarem-se sobremaneira do esquema de classificação de origem. Tanto no que concerne à sua concepção, quanto das diretrizes impostas pelos princípios organizadores da classificação de atividades de econômicas, usada como reprodutriz<sup>147</sup>.

Como esse sistema é a fonte dos rearranjos esquemáticos, funcionaria, então, como a matriz ‘genética’ que fornece os elementos para uma nova criação. Tais elementos, como os genes, ou unidades ‘hereditárias’, têm que ser combinados segundo os princípios determinados por sua fonte.

---

<sup>146</sup> Como esclarecido, no quarto parágrafo da introdução (NUNES e CONTINI, 2001), os autores revelam a preocupação com a falta de informações atualizadas - com base nos conceitos macroeconômicos adotados no sistema de Contas Nacionais.

<sup>147</sup> Diz-se de, ou fêmea que reproduz ou que se destina a agente de reprodução; matriz

Ao nosso ver, na sua origem, esses (re)arranjos foram formulados sem a necessária discussão e, se é possível insistir na metáfora da transmissão de caracteres hereditários, dificilmente poderiam originar ‘crias’ geneticamente saudáveis - do ponto de vista da recuperação de informações estatísticas.

Como, em geral, a representação do segmento do agronegócio parte, basicamente, das informações obtidas por levantamentos estatísticos, sua “moldura” mantém-se atrelada à formação das categorias de atividades econômicas pré-determinadas pela estrutura de classificação - utilizada como marco destas representações e insuficiente para retratá-lo por recortes muito simplificados, ou muito arbitrários.

#### **4.3 Conflitos sobre justeza: Questionamentos ao conceito de agronegócio e o impacto das novas tecnologias em sua demarcação**

O debate incessante que provoca, por força das variadas interpretações de suas aplicações e limitações, parecem comprovar o êxito da idéia ou conceito de agronegócio. Portanto, tendo em vista os objetivos deste projeto, apresentam-se alguns questionamentos ao conceito, sem pretender exauri-los, discutindo aqueles que afetam diretamente à operacionalização do levantamento estatístico de informações, referentes à representação deste segmento.

O termo *agribusiness* foi traduzido para o português como agronegócio ou complexo agroindustrial. Aplicados de modo generalizado e indistinto por um grande número de autores tornaram-se assemelhados, afastando-se, cada vez mais, das possíveis interpretações de origem que os distinguiam (Graziano da Silva, *op.cit.*, p. 64). Em sentido amplo, compreende as atividades que vão desde a elaboração de bens e serviços destinados à agropecuária, a produção da própria agropecuária e a distribuição de sua produção.

## A articulação dos ramos de atividades econômicas

A grande contribuição de Leontief – as Matrizes de Insumo-Produto (MIP) – deu origem a um programa de pesquisa denominado análise de insumo-produto e serviram de base para uma série de estudos e pesquisas em outros domínios da economia, como nas áreas de desenvolvimento e economia industrial.

A preocupação da análise dirigia-se para o conjunto de atividades que compõe uma cadeia produtiva - e não apenas com cada setor de atividade isoladamente -, com as suas relações interindustriais, baseada na representação empírica da economia por matrizes de insumo-produto (SILVA. 2007, p. 260).

Para Silva (*id. ib.*), “a hipótese básica da análise desenvolvida é a existência de uma relação entre o volume de produção de um setor de atividade e seus insumos”. Por esse método, um conjunto de coeficientes<sup>148</sup>, representativos da estrutura da economia, relaciona cada insumo com a produção total do bem ou serviço de qual é parte integrante. Prosseguindo em seu argumento, avalia que a análise de insumo-produto constituiu-se numa ferramenta que possibilita a análise e mensuração das relações entre as atividades econômicas de um país ou de sistemas econômicos menores, como uma ou mais região (multirregionais).

O prolongamento da sua investigação conduziu ao levantamento de outras utilizações posteriores das matrizes de insumo-produto, em pesquisas associadas a determinadas atividades específicas, como consumo de energia, poluição, etc, como também no aprofundamento de estudos sobre grupos de atividades fortemente conectadas. Funcionando como metodologia aplicada na identificação de ‘complexos econômicos’<sup>149</sup>, em estudos realizados no Brasil, foram empregadas técnicas

---

<sup>148</sup> Denominados de coeficientes técnicos.

<sup>149</sup> Conjuntos de atividades com ligações de trocas de bens e serviços muito mais intensas do que com o restante das atividades econômicas.

combinando o uso de algoritmos com análises qualitativas de resultados para validação dos complexos formados (SILVA, *id. Ib.*).

No entanto, existem setores de atividade que participam de mais de uma cadeia produtiva, e outros que produzem produtos de uso generalizado, revelando que as fronteiras tênues de cada complexo podem ser desenhadas a partir de decisões facultativas.

Assim, muitos complexos distintos, mas definidos por diferentes pesquisadores, possuem superposição em termos de atividades econômicas, ao aplicar-se uma classificação de atividades econômicas bem estruturada. As diferentes classificações adotadas nas matrizes de insumo-produto, em geral mais agregadas que as usadas na obtenção das informações econômicas junto aos estabelecimentos, contribuem para a definição de grupos não muito homogêneos. Deve-se ressaltar, ainda, que a evolução econômica e a introdução de inovações também afetam os seus contornos, como será discutido adiante.

Qualquer que seja a metodologia empregada na mensuração de complexos, a base é a matriz de insumo-produto. Porém, como um instrumento que resulta das estatísticas apuradas e divulgadas com base numa classificação de atividades econômicas, evidencia que nos estudos das ações recíprocas entre as atividades econômicas, isto é, nas relações entre diferentes negócios envolvidos no seu funcionamento, o emprego da estrutura tradicional da classificação de atividades econômicas para tal representação nem sempre se mostra suficiente.

Apesar de existirem controvérsias quanto ao emprego do termo complexo econômico, a pesquisa em complexos e cadeias produtivas, empreendida pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, é reconhecida por uma grande parcela dos pesquisadores envolvidos com o tema, em razão de sua grande contribuição e pioneirismo nesta linha de estudos no Brasil.

Focalizado nos complexos industriais, um dos primeiros trabalhos de Haguenuer, Guimarães, Araujo e Prochink (1984) nesta área, como grupo de pesquisa daquela instituição, procura delimitar os vários complexos existentes na economia brasileira, dentre eles, o macro-complexo da agroindústria.

De fato, os registros estatísticos reorganizados pelo grupo confirmam o rompimento com o corte setorial agricultura / indústria, já que esta subdivisão está baseada na concepção de que a agricultura faz parte do setor primário da economia, autônomo e liberto de comunicação com os demais.

Diante dos resultados desta pesquisa, a noção de “independência” do setor primário torna-se enfraquecida, por força de seu inter-relacionamento com as indústrias produtoras dos insumos necessários para manter as suas produções. Como também das articulações setoriais registradas a jusante, com as indústrias de alimentos e de bebidas, expondo, assim, uma possível fragilidade na concepção de setores econômicos estanques.

Conforme Lifschitz e Prochink (1991), a delimitação dos seis grandes complexos descritos neste trabalho pioneiro - construção civil, metal-mecânico, químico, agroindustrial, têxtil e calçado e papel e gráfica – foi feita com base nas informações da matriz de transações intersetoriais (também denominada matriz de fluxos), derivada da Matriz de Relações Intersetoriais de 1975. Segundo esses autores (*Ibidem*), a repetição do mesmo exercício, por Lisboa e Prochnik em 1989, com os dados relativos à Matriz de Insumo-Produto de 1980, apresentou resultados similares.

Revelam, também, que grande parte da atividade agropecuária está agregada em Agropecuária não Especializada, em virtude da coexistência de estabelecimentos de culturas diversas, resultantes do enquadramento (classificação) destes estabelecimentos – dificultando a separação dos estabelecimentos segundo a sua atividade econômica principal.

Não obstante, quando é possível a determinação das lavouras e criações em separado, tem-se uma cadeia produtiva especializada - café, cana-de-açúcar, trigo/soja e pecuária:

“Assim, em seu conjunto, o complexo agroindustrial pode ser visualizado como uma série de cadeias produtivas paralelas, originadas das principais culturas e criações”.(LIFSCHITZ e PROCHNIK. 1991, p. 5).

As observações da manifestação deste conceito no Brasil, da crescente relação intersetorial entre agricultura, indústria e serviços, reportam à década de 70. Na visão de Kageyama *et al.* (1990, pp.113-115), à formação do que vem sendo chamado de complexos agroindustriais (CAI) sucede dois outros processos, anteriores, de mudanças ocorridas na agricultura brasileira<sup>150</sup> - a autora ressalta que os três processos representam conceitos diferentes, usados inadvertidamente como sinônimos.

Para Kageyama *et al.* (*Ibidem*), os conceitos seriam:

O primeiro é ligado à idéia de modernização. Ao compreender basicamente a mudança na base técnica da produção agrícola, transforma a produção artesanal do trabalhador do campo a partir da introdução de máquinas e equipamentos, de produtos químicos, de mudanças de culturas e na introdução de novas variedades, ocorridas após a II Grande Guerra.

O segundo, conhecido como “industrialização da agricultura”, representa a subordinação da Natureza ao capital a partir das mudanças nas relações de trabalho – o esforço individual é substituído pela especialização e pela divisão de tarefas de modo

---

<sup>150</sup> Não existe a intenção de indicar uma cronologia das transformações pelas quais passou a agricultura brasileira. Segundo a revisão empreendida por Leite (1990), outros pesquisadores estabeleceram periodizações históricas como Delgado (1985), Mello (1986) e Muller (1986). Nesta pesquisa a opção por Kageyama *et al.* está condicionada à sugestão que remete ao tratamento de dados estatístico para determinar complexos agroindustriais, comentado ao final do texto.

coletivo -, na mecanização e na internalização do setor industrial produtor de bens de capital e de insumos básicos (D<sub>1</sub>).

“A ‘industrialização da agricultura’ envolve a idéia de que a agricultura acaba se transformando num ramo de produção semelhante a uma indústria, como uma fábrica que compra determinados insumos e produz matérias-primas para outros ramos da produção “. (KAGEYAMA *et al.* 1990, p.113)”.

Esta etapa culmina com a composição dos complexos agroindustriais (CAI), constituídos de vários complexos (ou micro complexos, conforme definido por Haguenaer *et al.*, 1984) que se estabelecem simultaneamente à especialização contínua da atividade agrícola.

Para Kageyama *et al.* (*op.cit.*, p.115), os complexos determinam a dinâmica dos segmentos da agropecuária, intermediada por um elemento aglutinador de administração de todos, que são *as políticas do Estado*.

A partir desse ponto de vista, além da combinação das unidades de produção envolvendo todos os setores tradicionais da economia insere-se, também, um outro agente: o Governo.

Essas instituições, e os mecanismos de coordenação desenvolvidos desempenham um papel importante nos sistemas de negócios de mercadorias agrícolas diante das características de sua produção, tais como o clima, a sazonalidade, o consumo ao longo de todo o ano; entre os principais que podem afetar os desequilíbrios entre a oferta e a procura.

A noção de complexo, aplicada à agroindústria, para Graziano da Silva, é:

“... o resultado histórico de sucessivos ‘acordos’ entre organizações de interesses privados e instituições públicas”, na verdade os complexos “... são consideradas umas das ‘arenas de decisão’ capitalista nas quais são gestadas as políticas públicas”. (GRAZIANO DA SILVA. 1998, p. v).

Não obstante o conceito em seu aspecto mais amplo agrupar agentes diversos (por exemplo, unidades de produção com o governo), e independente de outras alçadas institucionais (mercados futuros, associações comerciais, etc.)<sup>151</sup>, a tradução do setor recriado – a agroindústria montada a partir do recorte das atividades exercidas pelas unidades produtivas – é usada, inevitavelmente, para as interpretações de tamanho e de sua participação no desempenho econômico do país.

Assim, segundo Kageyama *et al.* (*Ibidem*), a importância da atividade agrícola ganha amplitude quando é redimensionada, diante da estrutura produtiva do país, por meio dos efeitos de encadeamentos a montante e a jusante do setor. Nesta concepção, o *agribusiness* abrange uma rede de cadeias econômicas que vai além da agropecuária e da agroindústria, na medida que contabiliza o comércio, o transporte, a armazenagem e o financiamento das atividades do complexo.

Neste ponto, vale lembrar a advertência de Kageyama (*id. ib.*) quanto à formulação de um conceito puro de agroindústria baseado em dados secundários<sup>152</sup>, ao indicar que seu uso “... pode ser factível apenas no plano teórico, porém sem possibilidade de operacionalização no estudo de casos concretos”.

Demonstrando uma evidente apreensão quanto à possibilidade de se estender à abordagem dos complexos agroindustriais como unidade analítica em lugar de setor agrícola ou agropecuário, como linha para futuros estudos:

---

<sup>151</sup> Segundo o ponto de vista da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA. 1990).

<sup>152</sup> Especialmente quando aplicado na construção de séries longas.

“Isso implica, antes de mais nada, um esforço de precisar teoricamente os conceitos de CAIs por um lado; por outro, de procurar operacionalizá-los através de reagregações dos dados secundários disponíveis a partir da matriz de insumo-produto e **dos próprios dados censitários**<sup>153</sup> [grifo nosso]. Somente a partir dessa precisão e operacionalização dos conceitos de CAIs é que se pode pensar em estudos, como por exemplo, a definição de políticas específicas para os distintos CAIs e seus segmentos”.(KAGEYAMA *et al.* 1990, p. 219).

Existem questionamentos, particularmente direcionados a determinação do grupamento de atividades econômicas que compõem a seção a montante do complexo agroindustrial, como originalmente formulado pelos autores ligados ao IEI/UFRJ.

Sem pretender relatar exaustivamente as questões colocadas, destacam-se algumas críticas, e as respectivas justificativas, quanto à decisão de não incluir os bens de capital e os serviços na relação de atividades econômicas que fazem parte do complexo agroindustrial.

A mais incisiva, possivelmente, é aquela registrada por Graziano da Silva: “... não nos satisfaz o conceito utilizado pelos autores ligados ao IEI/UFRJ” (*op. cit.*, p. 90). Justificando, ao apontar que os complexos agroindustriais delineados pelo grupo do IE / UFRJ excluem as atividades produtoras de bens de capital, atividades de prestação de serviços produtos de uso difundido (combustíveis, energia elétrica e embalagens, basicamente). Pois, tal procedimento impede retratar as novas dinâmicas que envolvem atividades agrárias.

Modos de pensar em conflito se refletem na determinação dos limites de aplicação dos complexos, surgindo controvérsias. Prochnik (1987), por seu turno, argumenta que os contornos do complexo agroindustrial deveriam ser outros, a partir de uma visão global da economia, já que setores incorporados a montante, tais como a indústria de máquinas agrícolas, que deveria estar interligada com o complexo metal-

---

<sup>153</sup> A realização dos Censos Econômicos, exceto a do Censo Agrícola, foi interrompida em 1985.

mecânico, como também a indústria de fertilizantes e defensivos agrícolas, com o complexo químico.

Lifschitz e Prochinik relacionam críticas semelhantes de Müller quanto ao tratamento dispensado aos bens de capital pelo grupo de pesquisadores do IEI/UFRJ. Porém, observam que “a delimitação do complexo se restringe às atividades industriais que têm origem e destino imediate [grifo nosso] na agropecuária” (LIFSCHITZ E PROCHINIK. 1991, p. 6), ressaltando que tal questionamento não apresenta uma visão global da indústria brasileira, da qual o complexo agroindustrial é um componente.

Consideram, ainda, que a questão não está na maior ou menor importância da produção de implementos para a agricultura e sim na escolha do ponto de corte entre complexos, defendendo como preferível considerar as indústrias de implementos no complexo metal-mecânico, onde as suas bases técnicas estão mais claramente ligadas. Enfim, os bens de capital não devem ser considerados como participantes dos complexos agroindustriais porque não fazem parte das cadeias produtivas que formam este complexo, pois, são “instrumentos de transformação” e não “objetos de transformação”. (*Ibid.* p, 7).

Por sua vez, dois dos principais autores desta escola justificam porque os bens de capital não são considerados na matriz de relações de transações, utilizada para delimitar os complexos industriais:

“Diferentemente dos insumos industriais, os bens de capital não são transformados no processamento industrial. As compras de bens de capital são esporádica e não contínuas, como as dos demais insumos. Muitos bens de capital também são insumos de uso difundido...”. (HAGUENAUER e PROCHINIK. 2000, p.28).

Quanto aos serviços, registram:

“Alguns setores de serviços estão na categoria de fornecedores de serviços de uso difundido (telecomunicações, por exemplo). As atividades realizadas em outros setores de serviços são mais relacionadas com o uso dos bens do que com a sua produção (serviços de reparação, por exemplo). Estas são as razões apontadas para a retirada dos serviços da matriz sobre a qual os complexos são delimitados”.(HAGUENAUER e PROCHINIK. 2000, p.29).

Há uma sinalização de que alguns desses questionamentos aparentemente possam ter sido superados<sup>154</sup>, quando Nunes e Contini (2001) estabelecem limites setoriais incluindo os bens de capital e os serviços para dimensionar o complexo agroindustrial brasileiro.

A partir do Sistema de Contas Nacionais - tendo como fonte básica de informação a Matriz de Insumo-Produto do Brasil do ano de 1996, publicada em 1999 -, Nunes e Contini (*op.cit*, p. 104) concluem que a participação do complexo agroindustrial no PIB brasileiro é de 20,6 %, enquanto outros trabalhos acadêmicos mais recentes indicaram que o número estaria entre 25 % a 30 %<sup>155</sup>.

### **Realinhamentos ao novo paradigma tecnológico**

O novo paradigma tecnológico que surge com a revolução da informática e da robotização, provocou realinhamentos nos processos de elaboração de bens e serviços e na organização da produção, em vários ramos de setores econômicos.

O surgimento tanto de novas tecnologias, assim como o de novas formas de divisão do trabalho entre organizações, atuam modificando atividades ou criando outras, até então, inéditas. O fenômeno que envolve o avanço da microeletrônica e,

---

<sup>154</sup> A tendência em contornar tais questionamentos, incluindo os bens de capital e os serviços, poderia sugerir uma aceitação ou acordo. Porém, não é possível afirmar que exista um consenso.

<sup>155</sup> Segundo Roberto Rodrigues (*in* NUNES e CONTINI. 2001, p.i.).

conseqüentemente, das tecnologias de informação e comunicação motivou, possivelmente, o maior reexame da distribuição estrutural das atividades econômicas nas classificações oficiais, como observado em alguns segmentos na última revisão da CIU<sup>156</sup>. Essas modificações, como preconizadas pela Divisão de Estatísticas da ONU, se refletiram na CNAE 2.0, publicada pelo IBGE, no Brasil (IBGE. 2007, p. 34).

As atividades de edição, cinematográficas e fonográficas, de televisão e rádio, de telecomunicações, de tecnologia da informação e de serviços de informação foram deslocadas de suas seções da versão anterior<sup>157</sup>, para uma nova, codificada pela letra J compreendendo as atividades de Informação e Comunicação. O movimento destas seções, como admitido na versão 2.0, “traz um forte impacto na comparabilidade entre as duas versões da CNAE” (IBGE, 2007, p. 36).

Observa-se, portanto, que a evolução da estrutura econômica repercute nas classificações tanto pelo surgimento de novos modos de organização da produção que ganham importância, como pela perda de representatividade econômica de algumas atividades produtivas, até então, consideradas tradicionais. Por isso, têm que ser revistas de tempos em tempos.

Porém, como alerta Rainer (1995), toda revisão de classificação que implica alterações dos blocos estruturais, em especial, causa ruptura nas séries temporais. Conseqüentemente, os intervalos entre as revisões não podem ser demasiado longos, pois, com o passar do tempo, as classificações se tornam menos adequadas. Mas, em contra-partida, também não podem ser demasiado curtos, senão prejudicar-se-ia a comparabilidade das séries históricas.

---

<sup>156</sup> A Revisão, de número 4, da Divisão e Estatísticas ONU cujas discussões entre os países-membro tiveram início no princípio dos anos 2000 e prestes a ser publicada em sua forma final.

<sup>157</sup> Respectivamente, (D) Indústria da transformação; (I) Transporte e comunicações; (K) Atividades imobiliárias, aluguéis e (O) Serviços prestados às empresas e outras atividades de serviços coletivos, sociais e pessoais.

A Divisão de Estatísticas da ONU, portanto, procura adequar a CIU periodicamente<sup>158</sup> às experiências adquiridas pelos governos, as organizações internacionais e outros órgãos que a utilizam em comparações detalhadas, considerando as necessidades de países em diferentes etapas de desenvolvimento. Leva em conta, portanto, as grandes mudanças ocorridas nos intervalos de tempo entre as revisões, quanto à importância relativa e a organização de diferentes tipos de atividade econômica:

“Habida cuenta de la posición central que ocupa la CIU en la comparación y el análisis internacionales de una amplísima gama de estadísticas, se ha puesto gran empeño en hacerla compatible con la estructura económica y la práctica y las necesidades estadísticas de los distintos países del mundo (ONU. 1990. § 12, p. 4).

Diante disso, sobressai a observação de Graziano da Silva (*op. cit.*, p. 75), de que essas novas tecnologias estendidas à agricultura podem se constituir na “base de um novo paradigma pós-industrial baseado na automação flexível”<sup>159</sup>, como o ocorrido em muitos segmentos industriais

Isto significa que a escalada da microeletrônica na agricultura, tal qual como ocorrido na indústria, poderia causar impactos na estabilidade das séries, decorrentes das mudanças estruturais da classificação para acompanhar as alterações dos setores (muito embora as mudanças mais profundas tenham ocorrido na divisão do trabalho). Ou, se

---

<sup>158</sup> Nem sempre com regularidade temporal, lamentavelmente. Entre a primeira revisão (1958) e a segunda (1968), ocorreu um intervalo de dez anos; da segunda (1968) para a terceira revisão (1990) transcorreram vinte e dois anos; até a quarta, e última, revisão foram necessários mais 17 anos – ainda que intermediados por uma atualização da terceira revisão, em 2002.

<sup>159</sup> Comentando a forte deflação do período 1973-1975, Harvey indica que a mudança tecnológica e a automação, entre outras medidas, busca acelerar o tempo de giro do capital e passam ao primeiro plano das estratégias corporativas de sobrevivência em condições gerais de deflação. O conceito de *acumulação flexível*, adotado por este autor, se apóia na flexibilidade dos processos de trabalho, do próprio mercado de trabalho, dos produtos e dos padrões de consumo. A *acumulação flexível* é o confronto direto com a rigidez do *fordismo*, caracterizando-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novos mercados e, especialmente, por altas taxas de inovação comercial, tecnológica e organizacional (HARVEY. 1992, pp. 137-140).

ignoradas, implicariam anacronismo dos instrumentos oficiais de levantamento estatístico.

Em outro campo dos avanços tecnológicos, na trilha aberta pelo desenvolvimento e ampliação da microeletrônica, foi acelerada uma nova onda de avanços tecnológicos no campo da biologia, especialmente pelo emergente controle do mapeamento de seqüências que possibilitam maior precisão na manipulação genética e recombinação do ADN (ou DNA, como adotado na língua inglesa).

Para Goodman, Sorj e Wilkinson (1990), as indústrias que dominam esses novos impulsos tecnológicos em conjunto com os de química fina e a farmacêutica, em setores unidos por suas especificidades, determinam um novo ramo ('bioindústria') de processos de transformação biológica: a indústria genérica de fermentação.

Disseminada nos círculos acadêmicos, voltados para o exame dos aspectos intersetoriais da agricultura, a posição desses autores, especialmente marcada pelo avanço da biotecnologia, é comentada por Leite (1990), Lifschitz & Prochinik (1991) e Graziano da Silva (1998).

Como definidoras de um padrão de acumulação no campo, as novas tecnologias se impõem forçando a sua generalização como na passagem do padrão mecanização - química mineral para o padrão engenharia genética - química fina (LEITE. 1990, p. 7).

Examinado sob uma perspectiva histórica, o crescimento do 'complexo' agroindustrial tem como momentos decisivos (*turning-points*) as inovações mecânicas, químicas e genéticas determinando sua natureza estrutural. Essa opção de análise vem compreendida na rota pré-estabelecida por Goodman, Sorj e Wilkinson (1990):

“A chave para compreender o caráter único da agricultura, argumentamos, não está nem na sua estrutura social nem na dotação de fatores. Ao contrário, a agricultura confronta o capitalismo com um *processo de produção natural*. Diferentemente dos setores de atividade artesanal, a agricultura não poderia ser diretamente transformada num ramo da produção industrial. Não havia alternativa industrial à transformação biológica da energia solar em alimento”.(GOODMAN, SORJ e WILKINSON. 1990, p. 1).

Neste ponto, ainda que os avanços da química e da biologia venham, há algum tempo, repercutindo na vida rural, a crítica se amplia ao atingir a própria noção de complexo agroindustrial. Esse conceito é questionado por esses autores, na medida que consideram a dinâmica do crescimento do complexo industrial é uma fase transitória do desenvolvimento industrial da agricultura - mas não é a sua expressão final.

Apoiados numa perspectiva submetida às concepções de “apropriacionismo” e “substitucionismo”, Goodman, Sorj e Wilkinson (1990) procuram definir as tendências tecnológicas dos setores que têm ligações, por origem ou destino, com as atividades agrícolas.

O primeiro marca o processo pelo qual a indústria foi eliminando atividades rurais, de modos contínuos, que foram transformadas em segmentos da produção industrial. Neste caso, de ‘apropriação’ das atividades exercidas dentro da propriedade rural, são apresentados os adubos ‘naturais’ como exemplo desta transição, em que foram substituídos por fertilizantes industrialmente processados (*id. ib.*). Este efeito, gerado pelos movimentos de “apropriação”, embora geralmente possa ser atribuído às indústrias posicionadas a montante da agropecuária, também ocorre naquelas a jusante, principalmente nas indústrias de primeiro processamento, como, por exemplo, no desenvolvimento dos abatedouros a partir da implementação de modernas técnicas de conservação (com a introdução do processo de refrigeração).

O conceito de “substitucionismo” (*id. Ib.*) é verificado, de forma mais intensa, nos setores próximos à demanda final. Compreende o efeito de fracionamento da matéria-

prima aos seus componentes elementares, acarretando na redução da dependência da indústria em relação à agricultura e aos transformadores que realizam o primeiro processamento. Isto significa que, do ponto de vista da indústria, não importa a origem do amido (de qual tipo de cereal ou tubérculo é proveniente), decretando, pelo processo de substituição, na ‘banalização da agricultura’.

Assim sendo, com a aplicação dos dois conceitos, os ramos de atividades industriais situados predominantemente a montante têm uma lógica “apropriacionista”, baseada na especificidade do processo agrícola, enquanto os segmentos a jusante, guiados pelas idéias de substituição, tendem a romper com a base agrícola. Portanto, os usos de estratégias de apropriação e de substituição pelos blocos industriais, provocam tensões estruturais:

“Se no conjunto da economia é a informática que estrutura a nova base técnica, no sistema alimentar a dinâmica é dada pelas biotecnologias. Longe de eliminar as contradições entre distintas trajetórias de apropriação e substitucionismo, as biotecnologias ameaçam implodir o encadeamento do sistema alimentar” (GOODMAN *et al.*, *apud* LIFSCHITZ e PROCHINIK, 1991, p. 13).

Dessa maneira, na visão destes autores, o uso do conceito de cadeias produtivas impossibilitaria a percepção desta lógica contraditória, baseada nas trajetórias autônomas dos setores que compõem as cadeias agroindustriais<sup>160</sup>, concluindo que a tendência final implicará na eliminação do produto rural, portanto, da base rural da agropecuária<sup>161</sup>.

---

<sup>160</sup> Possas (1991) também nega que os complexos, como definido pelo IE / UFRJ, sejam uma unidade de análise relevante, considerando que excluem as inovações – os determinantes de sua estabilidade e de sua dinâmica. Na verdade, a crítica à noção dirige-se à maneira particular de definir e operacionalizar nestes casos, não sendo estendida a outras noções de complexo.

<sup>161</sup> Esta dinâmica tem como modelos a substituição de produtos naturais promovida pelas indústrias químicas e de matérias primas sintéticas. Essa tendência já pode ser verificada na indústria de produtos alimentícios submetidos a intenso processamento; na reconstituição de componentes alimentícios genéricos (amido, glucose, carboidratos), derivados de uma grande variedade de matérias-primas no intensivo controle tecnológico a partir da aplicação de aditivos.

No entanto, ainda que admitindo que a abordagem de Googdman *et al.* pode ser complementar a dos complexos industriais, Lifschitz & Prochinik (*Ibid.* pp.13-14) argumentam que estas críticas tomam como ponto de partida que o conceito de complexo agroindustrial tem um caráter estático. Nesse caso, Isso representaria a impossibilidade de captar as mudanças nas bases produtivas e na inter-relação entre os setores e as atividades econômicas e, portanto, registram que a delimitação dos complexos é realizada num ponto do tempo, refletindo, necessariamente, a situação dos movimentos intersetoriais naquela ocasião<sup>162</sup>.

#### **4.4 Padronização: a visão sistêmica empregada no levantamento estatístico do agronegócio**

As representações, concebidas diante do desafio de apreensão de um fenômeno complexo, são estabelecidas pela seleção das características observadas e concedem a sua assimilação e nas formas de sua caracterização (e retenção), propiciando transmitir uma idéia, numa aproximação de determinado conhecimento, como debatido no primeiro capítulo. Determinam, portanto, linguagens e trilhas, nem sempre iguais.

O percurso seqüencial seguido na elaboração de estatísticas, numa síntese da visão empregada nesta pesquisa, frente à seqüência de rotinas empregadas, é um exercício para a determinação de um sistema de classificação uniforme ('moldura' dos limites de cálculo), ao qual se seguem quadros de observação (tabelas), medidas e comparações.

Os quadros de observação refletem a representação (imagem) das informações organizadas por intermédio de classificações e determinam os limites do cálculo e das

---

<sup>162</sup> Esta justificativa estende-se, também, aos efeitos derivados da difusão de biotecnologia, reestruturando os encadeamentos agroindustriais, especialmente pelas indústrias químicas e farmacêuticas. Ressaltando que a crítica sugere que o conceito de complexo agroindustrial apresenta um caráter estrutural permanente.

comparações. Qualquer análise interpretando os resultados do cálculo e das comparações só pode ser executada com base na ‘imagem’ anteriormente estabelecida pelas lentes do sistema de classificação empregado.

As críticas ao enfoque sistêmico deve-se, em grande parte, aos procedimentos adotados nos levantamentos estatísticos que, sob nosso ponto de vista, passam pela questão da uniformização das categorias de atividades econômicas. Mas, como elaborar as estatísticas sem recorrer à padronização? O que conduz a outra pergunta: o tratamento estatístico é adequado porque uniforme?

Diante destas questões, é oportuno ressaltar, que não se trata de uma tomada de decisão entre certo e errado, e sim num investimento em formas que implica padronização – e isso tem algum custo.

Ressalta-se, a princípio, que tais investimentos para estabelecer estruturas em categorias abrangentes procuram a imagem panorâmica da economia, não fragmentada.

Representam, assim, o principal custo para estabelecer um sistema de classificação. Como sistema a classificação de atividades econômicas não é autônoma, pois em sua origem, visava suprir as necessidades do próprio Sistema de Contas Nacionais. Afinal, o estabelecimento de grandezas possibilita a sua mensuração e recuperação, para exercícios estatísticos de quantificação e de construção de séries comparativas.

O que não significa abandonar ao esquecimento as questões de justeza, levantadas por pesquisadores internos e externos ao IBGE, que implicam exercícios alternativos dos modos possíveis de agregações de categorias de classificação de atividades econômicas, para representar o agronegócio.

Como dispositivos de referência, usados na representação da estrutura produtiva apresentam, claramente, a preocupação com a padronização – como requer um sistema de classificação confiável - e representam uma escolha (*trade-off*) entre os ciclos de mutação do sistema produtivo, fruto das inovações, e a comparabilidade intertemporal

das estatísticas e informações levantadas. Obviamente, tais escolhas refletem, também, considerações práticas determinadas pelo uso das estatísticas.

A comparabilidade das séries históricas permite avaliações de desempenho. Uma informação que interessa sobremaneira à sociedade em geral e cara à definição de estratégias públicas e privadas.

#### **4.5 O foco da atenção: a instrumentalização do cálculo para averiguar a participação da agroindústria no PIB**

Nota-se que as preocupações com as possibilidades de mensuração do agronegócio, e na derivação de seus usos, acabam se sobrepondo à discussão tanto de seus limites como da forma de apresentação das informações alcançadas. Tendo como origem a concepção de Davis e Goldberg, o foco é concentrado na instrumentalização do cálculo, visando atender demandas por medidas de desempenho e avaliação da participação do agronegócio na participação do Produto Interno Bruto (PIB).

Como os questionamentos à concepção de Davis e Goldberg acabam ignorados, aparentemente, o que importa é o resultado alcançado pelo cálculo empregado.

No entanto, permeando os resultados obtidos, os debates sobre os critérios empregados tanto em sua delimitação como nas formas de apresentação de resultados, também devem ser suscitados. Não só pelas possibilidades de interpretação das atividades econômicas que deveriam vir compreendidas neste segmento como, também, pelas alternativas de composição de seu arranjo esquemático<sup>163</sup>.

---

<sup>163</sup> Acreditando que a melhor aproximação de um conhecimento sobre determinado âmbito ocorreria por intermédio de uma rede de árvores de classificação, conectadas e referenciadas à fonte original, suprimindo as deficiências do sistema estaque empregado nos levantamentos estatísticos.

Não obstante a estrutura de a classificação fixar categorias vedadas há alternativas para pesquisadores interessados em tabulações específicas, mediante um arranjo das categorias da classificação padrão ou da combinação de outras classificações (desde que compatíveis). Passíveis de recuperação das informações estatísticas, por agregações uniformes de atividades econômicas para assuntos específicos<sup>164</sup>, dão origem a tabulações singulares, objeto de discussão no próximo capítulo.

---

<sup>164</sup> Ou 'agregados alternativos', como denominado na CNAE (IBGE. 2007, p. 37)

## **5. A ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS DE ATIVIDADES ECONÔMICAS PARA DELIMITAR O AGRONEGÓCIO: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA**

### **5.1 Introdução**

Neste capítulo são discutidas as formas de apresentação das informações referentes às categorias de atividades econômicas e seu impacto na delimitação do agronegócio.

Impelidos pela instrumentalização do cálculo, para dimensionar a participação do agronegócio no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, os pesquisadores são conduzidos a adotar a concepção clássica de Davis e Goldberg (1957), que guarda a idéia de criação de um novo setor - reunindo todas as atividades envolvidas na elaboração e distribuição de insumos agropecuários, as operações das propriedades agropecuárias, assim como o processamento, armazenamento e distribuição dos produtos da fazenda e de seus derivados.

Submetida a algumas adaptações da forma de representação, implicando grupamentos de atividades econômicas e respectivas nomeações, visam à implementação dessa concepção frente à necessidade de recuperação dos registros armazenados pelo sistema de informações estatísticas. Assim, são estabelecidas 'próteses' da classificação de atividades econômica, procurando refletir o setor recriado. Visto que as bases de dados dos sistemas estatísticos de informações, quaisquer que sejam, nacionais ou não, estão organizadas por classificações uniformes de atividades econômicas, harmonizadas internacionalmente – os marcos estruturais que regulam a representação de informações sobre o sistema econômico.

Entretanto, esse conceito clássico - usado na operacionalização do cálculo - não é discutido frente às possibilidades e limites impostos pela organização dos registros estatísticos, que fornecem os elementos (grandezas) determinados pelo sistema de classificação de atividades econômicas, o que será debatido aqui.

De fato, as ‘próteses’ criadas, para adaptar esse conceito às grandezas estabelecidas no sistema original (formal) de classificação, procuram reorganizar as suas categorias na tentativa de refletir a imagem preconizada pela idéia de um novo setor, nele embutida. A tal ponto que as ‘molduras’ empregadas na reconstituição das categorias de atividades econômicas acabam por suprimir ou eliminar a autonomia de outras atividades - especialmente as articuladas parcialmente (como Educação, por exemplo) ou que forneçam suporte não-dedicado (como, por exemplo, o Transporte, a Eletricidade e a Armazenagem) -, tal como concebidas, originalmente, na elaboração dos sistemas de classificação de atividades econômicas.

Revestidas de um caráter de excepcionalidade, essas construções *ad hoc* só possibilitam comparações entre elas mesmas e não com o sistema econômico como um todo, compreendido sob a forma de representação determinada pelo desenho da classificação de atividades econômicas, aplicada na organização, distribuição, armazenamento e recuperação de suas informações estatísticas.

Em algumas oportunidades, alguns pesquisadores alegam, ou insinuam, que as agregações ‘excessivas’ empregadas na classificação compactada adotada nas matrizes de insumo-produto (MIP), calculadas pelo IBGE, dificultam a melhor caracterização (delimitação) do agronegócio (Bolliger. 2006; Nunes e Contini. 2001; Silva e Nonnenberg. 2006).

Na elaboração da próxima seção, evitando uma retrospectiva demasiadamente longa, selecionaram-se dois trabalhos nacionais recentes, de Nunes e Contini (2001) e de Silva e Nonnenberg (2006), onde são expostos os progressos alcançados em termos de quantificação. Em ambos, como em trabalhos anteriores, voltados para a mensuração

do agronegócio, não se discute as limitações impostas pelos métodos e critérios empregados na organização dos registros estatísticos, mencionados anteriormente.

Os dois trabalhos selecionados são examinados com a intenção de avaliar como foram reorganizadas as informações provenientes das categorias de classificação de atividades econômicas. Posteriormente, é desenvolvida a avaliação crítica da instrumentalização do cálculo, como de sua consequência - confundindo a delimitação do agronegócio frente à origem de seus registros, uma ação anterior e imprescindível.

Assim, a segunda seção procura observar como ocorrem a seleção e designação de categorias de atividades econômicas, usadas na representação do agronegócio dos trabalhos examinados, em confronto com a classificação aplicada nos levantamentos do IBGE.

A terceira seção é dedicada ao exame do que vem antes das determinações de tamanho do agronegócio, isto é, das formas de representações das grandezas usadas nas estatísticas oficiais que balizam o cálculo.

Encerrando o capítulo, são apresentadas alternativas de reorganização das categorias de atividades econômicas sob as luzes da CNAE Versão 1.0 (IBGE. 2004)<sup>165</sup>, para as pesquisas estatísticas realizadas nos anos de 2003 a 2006, e da CNAE Versão 2.0 (IBGE. 2007), implementada a partir da data de sua publicação<sup>166</sup>. Ambas funcionando como ‘grades’ que aprisionam e emolduram os resultados das pesquisas industriais do IBGE.

---

<sup>165</sup> Aprovada e divulgada como classificação nacional, pela Resolução Concla de 09/10/2002.

<sup>166</sup> Em 2008, o IBGE lançou em campo as pesquisas referentes ao ano de 2007.

## **5.2 A seleção e designação de atividades econômicas na representação do agronegócio: aplicação recente na operacionalização do cálculo**

O recurso empregado para representar o agronegócio, invariavelmente, é balizado pela idéia de encadeamento contida no desenho de complexo agroindustrial ou, de forma mais proeminente, por intermédio da concepção de Davis e Goldberg (1957). Nesse trabalho, a manifestação da “essência” é determinada pela exterioridade do encadeamento de relações econômicas e eleita como central, de tal modo que a representação dessa forma de pensar parece ter sido *automatizada*. Esta impressão é reforçada por conta das correntes de pensamento que, a despeito de suas divergências, compartilham desse ponto de partida.

Para que o resultado, como produto da idéia de PIB, dessa representação assuma valor é preciso que sirva como ilustração de certa forma de ver o mundo. Dito de outra maneira, a criação de quadros de referência (*frames*) com a finalidade de apresentá-los aos parceiros de comunicação como o espaço adequado, um corpo de convenções, como existente por si mesmo, aparentemente objetivo.

No entanto, tal representação não elabora novas formas de grandezas; seu desenho é decorrente da reorganização das grandezas pré-estabelecidas, nos sistemas hierarquizados de classificações de atividades econômicas, que funcionam como elemento norteador (de orientação) neste mundo.

Nunes e Contini (2001), indicaram a aplicação do conceito já consagrado: “Nesta pesquisa, a caracterização do CAI brasileiro será realizada de acordo com a definição adotada por Davis e Goldberg...” (NUNES e CONTINI. 2001, p. 33). Entende-se que procuravam fornecer uma informação com base nessa concepção, dentro das marcas impostas pela organização dos registros estatísticos, respeitando-as no limite do possível.

Eles demonstravam uma preocupação com a articulação entre os setores componentes do complexo agroindustrial (CAI), em prosseguimento aos trabalhos

anteriores, à luz dos conceitos macroeconômicos adotados no Sistema de Contas Nacionais (Nunes e Contini. *Op. cit.*, p. 12)<sup>167</sup>.

As atividades econômicas usadas como elementos constitutivos, na representação adotada por esses autores, vêm agrupadas em três grandes blocos estruturais, a saber: i) a agropecuária como núcleo do complexo; ii) as atividades que forneceriam insumos para o bloco central - maquinário e outros elementos que entram no processo de produção da agropecuária – (definidas pelos autores como “antes da porteira”) e iii) o conjunto de atividades econômicas reunidas sob o grupamento compreendendo as atividades que cuidam da distribuição e do processamento os produtos agropecuários, *in natura* ou não<sup>168</sup> (definidas como “depois da porteira”).

Como produtos processados são considerados aqueles transformados em atividades econômicas compreendidas no setor industrial. Sendo assim, o último grupamento é subdividido em três subgrupos – distribuição de produtos *in natura*; atividades do setor industrial integralmente e parcialmente associada ao CAI.

Esses autores indicam que o percentual alcançado resulta “do estudo realizado na Matriz de 1996 sobre os mecanismos de irradiação dos impactos da produção sobre os demais segmentos do Complexo Agroindustrial brasileiro” (NUNES e CONTINI. 2001, p. 13).

Considerando que o ano de 1985 foi tomando como ano-base no Sistema de Contas Nacionais do Brasil, compreendendo o período 1990 - 1995<sup>169</sup>, as classificações

---

<sup>167</sup> Os autores ressaltaram como trabalho mais completo de análise desse complexo, até então, a tese de doutorado de Maria Cristina Furtuoso (1998).

<sup>168</sup> Na categoria de produtos *in natura* são dados como exemplo o feijão, as frutas e as hortaliças consumidas sem qualquer tipo de transformação ou beneficiamento de caráter industrial. Neste caso, o impacto “para frente” da cadeia ocorre nas atividades de comércio, transporte e armazenagem, “uma vez que tais produtos não sofrem, em geral, qualquer tipo de processamento industrial” (NUNES e CONTINI. 2001, p. 40).

<sup>169</sup> Há que se notar a aplicação da classificação de atividades econômicas, vigente à época, dos Censos Econômicos – 1985. Essa versão foi submetida a três atualizações, a primeira em 1994 - CNAE; a segunda em 2002 - CNAE, Versão 1.0; e a terceira mediante a publicação editada pelo IBGE - CNAE, Versão 2.0 (IBGE. 2002; 2004; 2007).

usadas em Contas Nacionais representam traduções desse instrumento, compactados em um número menor de categorias para fins operacionais.

Os tradutores empregados para realizar a correspondência entre as atividades mensuradas nas pesquisas e as empregadas nas MIP's, com forte agregação das categorias de atividades econômicas, tanto da classificação oficial como da lista de produtos dos Censos Econômicos de 1985, são conhecidos pela denominação de “Nível 80” e “Nível 600”. Eles compreendem tradutores: um com oitenta e outro com seiscentas categorias<sup>170</sup> - para atividades e para produtos (bens e serviços).

Lamentavelmente, os arranjos de tradução empregados nesses tradutores não receberam a merecida divulgação junto às publicações das Contas Nacionais para os anos de 1990 a 1999<sup>171</sup>, em suas diversas edições (IBGE. 1997a; 1997b; 1998; 1999a; 1999b). Isso dificulta o entendimento das agregações realizadas a partir da Classificação de Atividades Econômicas de 1985, fonte deste novo arranjo esquemático, especialmente em decorrência da inexistência de ‘memória’, registrando como foram estabelecidas as harmonizações entre as categorias de classificação e os tradutores, naquela época.

Embora sejam divulgadas as tabelas de recursos e usos e as listas de atividades e produtos depois da agregação, as publicações não facilitam a pesquisa para recuperar como foi realizada e quais as intenções dos responsáveis por esse processo de reorganização das atividades originais no tradutor.

A esse propósito cabe observar, em referência ao arranjo de classificação representado pelo “Nível 80”, que traduções de esquemas de classificação embutem custos, como nesse caso. Neste ponto, lembrando Callon (1998), ressalta-se que toda

---

<sup>170</sup> Enquanto o “Nível 80” é o instrumento de divulgação na Tabela de Usos e Recursos (TRU) das MIP's em Contas Nacionais, o tradutor conhecido como “Nível 600” é um instrumento de característica operacional e interno ao IBGE.

<sup>171</sup> Os arranjos esquemáticos de traduções (agregações) das versões anteriores das Classificações de Atividades Econômicas, empregados na elaboração de Contas Nacionais, até os Censo Econômicos de 1985 também não foram divulgados (IBGE . 1979; 1987; 1989; 1990).

tradução implica algum tipo de *traição* aos modelos originais, usados como fonte. Em outras palavras, os enquadramentos, quase sempre incompletos ou imperfeitos, implicam transbordamentos.

Apresenta-se, a seguir, a tentativa de reconstituição dos blocos de construção usados na representação do agronegócio, a partir do esquema originalmente delineado no trabalho em referência (Nunes e Contini. 2001, pp. 33-42).

Para tanto, os quadros elaborados representam um encadeamento retrógrado em sua compatibilização, isto é, o ponto de referência é a versão mais recente - CNAE 2.0 (IBGE. 2007) - associada e articulada com a classificação de atividades econômicas de 1985. No entanto, aplicaram-se as designações usadas por esses autores – proveniente do “Nível 80” para designar as categorias que determinaram o cálculo.

O que se nota, com base nas explicações por eles fornecidas (Nunes e Contini. *id. Ib.*), é que no desenho encadeando os elementos do complexo agroindustrial, usam tanto as designações de atividades econômicas como as designações de produtos. Portanto, com a atenção voltada para atividades, a partir das informações esquematizadas no “Nível 80”, quando o registro referia-se a produtos procurou-se, nesta pesquisa de tese, recuperar as atividades as quais estão originalmente associados os produtos mencionados. Isso significa que, em muitos casos, abreviando o modo de articulação, foram indicadas categorias mais amplas para associar a atividade ao produto – ainda que parcialmente.

No quadro a seguir, de número 2, estão agrupadas as atividades fornecedoras de insumos em geral ao núcleo do complexo agroindustrial.

**Quadro 2 – Complexo Agroindustrial antes da Porteira**

<b>INSUMOS E BENS DE PRODUÇÃO</b>	<b>CAE<sup>172</sup> - 1985</b>	<b>CNAE 2.0</b>
01- Sementes	01; 4000	01.4
02- Mudas	01; 4000; 0001 a 0011	01.4
03- Forragens e rações	26.98.10.2	10.66
04- Calcário	00.21.70.9	08.1*
05- Fertilizantes	20.81	20.13
06- Defensivos	20.63	20.51
08- Medicamentos veterinários	21.12	21.22
09- Combustíveis	20.01.50.0 20.11; 20.13	19*
10- Energia elétrica	34.11	35.1
13- Tratores, colheitadeiras e implementos para a produção agropecuária	12.4; 12.71.99.7; 12.79.99.8	28.3
14- Máquinas	12.1*; 12.2*	28.1*
15- Motores	13.1*	27.1*

(\*) Parte das categorias relacionadas.

Fonte: Nunes e Contini (2001, pp. 33-42).

Elaboração própria a partir de Nunes e Contini (2001).

As descrições correspondentes aos códigos relacionados no quadro acima são:

2.1- Designações dos códigos da Classificação de Atividades Econômicas (CAE)– 1985:

01- Lavoura temporária e lavoura permanente; 4000- Horticultura; 00.21.70.9- Extração de outros minerais não-metálicos; 12.1- Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, máquinas motrizes não-elétricas, obras de caldeiraria pesada e de equipamentos

<sup>172</sup> A Classificação de Atividades Econômicas (CAE), aplicadas nos Censos Econômicos 1985 – ano base das Contas Nacionais de 1990 a 1995 -, não apresentava, naquela oportunidade, a atual designação de Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE (a partir de dezembro de 1994).

de transmissão para fins industriais – inclusive peças e acessórios; 12.2- Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos para instalações hidráulicas, aerotécnicas, térmicas – inclusive alimentadas por energia solar – de ventilação e refrigeração, equipados ou não com motores elétricos – Inclusive peças e acessórios; 12.4- Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais para agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais e obtenção de produtos de origem animal, e para beneficiamento ou preparação de produtos agrícolas – inclusive peças e acessórios; 12.71.99.7- Fabricação e montagem de tratores (tratores de rodas ou esteiras, para trabalhos agrícolas e outros fins – inclusive a fabricação de motores); 12.79.99.8- Fabricação de peças e acessórios para tratores, máquinas e aparelhos de terraplenagem – inclusive caminhões-betoneiras e caminhões fora-de-estrada; 13.1- Construção de máquinas, aparelhos e equipamentos para produção, transmissão, distribuição, medida e controle de energia elétrica em alta e baixa tensão; peças e acessórios – exclusive o material destinado a instalação em circuitos de consumo; 20.01.50.0- Destilação de álcool por processamento da cana-de-açúcar, mandioca, madeira e outros vegetais – inclusive a redestilação; 20.11- Fabricação de produtos do refino do petróleo; 20.13- Fabricação de produtos da destilação do carvão mineral; 20.63- Fabricação de inseticidas, germicidas e fungicidas; 20.81- Fabricação de adubos e fertilizantes e corretivos do solo – exclusive pó calcário (grupo 10.81); 21.12- Fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários dosados; 26.98.10.2- Fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais (rações e forragens balanceadas para bovinos, suínos, aves, coelhos, etc, e alimentos preparados para gatos, cachorros e outros animais); 34.11- Produção e distribuição de energia elétrica.

## 2.2- Designações dos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas CNAE 2.0:

01.4- Produção de sementes e mudas certificadas; 08.1- Extração de pedra, areia e argila; 10.66- Fabricação de alimentos para animais; 19- Fabricação de coque, de

produtos de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis; 20.13- Fabricação de adubos e fertilizantes; 20.51- Fabricação de defensivos agrícolas; 21.22- Fabricação de medicamentos para uso veterinário; 27.1- Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos; 28.1- Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão; 28.3- Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária; 35.1- Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

No quadro seguinte, foram organizadas as atividades que fornecedoras de suporte ligado à distribuição, tanto de insumos como dos produtos de atividades econômicas desenvolvidas no núcleo do complexo agroindustrial.

### Quadro 3 – Distribuição de Insumos e Produtos do Complexo Agroindustrial

ATIVIDADES ECONÔMICAS <sup>173</sup>	CAE - 1985	CNAE 2.0
01- Comércio <sup>174</sup>	41.71.00.4; 41.72.00.0; 41.74.00.3; 41.79.00.5; 43.51.00.2; 43.71.00.3; 43.72.00.0; 43.74.00.2; 43.79.00.4.	46.6* e 46.7*
02- Transporte	47.12.10.2; 47.12.20.0; 47.21.99.3; 47.31.10.7; 47.31.20.4; 47.31.30.1; 47.41.10.2; 47.41.20.0; 47.51.99.0; 55.23.00.1; 55.41; 55.42; 55.43.	49.1*, 49.3*, 49.4*, 50*,
03- Armazenagem	55.44.00.9;	52.1*

(\*) Parte das categorias relacionadas.

Fonte: Nunes e Contini (2001, pp. 33-42).

Elaboração própria a partir de Nunes e Contini (2001).

<sup>173</sup> As designações utilizadas são aquelas empregadas na versão mais recente da classificação de atividades econômicas empregada no levantamento estatístico: a CNAE 2.0

<sup>174</sup> Os autores também relacionam os serviços de preparação de alimentos em restaurantes, hotéis, bares e padarias, assim como a exportação dos produtos in natura ou processados. Essas são ligações mais afastadas da origem industrial (agricultura ou indústria), como também a distribuição a varejo em supermercados e feiras livres e consideradas no cálculo efetuado para determinar a participação do complexo agroindustrial.

As descrições correspondentes aos códigos relacionados no quadro anterior são:

3.1- Designações dos códigos da Classificação de Atividades Econômicas (CAE)– 1985:

41.71.00.4- Máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial - inclusive peças e acessórios; 41.72.00.0- Máquinas e aparelhos para escritório e para uso comercial, técnico e profissional - inclusive peças e acessórios; 41.74.00.3- Máquinas, aparelhos e equipamentos para agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais e para obtenção de produtos de origem animal e para beneficiamento ou preparação de produtos agrícolas - inclusive peças e acessórios; 41.79.00.5- Máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial; para escritório e para uso comercial, técnico e profissional; para comunicação; para agricultura e criação de pequenos animais; bombas e compressores, em geral, não especificados ou não classificados - inclusive peças e acessórios; 43.51.00.2- Ferragens, ferramentas e produtos metalúrgicos; 43.71.00.3- Máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial – inclusive peças e acessórios; 43.72.00.0- Máquinas e aparelhos para escritório e para uso comercial, técnico e profissional - inclusive peças e acessórios; 43.74.00.2- Máquinas, aparelhos e equipamentos para agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais e para obtenção de produtos de origem animal e para beneficiamento ou preparação de produtos agrícolas - inclusive peças e acessórios; 43.79.00.4- Máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial; para escritório e para uso comercial, técnico e profissional; para comunicação; para agricultura e criação de pequenos animais; bombas e compressores, em geral, não especificados ou não classificados - inclusive peças e acessórios; 47.12.10.2- Transporte de carga em geral; 47.12.20.0- Transporte de carga leve ou de pequeno porte; 47.21.99.3- Transporte de passageiros e cargas por trens e metropolitanos - inclusive os serviços de vagões-dormitórios, de vagões-restaurantes, de despacho e redespacho de mercadorias e a interconexão com outros serviços em terminais, desde que explorados pela própria empresa. Inclui-se, também, a locação de via permanente e do material de tração e locomoção, com ou sem

peçoal; 47.31.10.7- Transporte hidroviário, de passageiros e cargas, de longo curso; 47.31.20.4- Transporte hidroviário, de passageiros e cargas, de cabotagem; 47.31.30.1- Transporte hidroviário, de passageiros e cargas, por vias internas (rios, canais, lagoas, etc.); 47.41.10.2- Transporte aéreo, de passageiros e cargas em linhas domésticas e internacionais; 47.41.20.0- Transporte aéreo, de passageiros e cargas por vôos fretados (táxi aéreo e helicópteros); 47.51.99.0- Transportes especiais (transporte por oleoduto, gasoduto, mineroduto e outros); 55.23.00.1- Locação de veículos, de máquinas, de equipamentos e instalações (agrícolas, industriais, comerciais e para escritórios); 55.41- Serviços auxiliares do transporte aéreo; 55.42- Serviços auxiliares do transporte rodoviário; 55.43- Serviços auxiliares do transporte hidroviário; 55.44.00.9- Serviços de armazenagem a seco e a frio - exclusive frigoríficos industriais.

### 3.2- Designações dos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas CNAE 2.0:

46.6- Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos, exceto de tecnologias de informação e comunicação; 46.7- Comércio atacadista de madeira, ferragens, ferramentas, material elétrico e material de construção; 49.1- Transporte ferroviário e metroferroviário; 49.3- Transporte rodoviário de carga; 49.4- Transporte dutoviário; 50- Transporte aquaviário; 52.1- Armazenamento, carga e descarga.

Para analisar a cadeia produtiva do complexo agroindustrial, a concepção é de que a agropecuária constitui o seu núcleo central. O conjunto de suas atividades econômicas é organizado no quadro a seguir, de número 4.

**Quadro 4 – Núcleo do Complexo Agroindustrial**

<b>ATIVIDADES ECONÔMICAS</b>	<b>CAE-1985</b>	<b>CNAE 2.0</b>
01- Lavouras permanentes	0001 a 0011	01.3
02- Lavouras temporárias	01.1; 01.2; 01.3.	01.1
03- Horticultura e floricultura	4000	01.2
04- Sementes e mudas	01; 4000; 0001 a 0011.	01.4
05- Produtos animais (reses e aves)	1200; 1300; 1400; 1600; 6000; 7000.	01.5
06- Produtos de origem animal (leite, ovos, cera, etc.)	1200; 1300; 1400; 1600; 6000; 7000.	01.5
07- Produtos da exploração florestal (madeira, carvão)	5000; 8000.	02.1; 02.2
08- Agroindústria rural (queijo, café em coco para café em grão, etc.)	0001 a 0011; 01.1; 01.2; 01.3; 1200; 1300; 1400; 1600; 6000; 7000.	01.1; 01.2; 01.3; 01.5; 02; 03;
09- Pesca	05	03.1; 03.2

Fonte: Nunes e Contini (2001, pp. 33-42).

Elaboração própria a partir de Nunes e Contini (2001).

As descrições correspondentes aos códigos relacionados no quadro acima são:

4.1- Designações dos códigos da Classificação de Atividades Econômicas (CAE)– 1985:

01- Lavoura temporária; lavoura permanente; 0001- Cultivo de agave ou sisal; 0002- Cultivo de algodão arbóreo; 0003- Cultivo de bananas; 0004- Cultivo de cacau; 0005- Cultivo de café; 0006- Cultivo de caju; 0007- Cultivo de coco-da-bahia; 0008- Cultivo de laranja; 0009- Cultivo de pimenta-do-reino; 0010- Cultivo de uva; 0011- Cultivo de outros produtos da lavoura permanente; 05- Pesca; 1200- Criação de bovinos; 1300- Criação de suínos; 1400- Criação de ovinos; 1600- Criação de outros animais; 4000- Horticultura; 5000- Silvicultura; 6000- Avicultura; 7000- Cunicultura, apicultura e sericicultura; 8000- Extração vegetal.

4.2- Designações dos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas CNAE 2.0:

01.1- Produção de lavouras temporárias; 01.2- Horticultura e floricultura; 01.3- Produção de lavouras permanentes; 01.4- Produção de sementes e mudas certificadas; 01.5- Pecuária; 02- Produção florestal; 03- Pesca e aquicultura.

Finalizando, no último quadro são organizadas as atividades econômicas “depois da porteira” compreendidas nesse complexo.

**Quadro 5 - Complexo Agroindustrial Depois da Porteira**

<b>ATIVIDADES ECONÔMICAS<sup>175</sup></b>	<b>CAE-1985</b>	<b>CNAE 2.0</b>
<b>Atividades “exclusivas”</b>		
01- Celulose, papel e gráfica	17; 29.	17; 18; 58.2.
02- Alimentar – inclusive a fabricação de óleos vegetais	26	10
<b>Demais atividades integradas<sup>176</sup></b>		
01- Bebidas	27	11
02- Álcool	20.01.50	19.31
03- Fumo	28	12
04- Siderurgia	11.01; 11.02; 11.03; 11.04	24.1; 24.21; 24.22; 24.23; 19.10.
05- Borracha	18	22.1
06- Madeira e mobiliário	15; 16.	16; 31.
07- Elementos químicos (“Nível 80” inclui o álcool)	20.01.10; 20.01.50.	20.1; 20.29; 19.31.
08- Indústria têxtil	24	13
09- Vestuário	25.1; 25.2; 25.4; 25.6.	14.1
10- Fabricação de calçados	25.3; 19.	15

Fonte: Nunes e Contini (2001, pp. 33-42).

Tabelas elaboradas pelo autor.

<sup>175</sup> As designações utilizadas são aquelas empregadas na versão mais recente da classificação de atividades econômicas empregada no levantamento estatístico: a CNAE 2.0

<sup>176</sup> As atividades econômicas compreendidas pelos itens listados como 04 a 10 (de siderurgia à fabricação de calçados), são indicadas, explicitamente, como parcialmente integradas ao complexo agroindustrial (Nunes e Contini. 2001, p. 41).

As descrições correspondentes aos códigos relacionados no quadro acima são:

5.1- Designações dos códigos da Classificação de Atividades Econômicas (CAE)– 1985:

11.01- Produção de síter, gusa e ferro-esponja; 11.02- Produção de ferro e aço em formas primárias e semi-acabados; 11.03- Produção de ferroligas em formas primárias e semi-acabados; 11.04- Produção de laminados planos e não-planos de aço ao carbono, aços especiais e de ferroligas; 15- Madeira; 16- Mobiliário; 17- Papel e papelão; 18- Borracha; 19- Couros e peles e produtos similares, e artefatos de selaria e correaria, para viagem e uso pessoal – exclusive calçados e artigos do vestuário; 20.01- Produção de elementos químicos e de produtos químicos orgânicos, inorgânicos, organo-inorgânicos – exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão mineral e da madeira; 20.01.50- Destilação do álcool por processamento da cana-de-açúcar, mandioca, madeira e outros vegetais – inclusive a redestilação; 24- Têxtil; 25.1- Confeção de roupas e agasalhos; 25.2- Fabricação de chapéus; 25.3- Fabricação de calçados para homens, mulheres e crianças - exclusive calçados ortopédicos (30.13) e para segurança industrial (25.62); 25.4- Fabricação de acessórios do vestuário – exclusive para segurança industrial (25.61); 25.6- Confeção de roupas e acessórios profissionais e para segurança industrial e pessoal – inclusive revestidos de amianto, de chumbo, de borracha e de outros materiais; 26- Produtos alimentares; 27- Bebidas; 28- Fumo; 29- Editorial e gráfica.

5.2- Designações dos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas CNAE 2.0:

10- Fabricação de produtos alimentícios; 11- Fabricação de bebidas; 12- Fabricação de produtos do fumo; 13- Fabricação de produtos têxteis; 14.1- Confeção de artigos do vestuário e acessórios; 15- Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados; 16- Fabricação de produtos de madeira; 17-

Fabricação de celulose, papel de produtos de papel; 18- Impressão e reprodução de gravações; 19.10- Coquearias; 19.31- Fabricação de álcool; 20.1- Fabricação de produtos químicos inorgânicos; 20.29- Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente; 22.1- Fabricação de produtos de borracha; 24.1- Produção de ferro-gusa e de ferroligas; 24.21- Produção de semi-acabados de aço; 24.22- Produção de laminados planos de aço; 24.23- Produção de laminados longos de aço; 31- Fabricação de móveis; 58.2 - Edição integrada à impressão de livros, jornais, revistas e outras publicações.

Em estudo ainda mais recente, Silva e Nonnenberg (2006) compararam trabalhos que procuraram dimensionar a participação do agronegócio no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Com o objetivo de analisar a dimensão econômica do agronegócio no Brasil, mostram as controvérsias conceituais e metodológicas das propostas analisadas<sup>177</sup>.

A opção de cálculo apresentada por Silva e Nonnenberg (2006. p, 14) deriva do estudo do Banco Mundial (WORLD BANK. 2003) com algumas adaptações, em função do nível de agregação das atividades e produtos que compõem as tabelas de recursos e uso do IBGE para o ano de 1996, o mesmo tradutor usado por Nunes e Contini (2001). Nessa alternativa o agronegócio seria formado por quatro agregados: i) Insumos industriais; ii) Agropecuária; iii) Agroindústria e atividades [econômicas] a jusante; iv) Serviços e administração pública.

A concepção dessa proposta (*op. cit.*, p. 14) está fundamentada, basicamente, na idéia de tomar o valor adicionado das atividades econômicas que compõe o agregado “iii” - agroindústria e atividades econômicas a jusante – como uma proporção do consumo intermediário dessas atividades não só na agropecuária, mas também do grupo de atividades industriais vinculados ao agronegócio: Agropecuária; Madeira e

---

<sup>177</sup> Indicando que a mensuração do agronegócio no PIB total ocorre mediante a adição ao PIB da agropecuária de todo o valor adicionado das atividades industriais a jusante daquele ramo e de parcela do valor adicionado dos fornecedores de insumos, serviços e distribuição à agropecuária.

mobiliário; Celulose, papel e gráfica; Indústria têxtil; fabricação de artigos do vestuário; Fabricação de calçados e Fabricação e beneficiamento de produtos alimentares.

Dessa forma, portanto, substitui a prática de multiplicação do valor adicionado das atividades econômicas que participam desse agregado por um coeficiente dado pela participação da agropecuária no seu consumo intermediário.

A adoção da alternativa apresentada pelo Banco Mundial vale ressaltar, não incorpora a parcela do valor adicionado das atividades agroindustriais que realizam a segunda e a terceira transformações dos produtos oriundos da agropecuária.

Além disso, esses autores destacam (*op. cit.*, p. 19) a crítica do Banco Mundial ao cálculo para dimensionar a contribuição do agronegócio ao produto nacional e a sua participação relativa no PIB, mediante a “[...] simples agregação ao agronegócio de todo o valor adicionado das atividades a ele relacionadas” (SILVA e NONNENBERG. 2006, p. 19). Pois, inevitavelmente, esse procedimento determinará na superestimação do PIB do agronegócio no total do país.

Continuando a crítica, eles destacam:

“Ora, imagine o que ocorreria se vários outros setores da economia brasileira decidissem estimar a sua ‘real’ contribuição ao produto nacional agregando à atividade núcleo todo o valor adicionado das atividades a ela relacionadas. Com certeza, a posição do Brasil no ranking das maiores economias do mundo melhoraria substancialmente, porém, artificialmente. Isso ocorreria porque ao PIB de qualquer indústria pode ser atribuída a contribuição de vários setores de atividades” (SILVA e NONNENBERG. 2006, p. 19).

Na comparação realizada, o resultado obtido pelos critérios adotados por Silva e Nonnenberg (2006, p. 18), para o ano de 2003, alcança a participação de 20,3% para o PIB do agronegócio, enquanto a proposta de Guilhoto *et al.* (2003) corresponderia a 30,6%.

Entre outras razões, Silva e Nonnenberg (*op. cit.*) apontam que as divergências entre os resultados obtidos por Nunes e Contini (2001) daqueles alcançados por Guilhoto *et al.* (2003), decorrem da decisão dos primeiros por terem considerado algumas atividades industriais a jusante “como apenas parcialmente pertencentes ao CAI [...], mas foram integralmente consideradas no cálculo de Guilhoto *et al.*” (SILVA e NONNENBERG. 2006, p. 19).

Procurando avaliar o critério adotado por Nunes e Contini (2001), foi selecionada para exame uma atividade entre aquelas indicadas por eles como parcialmente integrada ao complexo do agronegócio. Assim, foram tabulados os últimos resultados das Pesquisas Industriais Anuais - PIA, dos anos de 2001 a 2006, para a fabricação de calçados.

Essa atividade econômica compreende quatro classes, a saber: i) a fabricação de calçados de couro<sup>178</sup>; ii) de tênis de qualquer material; iii) de calçados de plástico e, iv) de calçados de qualquer material, nesta ordem segundo as classes da versão CNAE 1.0 (IBGE. 2004) usada nestas pesquisas (19.31-3; 19.32-1; 19.33-0 e 19.39-9).

A recuperação dos registros dessas classes de atividades (resultados detalhados no anexo 4), mostra que a participação de calçados de couro no Valor Bruto da Produção - VPB, de 65,36 % para o ano de 2000, vai caindo continuamente até alcançar 54,88 % em 2006. Em contrapartida, a participação dos calçados de plástico vai se elevando sucessivamente de 15,61% em 2000 até chegar a 19,70% no ano de 2006.

Essa tendência, de queda do valor bruto da produção para calçados de couro e elevação na fabricação de calçados de material plástico, também é percebida em outras duas variáveis importantes: O emprego (pessoal ocupado em 31/12) e as remunerações (salários, retiradas e outras remunerações) decresceram, embora o número de unidades

---

<sup>178</sup> Entende-se como calçado de couro aquele que foi produzido com predominância deste material em sua confecção. O mesmo critério é aplicado aos demais tipos de calçados. Exceto os tênis, onde raramente o couro é a principal matéria-prima utilizada, já que são preferencialmente produzidos com materiais sintéticos mais leves.

locais de produção de calçados de couro em relação ao total do grupo tenha se mantido em torno de 70%.

Assim sendo, entende-se que o critério adotado por Nunes e Contini (2001), ao considerar como parcialmente integrada a participação dessa atividade neste complexo, é perfeitamente compreensível. Em contraposição, diante dessas informações, em especial por conta das mudanças tecnológicas observadas na atividade, qual o sentido lógico de incluir a totalidade da fabricação de calçados como associada integralmente ao agronegócio?

Ao que tudo indica, o pressuposto do critério usado por Guilhoto *et al* (2003), no tratamento empregado para a atividade econômica representada pela fabricação de calçados, é injustificável - como também é mostrado pela opção metodológica de Silva e Nonnenberg (2006), que reduz a proporção dos excessos cometido na mensuração do PIB do agronegócio.

### **5.3 O que vem antes das determinações de tamanho? Um exame crítico da instrumentalização do cálculo para dimensionar o agronegócio**

Como esta proposta de pesquisa compreende o estudo dos investimentos em formas - na elaboração de classificações -, que determinam e fixam as grandezas que legitimam e, porque não dizer, 'autorizam' o cálculo, esta seção é destinada ao exame do seu papel na delimitação do complexo em questão. O que é negligenciado pelas pesquisas recentes, concentradas, tão somente, na instrumentalização do cálculo para mensurações *ad hoc* de seu percentual de participação no PIB do país.

As pesquisas sobre o dimensionamento do complexo agroindustrial não discutem os contornos dos limites desse complexo agroindustrial, impostos pelas categorias de classificação de atividades econômicas. Simplesmente adotam a concepção de Davis e

Goldberg (1957) e, ao que parece, para muitos pesquisadores, tal ponto de partida lhes é suficiente para empreender o cálculo.

Em virtude da indisponibilidade de dados atualizados da matriz de insumo-produto, essas estimativas, na realidade, operaram com uma versão longínqua do sistema de classificação de atividades econômicas. Os dois trabalhos nacionais mais recentes, discutidos na seção anterior, ao usar os dados da matriz de insumo-produto de 1996, estão, de fato, operando com categorias de classificação pré-determinadas pelo sistema de classificação de atividades aplicadas nos Censos Econômicos de 1985.

Todavia, desde aquela época, as classificações de atividades econômicas foram atualizadas por intermédio de três novas versões neste espaço de tempo: em 1994, com o lançamento da CNAE (DOU. 1994); em 2002, com a CNAE Versão 1.0 (IBGE. 2004); e em 2007, com a CNAE Versão 2.0 (IBGE. 2007).

Evidentemente, em termos operacionais, não existe a possibilidade de atualização simultânea da matriz de insumo-produto com a versão mais recente de classificação de atividades econômicas<sup>179</sup>. Pois, há que se considerar que as Contas Nacionais dependem e aguardam as etapas anteriores de lançamento das pesquisas, de sua apuração, até que os seus resultados estejam disponíveis para a realização das estimativas dos agregados macroeconômicos.

Tampouco é desejável esperar que as classificações agregadas, derivadas do sistema oficial e usadas como tradutores das atividades econômicas na matriz de insumo-produto, reflitam desagregações que atendam interesses singulares, específicos para a ‘criação’ de novos complexos para a representação de setores econômicos – sob pena de inviabilizar sua operacionalidade no atendimento de todas essas demandas.

Retomando a discussão sobre o investimento em formas que balizam a realização de cálculos, nesse instante, cabe lembrar a afirmação de Desrosières:

---

<sup>179</sup> Embora seja possível compatibilizar as versões mais atuais da CNAE com o tradutor Nível 80. No entanto, o que se perde com esse procedimento é a comparabilidade, o que é outro problema. De qualquer modo, isso é recorrente na construção das matrizes de insumo-produto.

“Contar é, em primeiro lugar, codificar” (DESROSIÈRES *apud* FOUQUET. 1995, p. 136). Afinal, o código, além de determinar uma grandeza, possibilita a sua comunicação.

É possível vislumbrar, no emaranhado provocado pela profusão de diferentes resultados da participação percentual do agronegócio no PIB brasileiro, que as informações apresentam problemas em sua organização, que dependem fundamentalmente de consensos ou acordos sobre a sua representação e, inexoravelmente, a forma de organização ocorre por intermédio dos sistemas de classificação convencionados e previamente existentes.

A ilusão provocada pelas estatísticas decorre de sua ‘miopia’ congênita, determinada pelos modelos em que opera. Como todo modelo restringe o campo de observação, as formas de representação estabelecidas pelos sistemas de classificações econômicas para fins estatísticos reduzem, propositadamente, o campo visual, comprometendo a chamada ‘visão periférica’. Pois, observar “é contentar-se em ver. Ver sistematicamente pouca coisa” (FOUCAULT. 2000, p. 183).

Insistindo na metáfora, a concepção de Davis e Goldberg (1957) acentua essa miopia inata e distorce as formas observadas, que embora captada estatisticamente de modo reduzido, seria possível alcançar por sua ‘herança genética’, inegavelmente advinda das grandezas pré-estabelecidas nos sistemas de classificação de atividades econômicas.

No entanto, as expressivas ‘degenerações genéticas’ dessa concepção obrigam a adoção de uma ‘prótese’ do sistema de classificação de atividades econômicas, implicando numa extrema aproximação de suas lentes sobre um vasto campo aberto pelo quadro de representação do sistema econômico. Absorvem as imagens das categorias de classificação de atividades econômicas, observadas nesse quadro, como elas existissem apenas em função do agronegócio.

A formação dessa imagem, claramente, ocorre por deficiências ‘ópticas’ da prótese, pois não enxergam a autonomia de algumas categorias de atividades. Contudo, a organização do sistema econômico é mais ampla do que a representação que as lentes desse conceito conseguem ou tentam formar.

Imaginando que outros setores de atividades, ainda que reorganizados à luz do sistema de classificação de atividades econômicas, alegassem o mesmo tratamento singular adotado para a delimitação do agronegócio, isso significaria que os ramos industriais que fornecem suporte não-dedicado a todas as demais atividades econômicas do sistema econômico perderiam sua autonomia (o que seria aceitável, desde que seguindo a algum tipo de acordo uniforme).

Desse modo, os ramos de atividades econômicas facilitadores dos demais pelo fornecimento de infra-estrutura básica - transporte, armazenagem, comunicações, eletricidade, água, administração pública (segurança e justiça, por exemplo) e etc -, portanto, deixariam de ter, de modo livre e independente, a representação de suas informações econômicas, como na geração de produto, renda, emprego, etc.

Ademais, as agregações alternativas divulgadas sob a chancela da Divisão de Estatísticas das Nações Unidas (ONU. 1990), não considera os ramos de atividades econômicas que fornecem suporte não-dedicado como integrantes desses arranjos esquemáticos específicos, como pode ser observado nas transcrições contidas nos anexos de números 1 e 2, que tratam das atividades econômicas relacionadas à energia e ao turismo, respectivamente.

Por fim, a mais importante questão: as classificações *ad hoc* voltadas, para levantamentos de informações muito específicas, podem ser comparadas a quais outros setores?

Para que isso fosse possível, ainda assim parcialmente, seria necessária a reorganização das demais atividades econômicas do sistema econômico segundo a ótica

de complexos industriais, desenhado por cadeias decorrentes desse novo arranjo esquemático de classificação.

De fato, as agregações alternativas representadas por tais classificações, visando tabulações especiais de informações estatísticas, só podem ser comparadas com elas mesmas. Caso fosse possível estabelecer um acordo, afortunadamente, elas poderiam ser comparadas ao longo do tempo, como também, entre países e entre regiões de um país.

Para tanto, é fundamental que permaneçam ‘congeladas’ num intervalo entre dois períodos, sem alterações dos *building blocks* que estruturam suas categorias. Tal medida possibilitaria comparações estatísticas, visando à avaliação de seu desempenho no decurso de tempo considerado.

Nesse ponto retomamos a advertência de Kageyama *et al.* (1990. p, 219) de que para distinguir com precisão os conceitos de complexos agroindustriais, além das reagregações dos dados secundários disponíveis da matriz de insumo-produto, é importante usar os dados das fontes primárias.

Dito em outras palavras, os autores indicam que na formação do conjunto de atividades econômicas, que delimitarão o agregado macroeconômico do complexo agroindustrial, devem ser considerados os “próprios dados censitários” (ou das pesquisas contínuas sobre atividades econômicas). O que significa recomendar o uso do detalhamento da própria classificação de atividades econômicas nessa operação - contornando a insuficiência das agregações de classificação empregadas naquela matriz.

Claramente, Kageyama *et al.* (*op. cit.*) denotam uma preocupação com a delimitação do agronegócio que é, conseqüentemente, anterior à operacionalização do cálculo. Porém, não manifestam cuidados com sua comparação.

#### **5.4 Uma proposta alternativa de organização das informações estatísticas para a delimitação do agronegócio**

Ainda que a seção anterior explore o exame crítico da agregação de atividades econômicas estabelecida pela visão de Davis e Goldberg (1957) para delimitação do agronegócio, as mobilizações dos analistas por flexibilização do sistema de classificação econômicas são crescentes. A ação dos usuários das estatísticas por tabulações específicas, de dados reorganizados segundo concepções singulares, configurando ‘setores’ particulares da economia é uma realidade à qual as instituições de pesquisa deverão acostumar-se e, na medida do possível quanto à sua operacionalização, procurar atender.

Como organizações responsáveis pela coordenação das estatísticas, o papel dessas instituições compreende a orientação visando à indicação dos marcos referenciais de organização das informações, recuperadas de suas bases de dados. Simultaneamente, devem demonstrar os seus limites e possibilidades de uso, para fins de tabulações de agregações especiais, na criação de ‘subsistemas’ derivados de classificação, considerando que sua aplicação tem por objetivo a reorganização de registros específicos para delimitar ‘setores’ - não contemplados diretamente em seu modelo estrutural de atividades econômicas.

Em consequência dessas considerações, apresentam-se dois subsistemas organizados para delimitar o agronegócio, referenciado a CNAE Versão 1.0 (IBGE. 2004)<sup>180</sup>, para as pesquisas estatísticas realizadas nos anos de 2003 a 2006, e da CNAE Versão 2.0 (IBGE. 2007), implementada a partir da data de sua publicação.

---

<sup>180</sup> Embora os Censos Agropecuários de 2006, realizados em 2007, devam usar a CNAE Versão 2.0 na divulgação de seus resultados, as Pesquisas Industriais Anuais a partir de 2003, assim como as demais pesquisas do IBGE que fornecem seus resultados para Contas Nacionais, estão classificadas segundo a estrutura da CNAE 1.0. Há previsão de que os tradutores utilizados na matriz de insumo-produto, incorporando esta versão de classificação, estejam disponíveis em setembro de 2008 – embora as tabelas de recursos e usos já estejam configuradas a esta edição de classificação de atividades econômicas.

Esses subsistemas foram baseados no *Guide on Surveying The Economic Contribution of the Copyright-Based Industries*, da WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO. 2003), referenciado à CIIU 3.0 (ONU.1990), e adaptado por Campos e Silva (2006) para o agronegócio.

### **As categorias de agregação de atividades econômica para o agronegócio:**

#### **Apresentação da proposta de representação do agronegócio**

As propostas de representação dos reagrupamentos de atividades em subcategorias, graduadas pelas intensidades de conexão com o núcleo do agronegócio, foram articuladas, nos próximos quadros, segundo as categorias de classificação que as identificam da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE Versão 1.0 (quadro 6, para o intervalo abrangendo os anos de 2003 a 2006) e Versão 2.0 (quadro 7, para os anos de 2007 em diante).

#### **I) As atividades centrais - o núcleo do agronegócio:**

Geralmente, para fins de distinção funcional, é reconhecido que certos ramos de atividades econômicas são identificados mais proximamente com o agronegócio do que outros. Afinal, algumas atividades econômicas existem fundamentalmente para produzir bens e serviços agropecuários para consumo em economias locais, nacionais e globais.

Deste modo, tais atividades representam empreendimentos que estão completamente comprometidas com a produção, desempenho, distribuição e vendas dos bens agropecuários. Significando que o valor adicionado e outros agregados setoriais dessas atividades são integralmente consideradas no núcleo, isto é, 100% do valor

adicionado (e demais agregados) devem ser contabilizados como a sua contribuição para a economia nacional.

Sendo assim, as atividades centrais deste segmento econômico compreendem: a agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca.

## **II) As atividades interdependentes:**

Optou-se pela adoção do termo ‘interdependente’ para evidenciar que a relação entre o núcleo e as atividades ligadas ao segmento do agronegócio não são passivas ou baseadas numa dependência unilateral.

De um modo geral, as atividades interdependentes podem ser identificadas e estudadas por seus acoplamentos a montante e a jusante do núcleo, para os bens e serviços de usos correntes, e pelos fornecedores de máquinas e equipamentos especializados para o investimento na expansão das atividades do núcleo. Esta subcategoria pode ser subdividida em três, com base em sua complementaridade com o núcleo:

### **II.a) Atividades interdependentes a montante:**

A interdependência é considerada central devido ao fato de que os produtos destas atividades, acopladas à montante, são consumidos, principalmente, nas unidades centrais pertencentes ao núcleo. Por exemplo, os defensivos agrícolas (interdependentes), uma vez que não há a produção de defensivos agrícolas se não

houver a agricultura (mesmo se considerando a produção para a exportação, que será, necessariamente para uso na agropecuária de outros países).

Esta categoria de atividades interdependentes apóia as unidades centrais de modo crucial, englobando as seguintes atividades: fabricação de rações; fabricação de fertilizantes; fabricação de medicamentos para uso veterinário; fabricação de inseticidas; fabricação de herbicidas; fabricação de outros defensivos agrícolas; aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas.

## **II.b) Atividades interdependentes a jusante:**

Essas atividades, no caso do agronegócio, se caracterizam por beneficiar e transacionar bens produzidos nas atividades do núcleo. Seu funcionamento está intrinsecamente associado ao núcleo: alterações nas condições de oferta (quantidade produzida e preços) se refletem, imediatamente nessas atividades. São elas: fabricação de produtos alimentícios; fabricação de bebidas; fabricação de produtos do fumo.

Além destas, compreendem, também, as seguintes categorias de atividades econômicas: beneficiamento do algodão; beneficiamento de outras fibras têxteis naturais; fiação de algodão; fiação de outras fibras naturais; tecelagem de algodão; tecelagem de fios de fibras têxteis naturais; curtimento e outras preparações de couro; desdobramento da madeira; fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada; fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel; fabricação de papel; fabricação de papelão liso, cartolina e cartão; produção de álcool; representantes comerciais e agentes de comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos; comércio atacadista de matérias-primas agrícolas e produtos semi-acabados; produtos alimentícios para animais; comércio de animais vivos. Assim como todas as classes compreendidas nos grupos de comércio atacadista de produtos alimentícios, bebidas e fumo e de comércio varejista de produtos alimentícios, bebida e fumo.

### **II.c) Atividades interdependentes - investimentos realizados pelo núcleo:**

Essas atividades, no caso do agronegócio, se caracterizam por fornecer máquinas e equipamentos típicos para os processos de produção que ocorrem no núcleo. São bens de capital que permitem a expansão dessas atividades e tem sua demanda determinada pelas expectativas e decisões de investimento das unidades institucionais localizadas no núcleo.

Englobando as seguintes atividades econômicas: fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais; fabricação de tratores agrícolas; comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário.

### **III) Atividades parcialmente articuladas:**

Embora produtoras de bens e serviços de usos difusos, as atividades econômicas nas propostas aqui apresentadas incorporaram essas atividades ao agronegócio, segundo o pensamento dominante – ainda que a consideremos como uma ilação expansionista, considerando que suas categorias, como registradas na CNAE, não indicam o destino.

A ausência de uma melhor definição pode estar relacionada com problemas metodológicos (não se consegue definir, adequadamente, as atividades e seus produtos) ou estatístico (existe a definição, mas por problemas de organização da produção, as dificuldades e os custos para se levantar a informação, de forma muito específica, acarretam em sobrecarga para o informante e não justificam o esforço) (CAMPOS E SILVA, 2006).

Dentre essas atividades, estão: ferramentas, construção, armazenagem, atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados, educação, saúde e serviços sociais. Além destas, inclui-se, também: construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes; representantes e agentes comerciais de máquinas, equipamentos industriais, embarcações e aeronaves.

#### **IV) Atividades de suporte não-dedicado:**

Abrange as atividades que fornecem amplamente para toda a economia, e devem ser consideradas como atividades facilitadoras e fornecedoras de infra-estrutura básica. Os bens e serviços fornecidos às atividades do núcleo não se diferenciam daqueles fornecidos para o restante da economia.

As seguintes categorias de atividades econômicas estão compreendidas nesta categoria: transportes; armazenagem; comunicações, inclusive telecomunicações; energia elétrica; gás; água tratada; serviços das administrações públicas (segurança, justiça, etc.).

Tanto as atividades parcialmente articuladas (agrupadas no item anterior, sob o número III) quanto as de suporte não-dedicado só podem ser consideradas parcialmente no cálculo, obviamente (em razão da não indicação do destino).

Sob a forma de quadros, são apresentadas as articulações das subcategorias criadas, para efeito de tabulação especial do agronegócio, com as versões mais recentes da CNAE. No quadro 6 são harmonizadas com a os anos de 2003 a 2006. No quadro 7, com a CNAE Versão 2.0, para o ano de 2007 em diante.

**Quadro 6 – Articulação do Agronegócio com a CNAE 1.0**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>CNAE 1.0 / IBGE</b>
<b>Centrais (Núcleo)</b>	Produção e venda de Produtos Agropecuários	Seção A: Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração vegetal; Seção B: Pesca.
<b>Interdependentes</b>	Relação com o núcleo não está baseada em dependência unilateral	
<b>Interdependentes a montante</b>	Produção de bens consumidos principalmente pelo núcleo	Rações (15.56-3); Fertilizantes (24.13-9); Medicamentos veterinários (24.53-9); Inseticidas (24.61-9); Herbicidas (24.63-5); Outros defensivos agrícolas (24.69-4); Aluguel de equipamentos e máquinas agrícolas (71.21-8).
<b>Interdependentes a jusante</b>	Processam e transacionam produtos do núcleo	Indústrias Alimentar e de Bebidas (15); Indústria do Fumo (16); Indústria de Fiação e tecelagem (17- Parte das fibras naturais); Indústria do Couro (19 - Parte); Indústria da Madeira (20 – Parte); Indústria da Celulose (21.1); Produção de Álcool (23.40-0); Partes do Comércio Varejista e Atacadista (51 e 52).
<b>Interdependentes de investimento (do núcleo)</b>	Produção de máquinas e equipamentos típicos ao processo de produção do núcleo	Indústria de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e a Criação de Animais (29.31-9); Indústria de Tratores Agrícolas (29.32-7); Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos agropecuários (51.61-6).
<b>Articulação Parcial</b>	Produção de bens e serviços de usos difusos (a qualquer ramo de atividade)	Ferramentas (28.43-6); Construção ((45); Armazenagem(63.12-6); Atividades Financeiras, de seguros e afins (65); Educação (80); Saúde e Serviços sociais (85); Indústria de Construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes (35.1-4); Representação e agentes comerciais de máquinas, embarcações e aeronaves (51.14-4).
<b>Suporte não-dedicado</b>	Facilitadoras e fornecedoras de infra- estrutura básica	Seção I: Transporte, Armazenagem e Comunicações; Seção E: Eletricidade, Gás e Água tratada; Seção L: Administração Pública (segurança, justiça, etc.).

Fonte: Elaboração própria

O confronto entre as categorias das versões 1.0 e 2.0 da CNAE, relacionadas nos quadros 6 e 7 respectivamente, associadas às subcategorias criadas para configurar o agregado alternativo do agronegócio, para efeito de tabulações especiais, evidenciará as mudanças ocorridas entre essas duas edições.

**Quadro 7 – Articulação do Agronegócio com a CNAE 2.0**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>CNAE 2.0 / IBGE</b>
<b>Centrais (Núcleo)</b>	Produção e venda de Produtos Agropecuários	Seção A: Agricultura, pecuária, silvicultura; exploração vegetal e pesca.
<b>Interdependentes</b>	Relação com o núcleo não está baseada em dependência unilateral	
<b>Interdependentes a montante</b>	Produção de bens consumidos principalmente pelo núcleo	Rações (10.66-0); Adubos e Fertilizantes (20.13-4); Medicamentos veterinários (21.22-0); Inseticidas (20.51-7); Herbicidas (20.51-7); Outros defensivos agrícolas (20.51-7); Aluguel de equipamentos e máquinas agrícolas (77.19-5).
<b>Interdependentes a jusante</b>	Processam e transacionam produtos do núcleo	Indústria Alimentar (10) e de Bebidas (11); Indústria do Fumo (12); Indústria de Fiação e tecelagem (13- Parte das fibras naturais); Indústria do Couro (15 - Parte); Indústria da Madeira (16 – Parte); Indústria da Celulose e Papel (17); Produção de Álcool e de Biocombustíveis (19.3); Partes do Comércio Varejista (47) e Atacadista (46).
<b>Interdependentes de investimento (do núcleo)</b>	Produção de máquinas e equipamentos típicos ao processo de produção do núcleo	Indústria de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e a Criação de Animais (28.32-1; 28.33-0); Indústria de Tratores Agrícolas (28.31-3); Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos agropecuários (46.61-3).
<b>Articulação Parcial</b>	Produção de bens e serviços de usos difusos (a qualquer ramo de atividade)	Ferramentas (25.43-8), Construção (41 a 43); Armazenagem (52.1); Atividades financeiras, de seguros e afins (64 a 66); Educação (85); Saúde e serviços sociais (86 a 88); Indústria de Construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes (30.11-3; 33.17-1); Representação e agentes comerciais de máquinas, embarcações e aeronaves (46.14-1).
<b>Suporte não-dedicado</b>	Facilitadoras e fornecedoras de infra- estrutura básica	Transporte, Armazenagem e Correio (Seção H); Comunicações (Seção J); Eletricidade e Gás (Seção D); Água tratada (Seção E); Administração Pública - segurança, justiça, etc. (Seção O)

Fonte: Elaboração própria

A proposta de uma estrutura de classificação para o estudo de cadeias produtivas não tem por objetivo limitar a criatividade dos pesquisadores na definição dos seus

objetos de pesquisa, mas organizar suas escolhas de modo a se obter resultados com maior importância para a compreensão dos negócios considerados.

Afinal, entende-se que pesquisas que não são comparáveis ou que oferecem grande dificuldade de comparação não cumprem, de modo integral, a meta de transmitir novos conhecimentos sobre o seu objeto de investigação (Campos e Silva, 2006).

As classificações de referência usadas na análise do sistema produtivo apresentam essa preocupação e representam uma escolha (*trade-off*) entre a permanente mutação do sistema produtivo, fruto das inovações, e a comparabilidade intertemporal das estatísticas e informações levantadas.

Obviamente, tais escolhas refletem, também, considerações práticas determinadas pelo uso das estatísticas. No caso do estudo de cadeias produtivas, ou complexos industriais ou das ‘redes de negócios’, a classificação proposta permite que se compatibilize o arbítrio do pesquisador com alguns princípios básicos de classificação. Visto que o uso continuado destes princípios por instituições estatísticas ou outros organismos os consolidam como garantias tanto de produção de informações ininterruptas como, simultaneamente, a sua comparabilidade no tempo e no espaço.

Tal fato ocorre com o *Guide* (WIPO, 2003) que focaliza as indústrias intensivas em propriedade intelectual, assim como para outras áreas que já possuem classificações especiais definidas (energia, turismo, tecnologia da informação e de comunicação, por exemplo, como já mencionadas). O mesmo se sucede com as iniciativas de elaboração de classificações especiais da cultura, como alvo de discussões futuras e evidenciadas pela divulgação de informações econômicas sobre essas atividades e os gastos das famílias com cultura e lazer (OECD, 2006).

A ampliação do uso e sua discussão vão permitir uma melhor definição dos grupos propostos, com o objetivo precípuo de alcançar um acordo que estabeleça uma convenção quanto à forma de organização dessas informações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo o roteiro estabelecido, esta pesquisa percorreu as teorias de classificação, procurando distinguir as diferenças de modelos aplicados à organização / retransmissão de conhecimentos / informações e a teoria das convenções, detendo-se no princípio organizador do comportamento empresarial estabelecido por grandezas ligadas à produtividade, que pertencem ao ‘mundo’ industrial. Ambas forneceram a ancoragem para o desenvolvimento da argumentação empregada, com base nos operadores de ligação entre elas – as noções de ‘grandeza industrial’ e ‘investimento em formas’, da teoria das convenções.

Estabelecidos os instrumentos de fundamentação teórica e seus vínculos, são explorados a importância e o papel das classificações econômicas na estruturação de um campo de conhecimento. Assim, as práticas de articulação entre ramos industriais distintos, afastadas de contradição e orientadas para o reagrupamento das atividades econômicas na caracterização do agronegócio, foram dirigidas à avaliação das formas de representação das categorias de classificação de atividades econômicas, usadas para justificar a sua delimitação e cálculo.

O exame crítico das formas de representação do agronegócio proporciona o lançamento de propostas alternativas para a sua demarcação, considerando que a amplitude decorrente dos diferentes resultados encontrados para a participação econômica da agroindústria na literatura não deve ser atribuída, tão somente, à diversidade metodológica dos cálculos empregados para dimensionar o setor. Conseqüentemente, eleger apenas os modos empregados na instrumentalização do cálculo como justificativa final para o fenômeno implicaria juízo insuficiente e precipitado.

Afinal, existe resignação, ainda que por algum tipo de imposição consensual, quanto às categorias que comporiam o conjunto de atividades econômicas utilizadas para balizar o dimensionamento do agronegócio?

Diante desse dilema, em seu trabalho de tese, Bolliger (2006) observou diferenças tanto de conceitos como de critérios de delimitação. Avançando em suas conclusões, identificou que tal dispersão deve-se, além dos aspectos de análise econômica, às concepções e técnicas de classificação, que ‘podem ser discutidas’. Com relação a tais questões, esta pesquisa procurou evidenciar que os preceitos de organização das informações econômicas para o agronegócio, por intermédio das classificações, não só podem como devem ser considerados e discutidos.

Como convenções institucionalizadas para fins estatísticos, as técnicas empregadas na classificação de atividades econômicas funcionam como marcos estruturais, e seus critérios determinam não só as grandezas, como organizam sua distribuição em categorias. Por se constituírem nos elementos primitivos de comunicação sobre o fenômeno, estabelecem as ‘regras do jogo’ que antecedem, ou deveriam anteceder, o cálculo.

Os diversos recursos visando a nomeações de categorias e suas distribuições esquemáticas, usadas para delinear as estruturas hierárquicas empregadas na caracterização e delimitação do agronegócio, partiram do trabalho de Davis e Goldberg (1957) e foram adaptados à sua conformação estrutural básica. Com o tempo, essa concepção foi elevada à condição de pensamento hegemônico na determinação dos limites do setor, especialmente para operacionalizar as eventuais tentativas de dimensionamento.

No entanto, deve-se questionar qual a procedência das informações utilizadas e quais os limites impostos pelos critérios aplicados em sua conformação de origem.

A discussão dessas questões remete à advertência de Kageyama *et al.* (1990) por considerar que, para distinguir com precisão os conceitos de complexos agroindustriais,

o esquema que organiza os seus limites deveria contar com outras informações, provenientes dos dados primários censitários - além das alternativas usualmente empregadas, a partir das reagregações de atividades econômicas provenientes dos dados estatísticos secundários, com origem restrita às matrizes de insumo-produto.

Embora esses autores não tenham explicitado a preocupação com as comparações estatísticas no tempo e no espaço, a advertência converge para o seu atendimento.

O exemplo da aplicação desse procedimento, tal como recomendado acima, pode ser observado no estudo realizado por Silva (2006), ao reagrupar as atividades econômicas da construção - tratada como um complexo econômico constituído por cadeias de produção interconectadas.

A concepção do arranjo esquemático empregado no trabalho citado levou em conta as informações detalhadas nas categorias de atividades econômicas, além dos dados oficiais das matrizes de insumo-produto, inalteráveis por definição, contornando a insuficiência das agregações de classificação empregadas naquelas matrizes.

Sabe-se que os modos de comunicação humana (representações) são formalizados por códigos fundamentais de uma cultura (palavras, símbolos). Como instrumento de poder, o código fixa, logo de entrada, as ordens empíricas com as quais cada ser humano “terá de lidar e nas quais se há de encontrar” (FOUCAULT. 2000, p. XVI).

Uma definição operatória (descriptor) deve atentar para as questões que envolvem a própria definição, quando está em jogo a luta que envolve a explicação legítima (a fronteira, o limite, o “direito de entrada”), segundo Bourdieu (2007, pp. 41- 42).

Tais questões, relativas à organização de informações, conduziram o percurso desta pesquisa, apontando para os esforços (investimentos) realizados nas formas que possibilitam qualificações, definindo e estabelecendo grandezas, invariavelmente estabelecidas por convenções.

Os códigos (leis) e operações estatísticas não visam à justiça que em muitas situações exigem tratamentos singulares – isso é inalcançável por intermédio das leis, segundo Derrida (2007). Basta a justeza (precisão) dos critérios empregados, aplicados uniformemente para liberar o trânsito a comparações.

As formas de representação empregadas na instrumentalização do cálculo para dimensionar o agronegócio, derivadas do pensamento dominante usado na sua delimitação, representam uma ‘prótese’, parcialmente adaptada, do sistema de classificação de atividades econômicas.

Procurando enxergar os reflexos da representação original sob novas lentes, aparentemente suprimindo suas deficiências de formação, propiciam distorções dos princípios ordenadores usados na determinação, organização e armazenamento para recuperação das atividades econômicas, ressaltando que o instrumento do qual derivam não foi concebido para refletir agregações que suprimam a autonomia das demais categorias.

Portanto, qual a possibilidade de comparação? Dito em outras palavras, com que agregações específicas, aquela que é habitualmente empregada no agronegócio pode ser confrontada?

Para responder a essa questão, seria necessário um sistema de classificação que tratasse de atividades econômicas de forma não-autônoma, isto é, que o princípio ordenador de suas hierarquias fosse baseado em cadeias produtivas, o que significaria, então, desprezar mais de meio século de informações estatísticas recuperáveis para comparações locais, nacionais e internacionais – sem contar as dificuldades para realizar investimento em novas formas de categorização e os custos.

Ainda assim, parece inexorável o avanço das demandas singulares por formas alternativas de organização das informações estatísticas. Legítimas, como preocupações quanto ao avanço das pesquisas nessa área, e exequíveis, na medida em que o sistema hierárquico empregado é mais flexível do que as taxonomias rígidas, a classificação de

atividades econômicas, como um sistema organizado por assunto, facilita novos arranjos (facetas) da matéria observada.

Contudo, há necessidade de alguma precaução na divulgação e uso dessa informação. Além da impossibilidade de cotejamento com outros complexos construídos nos mesmos moldes, qual a principal finalidade de seus resultados, que não foram estabelecidos consensualmente e não foram, ainda, comparados entre si num determinado espaço de tempo, mas encharcam o noticiário?

Parece existir um excesso de dramatização ou mesmo de mercadologia – pelo número de atividades incorporadas às cadeias do agronegócio - e reduzida atenção ao estabelecimento de grandezas harmonizadas com fins estatísticos.

Ainda que ocorram questionamentos - inclusive o nosso – à incorporação de atividades econômicas mais remotamente ligadas ao complexo agroindustrial, ao seu final, esta pesquisa apresentou propostas para a organização de todas as atividades, como são predominantemente consideradas em sua conformação, com o cuidado de distingui-las em categorias que procuram graduar os laços de proximidade com o núcleo dessas atividades.

Como a proposição apresentada é suficientemente ampla, poderia contemplar outros grupamentos de atividades, harmonizando seu estudo sob o mesmo enfoque e passível de generalização, contribuindo, portanto, para ampliar o seu uso, introduzindo práticas de comparação entre diferentes complexos (ou ‘negócios’).

Evidentemente, não há pretensão de que essas propostas representem a palavra final no assunto. Trata-se, apenas, de uma tentativa de colaboração adicional aos progressos já alcançados nessa área, que depende das avaliações de suas possibilidades como tal. Mas espera-se, ao menos, que elas possam representar, de algum modo, um motivo para a retomada da meditação sobre o agronegócio, no que diz respeito à organização das informações sobre seus contornos.

Indo um pouco além, espera-se ainda que contribuam para auxiliar na relação entre produtores de estatística, que devem submeter-se às normas e regras internacionais de produção de informações, e os usuários e pesquisadores interessados em novos olhares sobre a estrutura de produção de uma economia, armazenada nos bancos de dados das instituições de pesquisas estatísticas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ABIA. *Agribusiness: a modernidade da agroindústria do Brasil – Roteiro*. S. Paulo: Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação – ABIA, 1990.

ALEXANDER, Jeffrey C. *A importância dos Clássicos*. In: GIDDENS, A. & TURNER, J. *Teoria social Hoje*. S. Paulo: UNESP, 1999.

ARISTÓTELES. *Política*. Livro 1º. 5ª Edição. S. Paulo: Atena, 1957.

ARISTÓTELES. *Vida e Obra: Política; Organon, Poética e Constituição de Atenas*. S. Paulo: Nova Cultural, 2000.

AUSTIN, D. *PRECIS: A manual of concept analysis and subject indexing*. 2ª. ed.. London, British Library, 1984

BAHIA. Secretaria da Cultura e do Turismo. *Impactos da Cultura na Economia da Bahia*. Salvador, 1997. Mimeografado.

BAKER, Jeffrey J. Wheeler. *Estudo da Biologia*. S. Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1975.

BARBOSA, Alice Príncipe. *Classificações Facetadas*. Ciência da Informação, Rio de Janeiro, n.1, v. 2, p. 73-81, 1972.

BARBOSA, Alice Príncipe. *Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica*. Rio de Janeiro: IBBD, 1969.

BARNES, Jonathan. *The Complete Works of Aristotle*. Princeton University Press. New Jersey. 1984.

BATISTA, Gilda Helena Rocha. *Compatibilidade e convertibilidade entre linguagens de indexação: um estudo de caso*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. IBICT / UFRJ. 1986.

BATISTA, Gilda Helena Rocha. *Redes de Conceitos*. Perspectivas em Ciência da Informação. Belo Horizonte, v.9, nº 1. 2004.

BELIK, W. *Agroindústria processadora e política econômica*. 1992. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BELIK, W.; BOLLIGER, F. P.; SILVA, J. G. *Delimitação conceitual da agroindústria e evidências empíricas para o Estado de São Paulo*. In: MONTOYA, M. A.; PARRÉ J. L. (Org.). *O agronegócio brasileiro no final do século XX: estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências*. Passo Fundo: UPF, 2000. v. 2.

BELKIN, N., ROBERTSON, S. *Informations Science and the phenomenon fo information*. Journal of the America Society for Information Science, jul. / ago. 1976. p.197-204.

BESSON, Jean-Louis. *As estatísticas: verdadeiras ou falsas?* In. BESSON, Jean-Louis (Org.). *A ilusão das estatísticas*. São Paulo: UNESP. 1995.

- BLAUG, Mark. *Metodologia da Economia, ou, Como os Economistas Explicam*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP, 1999.
- BOLLIGER, Flávio Pinto. *Agroindústria, emprego e renda na perspectiva da demanda efetiva*. Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Economia: Campinas. 2006.
- BOLTANSKI, Luc & THÉVENOT, Laurent. *De la Justification: Les Économies de Grandeur*. Paris: Gallimard, 1991.
- BOREM LIMA, Gercina Ângela. *O Modelo Simplificado para Análise Facetada de Spiteri a partir de Ranganathan e do Classification Research Group (CRG)*. *Inf. Cult. Soc.* [online]. 2004, no.11, p.57-72. Disponible en la World Wide Web: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402004000200003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402004000200003&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1851-1740. (Acesso em março de 2008).
- BOURDIEU, Pierre. *O Poder Simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- BOURDIEU, Pierre. *Meditações Pascalianas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- BRAGA, Gilda M. *Informação, Ciência da Informação: breves reflexões em três tempos*. V.24, No. 1. Rio de Janeiro: Ciência da Informação, 1985. p. 84-88.
- BRANDÃO, W. Método para a produção de representações conceituais, a partir da literatura especializada, utilizando a abordagem analítico-sintética. Dissertação de mestrado. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação, 2005.
- BRAUDEL, Fernand. *A dinâmica do Capitalismo*. Lisboa, Portugal: Teorema, 1985.
- BRAUDEL, Fernand. *Civilização Material, Economia e Capitalismo: Séculos XV – XVIII*. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1996.
- CALLON, M. *Introduction: the embeddedness of economic markets in economics*. In: CALLON, M. “The Laws of the Markets”. Oxford: Blackwell. 1998.
- CALLON, Michel. *Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis*. In W. BIJKER *et alii* (ed.). *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, Mass., Mit Press, pp. 83-103. 1986.
- CAMPOS, Marcus José de Oliveira e SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. *A apreensão do âmbito das cadeias produtivas intermediada pela articulação das classificações de atividades econômicas: proposta metodológica e aplicação ao agronegócio*. Ribeirão Preto: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – Enancib. 2006.
- CAMPOS, Marcus José de Oliveira. *Compatibilização de Classificações Econômica: A Criação de Novas Fontes de Informação*. Dissertação de Mestrado. IBICT/UFRJ. 2002.
- CAMPOS, Marcus José de Oliveira. *Uma opção de delimitação da agroindústria: as agregações alternativas das categorias da Classificação Nacional de Atividades Econômicas*. Belo Horizonte: XII Congresso Brasileiro de Sociologia, maio de 2005.

- CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. *Em busca de princípios comuns na área de representação da informação: uma comparação entre o método de classificação facetada, o método do tesouro – baseado – em – conceito e a teoria geral da terminologia*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. UFRJ / ECO. IBICT/Dep. 1994.
- CARDOSO, Ana Maria Pereira. *Retomando possibilidades conceituais: Uma contribuição à sistematização do campo da Informação Social*. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, Belo Horizonte, v. 23, nº 2, pp 107-114. 1994.
- CASTRO, Ana Célia. *Construindo pontes: Inovações, organizações e estratégias como abordagens complementares*. Rio de Janeiro: FINEP, RBI – Revista Brasileira da Inovação. 2004.
- CASTRO, Antônio Barros & LESSA, Carlos Francisco. *Introdução à Economia: Uma abordagem Estruturalista*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1985.
- CEPEA / CNA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) / Confederação Nacional da Agricultura. *Agribusiness. GDP Share in the Brazilian GDP*. <<http://www.cepea.esalq.usp.br/english/gdp/>>. Acesso em setembro de 2008.
- CHANG, Ha-joon & EVANS, Peter. *The role of institutions in economic change*. Paper prepared for the meeting of the “Other Canon” group, Venice, Italy and Oslo, Norway. 2000.
- CLARK, Colin. *The Conditions of Economic Progress*. London, MacMillan & Co. Ltd., 1940.
- COATES, E. J. *Subject catalogues: Headings and structures*. London. Library Association. 1960.
- COMISSÃO EUROPÉIA. *PRODCOM – Lista 1999*. EUROSTAT. Luxemburgo: 1998 – LX, 425 p.
- COMUNIDADE ECONÔMICA EUROPÉIA - CEE. *Classificação Estatística de Produtos por Atividade – CPA da Comunidade Econômica Européia*. Bruxelas: Jornal Oficial, 1993.
- COMUNIDADE ECONÔMICA EUROPÉIA - CEE. *Nomenclatura Comunitária de Produtos por Atividade – NCPA*. Luxemburgo: Regulamento do Conselho da Comunidade Econômica Européia – CEE no. 3696/93. Edição em língua portuguesa, 1993.
- DAVIS, John e GOLDBERG, Ray. *A concept of agribusiness*. Boston: Harvard Business School, Division of Research. 1957.
- DGE. *Directoria Geral de Estatística. Recenseamento do Brasil, 1920*. DGE: Rio de Janeiro. 1927.
- DERRIDA, Jacques. *Força de lei: o fundamento místico da autoridade*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DOU – Diário Oficial da União. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas*. Brasília: DOU, 1994.

DUAYER, Mário; MEDEIROS, João Leonardo; PAINCERA, Juan Pablo. *A miséria do instrumentalismo na tradição neoclássica*. São Paulo: Estudos Econômicos, V. 3, nº 4, pp 723-783, 2001.

ECO, Umberto. *El antiporfírio*. In: Vattimo, Gianni; ROVATTI, Pier Aldo (eds.). *El Pensamiento Débil*. Madrid: Catedra, 1990.

EUROSTAT. *Statistical Classification of Products by Activity in the European Economic Community – CPA*. Luxemburg, 2008. Disponível em: [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_NOM&StrLanguageCode=EN&IntFamilyCode=260278&TxtSearch](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM&StrLanguageCode=EN&IntFamilyCode=260278&TxtSearch). Acesso em jan. 2008.

FARRADANE, J. *Relational indexing*. Journal of Information Science, 1, 1980.

FERNANDEZ, Rosali P. *Classificação - Um processo Fundamental da Natureza Humana*. In: Anais da Conferência Brasileira de Classificação Bibliográfica. Rio de Janeiro: Conferência Brasileira de Classificação Bibliográfica, V. 1, 1976.

FIORI, José Luiz. *O poder global do Estados Unidos: Formação, expansão e limites*. In: “*O poder americano*”. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FOSKETT, Antony Charles. *A abordagem temática da informação*. S. Paulo: Polígono - Editora Universidade de Brasília, 1973.

FOUCAULT, Michel. *As Palavras e as Coisas: Uma Arqueologia das Ciências Humanas*. 8ª edição. S. Paulo: Martins Fontes, 2000.

FOUQUET, Annie. *Visita a uma empresa*. In: BESSON, Jean-Louis (Org.). *A ilusão das estatísticas*. São Paulo: UNESP. 1995.

FURTUOSO, M. C. *O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro*. Piracicaba, ESALQ, 1998. Tese de doutorado.

GOODMAN, D. SORJ, B. e WILKINSON, J. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Campus. 1990.

GRAZIANO DA SILVA, José. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas, S. Paulo: UNICAMP. IE, 1998.

GUILHOTO, J.M.G.; FURTUOSO, M.C.O.; BARROS, G.S.C. *O agronegócio na economia brasileira: 1994 a 1999*. Confederação Nacional da Agricultura, 2003.

GUIMARÃES, Eduardo Augusto A. *Produção de estatística e Sistema estatístico*. In: *Ensaio sobre a produção de estatística*, Nº 6. IBGE: Rio de Janeiro, 1990.

HAGUENAUER, L. & PROCHINIK, V. *A Delimitação das Cadeias Produtivas na Economia do Nordeste*, capítulo 2 de HAGUENAUER, L. & PROCHINIK, V. (Orgs.). *Identificação de Cadeias Produtivas e Oportunidades de Investimento no Nordeste do Brasil*. Banco do Nordeste: Fortaleza, Ceará. 2000.

HAGUENAUER, L., GUIMARÃES, E.A.A., ARAUJO, J.R e PROCHINK, V. *Complexos Industriais na Economia Brasileira*. Texto para discussão, nº 62, IEI – UFRJ. Rio de Janeiro, 1984.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Edições Loyola. 1992.

HAYEK, F. A. *The use of knowledge in society*. *American Economic Review*, 35: 4, 1945.

HIRSCHBERGER, Johannes. *História da filosofia na Antiguidade*. S. Paulo: Herder, 1969.

HODGSON, Geoffrey. *Institutions and economic development: Constraining, enabling and reconstituting*. In DYMSKI e DE PAULA. *Re-imagining growth*. Zed Books. 2005.

IBGE. *Classificação de Indústrias*. IBGE – Serviço Nacional de Recenseamento. Rio de Janeiro: IBGE, 1963.

IBGE. *Classificação de Indústrias*. IBGE: Guanabara, 1972.

IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002a.

IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE*. Versão 1.0, 2ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE*. Versão 2.0. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

IBGE. *Lista de Produtos Industriais – PRODLIST- 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002b.

IBGE. *Lista de Produtos – PRODLIST Agro/Pesca*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007a. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/concla/cl\\_tema.php?sl=1](http://www.ibge.gov.br/concla/cl_tema.php?sl=1)>. Acesso em março de 2008.

IBGE. *Lista de Produtos – PRODLIST Indústria*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007b. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/concla/cl\\_tema.php?sl=1](http://www.ibge.gov.br/concla/cl_tema.php?sl=1)>. Acesso em março de 2008.

IBGE. *Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1970*. IBGE: Rio de Janeiro. 1979.

IBGE. *Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1975*. IBGE: Rio de Janeiro. 1987. 565 p.

IBGE. *Matriz de insumo-produto / Brasil - 1980*. Série Textos para Discussão, nº 14. IBGE: Rio de Janeiro, 1989.

IBGE. *Matriz de insumo-produto de 1996*. IBGE: Rio de Janeiro, 1999a.

IBGE. *Sistema de Contas Nacionais: Tabelas de recursos e usos - metodologia*. Série Textos para Discussão, nº 88. Rio de Janeiro: IBGE, 1997a.

IBGE. *Sistema de Contas Nacionais Consolidado*. Série Relatórios Metodológicos, Vol. 8. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

IBGE. *Sistema de contas nacionais do Brasil: 1990-1996*. IBGE: Rio de Janeiro, 1997b.

- IBGE. *Sistema de contas nacionais do Brasil: 1997- versão preliminar*. IBGE: Rio de Janeiro, 1998.
- IBGE. *Sistema de contas nacionais do Brasil: 1998- versão preliminar*. IBGE: Rio de Janeiro, 1999b.
- JACOB, Christian. Ler para escrever: Navegações alexandrinas. In: BARATIN, Marc & JACOB, Christian. *O poder das Bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000.
- JOHN HOPKINS UNIVERSITY. *The Comparative Nonprofit Sector Project – CNP*. Disponível em: <<http://www.jhu.edu/~cnp/research>>. Acesso em março de 2008
- KAGEYAMA, A . *et al.* (Coord.) *O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*. In: DELGADO, G. C.; GASQUES, J. C.; VILLA VERDE, C. M. *Agricultura e políticas públicas*. Brasília: IPEA, 1990. (Série IPEA, n. 127). cap.2.
- KEYNES, John Maynard. *A Teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Atlas, 1982.
- LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Briquet de Lemos, 1993.
- LANGRIDGE, Derek. *Classificação: Abordagem para estudantes de biblioteconomia*. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.
- LATOUR, Bruno & WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. S. Paulo: Relume Dumará, 1997.
- LATOUR, Bruno com a colaboração de HERMANT, Émile. *Redes que a razão desconhece: Laboratórios, bibliotecas, coleções*. In: BARATIN, Marc & JACOB, Christian. *O poder das Bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000a.
- LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. S. Paulo: Unesp, 2000b.
- LCA CONSULTORES. *Construbusiness 2001*. São Paulo: Fiesp / CIC, 2001. Documento apresentado no 4o Seminário da Indústria Brasileira da Construção.
- LEITE, Sérgio P. *Estratégias agroindustriais, padrão agrário e dinâmica intersetorial*. Araraquara: UNESP, Rascunho nº 7, 1990.
- LEONTIEF, Wassily. *The structure of the american economy 1919-1929*. New York: Oxford University Press. 1951.
- LIFSCHITZ, Javier & PROCHNIK, Victor. *Observações Sobre O Conceito De Complexo Agroindustrial*. Texto para Discussão nº 260. IEI / UFRJ. Rio de Janeiro, 1991.
- MALASSIS, L. et GHERSI, G. (Coord.). *Iniciation à lléconomie agro-alimentaire*. France: Hatier. 1992.

- MALASSIS, Louis. *Analyse du complexe agro-alimentaire d'après la comptabilité nationale*. In: *Économie et Sociétés*, 7, 2031-50: Paris. 1973.
- MALASSIS, Louis. *Groupes, complexes et combinaisons agro-industrielles: méthodes et concepts*. In: *Économie et Sociétés*, 9, 1371-87: Paris. 1975.
- MALASSIS, Louis. *Traité d'économie agro-alimentaire, Tome I: Économie da la production et de la consommation*. Paris : Cuyas. 1979.
- MANKIW, N. Gregory. *Introdução à Economia*. Rio de Janeiro: Campus. 2001.
- MARGULIS, Lynn. *O planeta simbiótico: Uma nova perspectiva de evolução*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
- MEMÓRIA, José. M. P. Breve história da Estatística. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica. Textos para Discussão 21. 2004.
- MENDONÇA, Marco Aurélio Alves de. *Gestão de conhecimento na indústria brasileira: efeitos das práticas intensivas em conhecimento na produtividade e na capacidade de inovação*. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado. COPPE/UFRJ, D.Sc., Engenharia de Sistemas e Computação, 2007.
- MIKHAILOV, A . I. *Estruturas e principais propriedades da informação científica*. In: *Ciência da Informação ou Informática?* Organização e tradução de HAGAR ESPANHA GOMES. Rio de Janeiro: Calunga, 1980.
- NELLES, Paul. *Justo Lipsis e Alexandria: As origens "arqueológicas" da história das bibliotecas*. In: BARATIN, Marc & JACOB, Christian. *O poder das Bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000.
- NESH: Notas Explicativas do Sistema Harmonizado. 3. Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002. 4t.
- NORTH, Douglass C. *Custos de transação, instituições e desempenho econômico*. Ensaios e artigos. Instituto Liberal: Rio de Janeiro. 1998.
- NORTH, Douglass C. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura: México. 1990.
- NUNES, Eduardo Pereira & CONTINI, Elisio. *Complexo agroindustrial brasileiro. Caracterização e dimensionamento*. Brasília: Associação Brasileira de Agribusiness – Abag, 2001.
- ODONNE, Nanci Elizabeth *et al.* *Centros de cálculo: a mobilização do mundo*. Rio de Janeiro: PPGCI / IBICT e UFF, 1999.
- OECD. *The OECD Factbook: Economic, Environmental and Social Statistics*. 2006. 285p. Disponível em:  
<[www.oecd.org/document/59/0,en,2649\\_201185\\_36317499\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/59/0,en,2649_201185_36317499_1_1_1_1,00.html) - 18k - html> Acesso em abril de 2008.
- ONU. *Provisional Central Product Classification*. Department of Economic and Social Affairs. Statistic Division. Series M, N<sup>o</sup>77. New York: Statistical Papers, 1991.

ONU. *A System of National Accounts 1993*. Rev.4. New York: United Nations, 2004. Disponível em <<http://unstats.un.org/unsd/sna1993/toctop.asp>>.

ONU. *Central Product Classification (CPC)*. Informes estadísticos. Serie M, n. 77, Rev. 1.1. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, 2002.

ONU. *Clasificación Central de Productos - CPC*. Serie M, No. 77, Rev. 1.0. Nueva York: Informes Estadísticos, 1998.

ONU. *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas..* Serie M, N<sup>o</sup> 4, Revisão 3. Nueva York: Informes Estadísticos, 1990.

ONU. *Draft: ISIC Rev.3.1*. New York: Statistical Papers, 2001.

ONU. *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities*. Series M, N<sup>o</sup> 4. New York: Statistical Papers, 31 october, 1949.

OTLET, Paul. *Rules for developing the decimal classification* In: *International Organization and Dissemination of Knowledge*. In: *Selected Essays of Paul Otlet*. Translated and edited by W. Boyd Rayward. Fédération Internationale d'Information et de Documentation. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990.

OTLET, Paul. *On the structure of classification numbers*. In: *Selected Essays of Paul Otlet*. Translated and edited by W. Boyd Rayward. Fédération Internationale d'Information et de Documentation. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990.

OTLET, Paul. *The union of international associations: a world center*. In: *Selected Essays of Paul Otlet*. Translated and edited by W. Boyd Rayward. Fédération Internationale d'Information et de Documentation. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990.

OTLET, Paul. *The organization of de Society of Nation*. In: *Selected Essays of Paul Otlet*. Translated and edited by W. Boyd Rayward. Fédération Internationale d'Information et de Documentation. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990.

PIEIDADE, Maria Antonieta Requião. *Introdução à teoria da classificação*. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

PORCARO, Rosa Maria. *A informação estatística oficial na sociedade da informação: uma (des)construção*. DataGramZero: Revista de Ciência da Informação, [on line], v.2, n.2, abr. 2001. Disponível em:<[http://www.dgz.org.br/abr01/F\\_I\\_aut.htm](http://www.dgz.org.br/abr01/F_I_aut.htm)>. Acesso em: 14/04/2008.

POSSAS, M. L. *Concorrência, inovação e complexos agroindustriais*. Araraquara: UNESP, RASCUNHO n<sup>o</sup> 19, 1991.

PROCHINIK, Victor. *Estrutura e dinâmica dos complexos industriais na economia brasileira*. Texto para discussão. Rio de Janeiro: UFRJ.IEI, 1987.

RAINER, Norbert. *A Revisão do Sistema de Nomenclaturas e Classificações Econômicas Internacionais*. Artigo originalmente publicado pelo serviço nacional de

- estatísticas austríaco, “Statische Nachrichten” No. 1 / 1995. Luxemburgo: EUROSTAT, 1995.
- SANT’ANA, Maristela A. A., FERRAZ, J. C., KERTSNETZKY, I. *Desempenho Industrial e Tecnológico Brasileiro*. Brasília: UNB, 1990.
- SCOTT, Allen J. *The cultural economy of Paris*. International Journal of Urban and Regional Research: Oxford, UK, v. 24, n. 3, p.567-582, set. 2000.
- SHANNON, Claude, WEAVER, Warren. *A teoria matemática da comunicação*. Tradução de Orlando Agueda. S. Paulo: DIFEL, 1975.
- SHERA, Jesse H. *Sobre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*. In: *Ciência da Informação ou Informática?* Organização e tradução de HAGAR ESPANHA GOMES. Rio de Janeiro: Calunga, 1980.
- SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. *O cluster da construção em Minas Gerais e as práticas de colaboração e gestão do conhecimento: Um estudo de caso das empresas da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG)*. Belo Horizonte: Tese de Doutorado. Escola de Ciência da Informação - UFMG, 2007.
- SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. *O Produto Interno Bruto das Atividades Culturais 1980-1985-1994*. Volume 3. Diagnóstico dos Investimentos em Cultura no Brasil Fundação João Pinheiro/ Ministério da Cultura. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro - FJP, maio de 1998. Disponível em: [http://www.fjp.mg.gov.br/produtos/cehc/relatoriosnum\\_economia.html](http://www.fjp.mg.gov.br/produtos/cehc/relatoriosnum_economia.html).
- SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. *O sistema de informações estatísticas no Brasil e as relações entre seus produtores e usuários*. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n. 2, p.62-69, maio/agosto 2005.
- SILVA, Mauro Virgino de Sena e NONNENBERG, Marcelo José Braga. *A participação do agronegócio no PIB brasileiro: Controvérsias conceituais e propostas metodológicas*. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.
- SIMON, Hebert Alexander. *Rational decision-making in business*. Nobel Memorial Lecture, 8 December, 1978. Disponível em <http://nobelprize.org/economics/laureates/1978/simon-lectures.html>. Acesso em maio de 2007.
- SIMONSEN, Mário Henrique. *Macroeconomia*. S. Paulo: APEC, 1974.
- SOUZA, Ivan Sergio Freire de. *Classificação e padronização de produtos, com ênfase na agropecuária: Uma análise histórico-conceitual*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Texto para discussão, Nº 10: Brasília. 2001.
- SRF, DNRC. Tabela de Atividades Econômicas da Pessoa Jurídica. Secretaria da Receita Federal – SRF e Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC: Brasília, 1988.
- STORER, Tracy Irwin ... [et al.]. *Zoologia Geral*. S. Paulo: Cia. Editora Nacional, 2003.

TARIFA EXTERNA COMUM – TEC – *Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) – Nomenclatura da Associação Latino-Americana de Integração (NALADI)*. S. Paulo: Ed. Aduaneiras, 1977.

TARIFA EXTERNA COMUM – TEC – *Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)* – S. Paulo: Ed. Aduaneiras, 2007. 750 p.

THÉVENOT, Laurent. *Cifras que falam: medida estatística e juízo comum*. In: BESSON, Jean-Louis (Org.). *A ilusão das estatísticas*. São Paulo: UNESP. 1995.

THÉVENOT, Laurent. *Conventions of co-ordination and the framing of uncertainty*. In FULLBROOK, Edward (Ed.). *Intersubjectivity in Economics*. London: Routledge, pp. 181-197. 2002.

THÉVENOT, Laurent. *Les enjeux d'une pluralité de formats d'information*. In DELAMOTTE, Eric (Dir.). *Du partage au marché. Regards croisés sur la circulation des saviors*. Lille: Edition du Septentrion. pp.333-347. 2004.

THÉVENOT, Laurent. *Les investissements de forme*. In Thévenot, L. (ed.) *Conventions économiques*, Paris:Presses Universitaires de France (Cahiers de Centre d'Etude de l'Emploi). pp.21-71. 1986.

THÉVENOT, Laurent. *Organized Complexity: Conventions of Coordination and the Compositions of Economic Arrangements*. *European Journal of Social Theory*. 2001; 4; 405. Acesso em maio de 2007.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina; ALARCON, Orestes Estevam. *Sistemas de classificação facetados e tesouros: instrumentos para organização do conhecimento*. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, 33.2, 10 12 2004. <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=120>>. Acesso em: 15 06 2008.

VICKERY, B. C. *Faceted Classification: A guide to construction and use of special schemes*. London: Aslib, 1960.

VICKERY, Brian. C. *Classificação e indexação nas ciências*. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980.

WERSIG, Gernot. *Information Science: the study of postmodern knowledge usage*. *Information. Processing and Management*, V. 29, No. 2, p. 229-239, 1993.

WILKINSON, John. *A new paradigm for economic analysis?* In. *Economy and Society*, vol. 26, n° 3. pp. 305-359. 1997.

WILKINSON, John. *Sociologia econômica, a teoria das convenções e o funcionamento dos mercados: inputs para analisar os micro e pequenos empreendimentos agroindustriais no Brasil*. *Ensaios FEE: Porto Alegre*, V. 23, N° 2, 805-824. 2002.

WILLIAMSON, O. *Transaction cost economics and organization theory*. In *The Handbook of Economic Sociology*, N Smelser, R Swedberg (Ed.), Princeton, NJ: Princeton Univ. Press. pp. 77–107. 1994.

WILLIAMSON, O.E. *The economic Institutions of Capitalism*. N. York: Free Press, 1985.

WORLD BANK. *Beyond the city: the rural contribution to development*. Washington: World Bank, 2003.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Guide on Surveying The Economic Contribution of the Copyright-Based Industries*. WIPO: Genebra, 2003.

YUEXIAO, Zhang. *Definitions and Sciences of Information*. Information processing & management. Great Britain, v. 24, n° 4, pp. 479-491, 1988.

ZYLBERSZTAJN, Décio, NEVES, Marcos Fava e NASSAR, André Meloni. *Economia e gestão de negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.

## ANEXO 1

### AGREGADO ALTERNATIVO PARA ENERGIA (ONU. 1999, p. 157)

#### ACTIVIDADES RELACIONADAS COM LA ENERGIA

En los últimos años se ha registrado considerable interés en la delimitación de un sector integrado de la energía. En consecuencia, la Oficina de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas, la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas, el Organismo Internacional de Energía (OIE), la secretaria de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la secretaria de la Comisión Económica para Europa (CEPE) han colaborado en la preparación de una clasificación que apunta a armonizar la publicación de estadísticas de la producción de energía. Al preparar el anexo de tercera revisión de la CIIU relativo a la energía, se asignó la mayor importancia a la armonización con la de las actividades de producción de energía que forma parte de esta clasificación de la producción de energía. Por lo tanto, el anexo correspondiente a la industria de la energía incluye sólo la extracción, la fabricación y la distribución de energía o de productos relacionados con la energía. No se consideran actividades productoras de energía, y por lo tanto no se han incluido en el anexo, otras actividades en ámbitos concretos de la distribución y el transporte.

En algunos países corresponde un importante papel como combustible al alcohol derivado de materias vegetales, como el etanol de la caña de azúcar, y otras fuentes de energía como la leña, el carbón vegetal y otras sustancias naturales y derivados conocidos de vegetales. Cabe considerar que su producción entra en el ámbito de las actividades en el sector de la energía.

**Actividades relacionadas con la energía**

**EXPLOTACIÓN DE MINAS E CANTERAS**

**DIVISION 10 EXTRACCIÓN DE CARBON Y LIGNITO; EXTRACCIÓN DE TURBA**

- 101 1010 Extracción y aglomeración de carbón de piedra
- 102 1020 Extracción y aglomeración de carbón de lignito
- 103 1030 Extracción y aglomeración de carbón de turba

**DIVISION 11 EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL; ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADAS CON LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS, EXCEPTO LAS ACTIVIDADES DE PROSPECCIÓN**

Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades de servicios relacionadas con yacimientos de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección

- 111 1110 Extracción de petróleo crudo y gas natural
- 112 1120 Actividades de servicios relacionadas con yacimientos de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección

**DIVISION 12 EXTRACCIÓN DE MINERALES DE URANIO E TORIO**

- 120 1200 Extracción de minerales de uranio e torio

## **INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**

### **DIVISION 23 FABRICACIÓN DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR**

- 231 2310 Fabricación de productos de hornos de coque
- 232 2320 Fabricación de productos de la refinación del petróleo
- 233 2330 Elaboración de combustible nuclear

## **SUMINISTRO DE ELETRICIDAD, GAS Y AGUA**

### **DIVISION 40 SUMINISTRO DE ELETRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE**

- 401 4010 Generación, captación y distribución de energía eléctrica
- 402 4020 Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías
- 403 4030 Suministro de vapor y agua caliente

## ANEXO 2

### AGREGADO ALTERNATIVO PARA O TURISMO (ONU. 1999, p. 159)

#### ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TURISMO

En muchos países en desarrollo, e incluso en varios países desarrollados, el sector Del turismo ha experimentado un rápido crecimiento y ha adquirido considerable importancia económica. Este hecho, señalado en muchas ocasiones, fue destacado recientemente por la reunión Del Grupo de Expertos sobre armonización de las clasificaciones económicas internacionales, que se celebró en abril de 1988, y por el Comité de Turismo de la OCDE. Atendiendo a la propuesta de que se elaborara un anexo sobre las actividades relacionadas con el turismo para la tercera revisión de la CIU, la Oficina de Estadística de la Secretaria de las Naciones Unidas, en estrecha colaboración con la Organización Mundial de Turismo (OMT), ha preparado el presente anexo, que abarca las actividades siguientes: hoteles e restaurantes; transporte; alquiler de equipo de transporte; y actividades de esparcimiento, culturales y deportivas.

El anexo, que no es un instrumento para determinar el valor íntegro y exacto del turismo, sólo tiene por objeto indicar cuáles son las industrias afectadas por el turismo. Así pues, puede servir de marco para estudios más detallados, que deberían referirse tanto a aspectos de la demanda (estudios sobre los turistas) como de la oferta (estudios sobre las empresas de turismo). Al enumerar las actividades que guardan una cierta relación con el sector del turismo, el anexo permitirá que los países elaboren una lista de esas actividades, clasificadas según la importancia que, según se estime, ellas tengan desde el punto de vista de su contribución al sector del turismo. Por consiguiente, mediante la reunión de datos sobre los elementos enumerados en el anexo podrá obtenerse un sustituto útil y aceptable.

## **Actividades relacionadas con el turismo**

### DIVISION 55 HOTELES E RESTAURANTES

- 551 5510 Hoteles; campamentos e otros tipos de hospedaje temporal
- 552 5520 Restaurantes, bares e cantinas

## **TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES**

### DIVISION 60 TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE

- 601 6010 Transporte por vía férrea
- 602 Otros tipos de transporte por vía terrestre
  - 6021 Otros tipos de transporte regular de pasajeros por vía terrestre
  - 6022 Otros tipos de transporte no regular de pasajeros por vía terrestre

### DIVISION 61 TRANSPORTE POR VIA ACUATICA

- 611 6110 Transporte marítimo y de cabotaje
- 612 6120 Transporte por vías de navegación interiores

### DIVISION 62 TRANSPORTE POR VIA AÉREA

- 621 6210 Transporte regular por vía aérea
- 622 6220 Transporte no regular por vía aérea

## **ACTIVIDADES DE TRANSPORTE COMPLEMENTARIAS Y AUXILIARES; ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE VIAJES**

- 630 Actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes

630 Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas n.c.p.

### **INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER**

#### **ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS INOPERARIOS Y DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS**

711 Alquiler de equipo de transporte  
7111 Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre  
7112 Alquiler de equipo de transporte por vía acuática  
7113 Alquiler de equipo de transporte por vía aérea

#### **ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO Y ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS**

Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento

921 9219 Otras actividades de entretenimiento, n.c.p.

923 Actividades de bibliotecas, archivos y museos y otras actividades culturales

9231 Actividades de bibliotecas y archivos

9232 Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos

9233 Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales

924 Actividades deportivas y otras actividades de esparcimiento

9241 Actividades deportivas

9249 Otras actividades de esparcimiento

## ANEXO 3

### MINUTA: ATIVIDADES PERTENCENTES À CADEIA DA INDÚSTRIA ALIMENTAR (ONU. 2001. *Draft ISIC*, Rev. 3.1)

#### C. Food Industry

17. There are two alternate aggregation presented, covering the Food Industry as such and industries providing inputs for the Food Industry.

18. The Food Industry covers the whole chain of activities related to the production of food and beverages, starting from their agricultural or other origin, including further processing and trade of these goods until they reach the final consumer, either through trade or sale in hotels and restaurants. A growing trend of integrating activities, e.g. between agriculture and further processing (manufacturing) may require analysis at this aggregate level rather than at the level of detail classes.

19. The aggregation for Inputs to the Food Industry covers industries producing services or products that are necessary for the Food Industry, either during the production process or the post-production phase.

#### Food Industry

A Agriculture, hunting and related services activities

**0011\*** Growing of cereals and other crops n.e.c.

**0112\*** Growing of vegetables, horticultural specialties and nursery products

**0113\*** Growing of fruit, nuts, beverage and spice crops

**0121\*** Farming of cattle, sheep, goats, horses, asses, mules and hinnies; dairy farming

**0122\*** Other animal farming; production of animal products n.e.c.

**0130\*** Growing of crops combined with farming of animal products

**0150\*** Hunting, trapping and game propagation including related services activities

B Fishing, fish farming and related services activities

**0501\*** Fishing

**0502\*** Aquaculture

C Manufacturing

**1511** Production, processing and preserving of meat and meat products

**1512** Processing and preserving of fish and fish products

**1513** Processing and preserving of fruit and vegetables

**1514** Manufacture of vegetable and animal oils fats

**1520** Manufacture of dairy products

**1531** Manufacture of grain mills products

**1532** Manufacture of starches and starch products

**1541** Manufacture of bakery products

**1542** Manufacture of sugar

**1543** Manufacture of cocoa, chocolate and sugar confectionery

**1520** Manufacture of macaroni, noodles, couscous and similar farinaceous products

**1549** Manufacture of other food products, n.e.c.

**1551** Distilling, rectifying and blending of spirits; ethyl alcohol production from fermented materials

**1552** Manufacture of wines

**1553** Manufacture of malt liquors and malt

**1554** Manufacture of soft drinks; production of mineral waters

G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and personal households goods

**5121\*** Wholesale of agricultural raw materials and live animals

**5122\*<sup>xvi</sup>** Wholesale of food, beverages and tobacco

**5211\*** Retail sale non-specialized stores with food, beverages or tobacco predominating<sup>xvii</sup>

**5220\*<sup>xviii</sup>** Retail sale of food, beverages and tobacco in specialized stores

H Hotels and restaurants

**5510\*** Hotels. Camping sites and other provisions of short-stay accommodation

**5520\*** Restaurants, bars and canteens<sup>xix</sup>

### **Inputs to the food industry**

A Agriculture, hunting and related services activities

**0112\*** Growing of vegetables, horticultural specialties and nursery products

**0140\*** Agricultural and animal husbandry service activities, except veterinary activities

---

<sup>xvi</sup> All 5122 except tobacco wholesaling and part of grocery wholesaling

<sup>xvii</sup> ANZSIC 5110 (supermarket and grocery stores) has wrong link in ANZSIC correspondence

<sup>xviii</sup> All 5220 according to the ABS list (after footnote 2), but I think tobacco stores should be excluded, therefore the partial link

<sup>xix</sup> in ANZSIC take-out food is linked to Retail.

C Manufacturing

- 1533\*** Manufacture of prepared animal feeds
- 2102\*** Manufacture of corrugated paper and paperboard and of containers of paper and paperboard
- 2109\*** Manufacture of other articles of paper and paperboard
- 2520\*** Manufacture of plastic products
- 2610\*** Manufacture of glass and glass products
- 2812\*** Manufacture of tanks, reservoirs and containers of metal
- 2891\*\*** Forging, pressing, stamping and roll-forming of metal; powder metallurgy
- 2921\*** Manufacture of agricultural and forestry machinery
- 2925** Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing

G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and personal households goods

- 5121\*** Wholesale of agricultural raw materials and live animals

This table shows the complete correspondence between these revisions. A \* next to the ISIC code indicates that only a part of this class is involved in this particular link.

---

<sup>xx</sup> This link comes from "Sheet metal product manufacturing".

## **ANEXO 4**

### **FABRICAÇÃO DE CALÇADOS – 2000 a 2006**

**Dados gerais das unidades locais das empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas, segundo as classes de atividades econômicas:<sup>181</sup>**

- **Tabela de dados absolutos;**
  
- **Tabela sobre a importância no setor;**
  
- **Tabela sobre a importância do setor**

---

<sup>181</sup> Fonte: IBGE – Coordenação das Pesquisas Industriais.

### **Tabela de dados absolutos**

## Dados Absolutos

(continua)

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas			Valor bruto da produção industrial	Valor da transformação industrial	Código CNAE
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais				
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes			
					1 000 R\$					1 000 R\$			
<b>2000</b>													
Fabricação de calçados .....	1 270	228 099	1 136 729	455 333	7 942 935	7 887 683	55 253	7 397 940	4 414 381	3 871 825	7 898 309	3 483 928	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	935	145 189	718 582	280 518	5 199 121	5 156 728	42 393	4 847 062	3 073 253	2 680 812	5 162 277	2 089 025	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	121	32 335	179 085	72 031	1 010 019	1 001 261	8 757	1 036 808	478 387	426 492	994 167	515 780	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	107	36 799	177 222	81 883	1 213 112	1 211 792	1 320	1 104 527	576 506	520 802	1 233 228	656 722	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	107	13 775	61 840	20 901	520 684	517 901	2 783	409 542	286 235	243 719	508 637	222 402	19.39
<b>2001</b>													
Fabricação de calçados .....	1 510	252 696	1 403 120	568 883	9 520 669	9 466 789	53 880	8 753 012	5 192 129	4 520 498	9 492 488	4 300 359	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 082	155 843	864 479	326 565	6 114 573	6 072 486	42 087	5 507 328	3 457 263	2 994 345	6 055 566	2 598 303	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	144	33 691	203 395	93 341	1 144 634	1 138 593	6 041	1 242 260	601 574	520 379	1 148 380	546 806	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	125	42 956	227 562	106 385	1 499 822	1 495 734	4 088	1 358 665	740 472	647 115	1 489 215	748 743	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	160	20 207	107 684	42 592	761 640	759 976	1 664	644 758	392 820	358 660	799 327	406 507	19.39
<b>2002</b>													
Fabricação de calçados .....	1 611	259 541	1 581 173	638 231	10 850 490	10 782 032	68 458	9 991 997	5 822 417	5 062 385	10 816 582	4 994 164	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 143	157 313	981 794	378 635	7 016 336	6 953 682	62 654	6 285 204	3 875 522	3 337 127	6 900 065	3 024 543	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	152	37 177	233 269	98 622	1 228 872	1 228 820	52	1 376 729	659 209	590 596	1 261 544	602 335	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	153	47 245	260 841	124 747	1 806 831	1 802 294	4 537	1 630 194	875 671	762 748	1 834 961	959 289	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	164	17 806	105 269	36 227	798 451	797 235	1 215	699 870	412 015	371 914	820 012	407 997	19.39

### Dados Absolutos

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas				Código CNAE	
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais		Valorbruto da produção industrial		Valor da transformação industrial
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes			
					1 000 R\$					1 000 R\$			
<b>2003</b>													
Fabricação de calçados .....	1 696	311 034	2 177 165	921 535	14 049 993	13 919 973	130 020	13 568 061	7 879 732	6 714 127	14 075 399	6 195 666	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 209	201 014	1 452 570	595 006	9 436 268	9 315 191	121 076	9 013 432	5 608 240	4 738 134	9 314 868	3 706 627	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	158	39 554	267 726	120 258	1 403 704	1 402 737	967	1 577 547	728 742	616 870	1 515 093	786 352	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	149	48 339	313 128	155 514	2 187 767	2 184 631	3 136	2 008 600	1 002 849	886 909	2 196 628	1 193 778	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	180	22 128	143 740	50 758	1 022 254	1 017 414	4 840	968 483	539 901	472 214	1 048 810	508 909	19.39
<b>2004</b>													
Fabricação de calçados .....	1 875	334 810	2 449 276	1 013 531	15 196 712	15 018 533	178 179	14 459 170	8 243 666	7 039 699	15 087 241	6 843 575	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 274	201 751	1 511 608	607 334	9 483 906	9 342 710	141 195	9 073 743	5 498 102	4 627 093	9 281 709	3 783 607	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	166	45 696	265 070	117 496	1 681 203	1 658 286	22 918	1 673 933	877 597	752 003	1 776 523	898 926	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	189	58 980	425 819	202 279	2 753 827	2 744 080	9 747	2 410 776	1 198 463	1 049 962	2 719 898	1 521 435	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	247	28 383	246 778	86 421	1 277 776	1 273 457	4 319	1 300 717	669 504	610 640	1 309 111	639 607	19.39
<b>2005</b>													
Fabricação de calçados .....	2 024	278 652	2 259 643	929 468	13 156 138	12 982 831	173 306	12 584 451	7 048 932	5 881 824	12 966 248	5 917 317	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 445	162 746	1 309 795	499 055	7 431 919	7 315 862	116 057	7 279 413	4 407 654	3 603 026	7 270 171	2 862 517	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	154	35 871	248 355	117 546	1 599 051	1 597 578	1 473	1 649 953	767 961	650 217	1 638 590	870 629	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	189	53 088	454 037	209 721	2 685 325	2 635 850	49 475	2 407 225	1 152 266	982 776	2 591 386	1 439 121	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	236	26 947	247 456	103 147	1 439 843	1 433 541	6 301	1 247 859	721 051	645 805	1 466 101	745 050	19.39
<b>2006</b>													
Fabricação de calçados .....	1 924	276 483	2 361 340	932 836	13 018 425	12 855 581	162 844	12 551 882	6 675 294	5 471 967	12 948 829	6 273 535	19.3
Fabricação de calçados de couro.....	1 363	163 738	1 397 527	520 514	7 180 538	7 048 449	132 090	7 240 194	4 106 432	3 289 163	7 106 739	3 000 308	19.31
Fabricação de tênis de qualquer material.....	144	35 474	277 473	122 630	1 684 571	1 663 869	20 702	1 662 598	759 553	642 538	1 692 110	932 557	19.32
Fabricação de calçados de plástico.....	173	48 661	405 548	178 019	2 564 395	2 560 256	4 139	2 206 853	1 049 992	875 733	2 550 277	1 500 285	19.33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	244	28 610	280 792	111 672	1 588 921	1 583 007	5 913	1 442 237	759 317	664 533	1 599 702	840 385	19.39

**Tabela sobre a importância no setor**

## Importância no Setor

(continua)

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas			Valorbruto da produção industrial	Valor da transformação industrial
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais			
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes		
1 000 R\$					1 000 R\$							
<b>2000</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	73,62	63,65	63,21	61,61	65,46	65,38	76,73	65,52	69,62	69,24	65,36	59,96
Fabricação de tênis de qualquer material.....	9,53	14,18	15,75	15,82	12,72	12,69	15,85	14,01	10,84	11,02	12,59	14,80
Fabricação de calçados de plástico.....	8,43	16,13	15,59	17,98	15,27	15,36	2,39	14,93	13,06	13,45	15,61	18,85
Fabricação de calçados de outros materiais.....	8,43	6,04	5,44	4,59	6,56	6,57	5,04	5,54	6,48	6,29	6,44	6,38
<b>2001</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	71,66	61,67	61,61	57,40	64,22	64,15	78,11	62,92	66,59	66,24	63,79	60,42
Fabricação de tênis de qualquer material.....	9,54	13,33	14,50	16,41	12,02	12,03	11,21	14,19	11,59	11,51	12,10	12,72
Fabricação de calçados de plástico.....	8,28	17,00	16,22	18,70	15,75	15,80	7,59	15,52	14,26	14,32	15,69	17,41
Fabricação de calçados de outros materiais.....	10,60	8,00	7,67	7,49	8,00	8,03	3,09	7,37	7,57	7,93	8,42	9,45
<b>2002</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	70,95	60,61	62,09	59,33	64,66	64,49	91,52	62,90	66,56	65,92	63,79	60,56
Fabricação de tênis de qualquer material.....	9,44	14,32	14,75	15,45	11,33	11,40	0,08	13,78	11,32	11,67	11,66	12,06
Fabricação de calçados de plástico.....	9,50	18,20	16,50	19,55	16,65	16,72	6,63	16,31	15,04	15,07	16,96	19,21
Fabricação de calçados de outros materiais.....	10,18	6,86	6,66	5,68	7,36	7,39	1,77	7,00	7,08	7,35	7,58	8,17

### Importância no Setor

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas			Valorbruto da produção industrial	Valor da transformação industrial
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais			
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes		
					1 000 R\$					1 000 R\$		
<b>2003</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	71,29	64,63	66,72	64,57	67,16	66,92	93,12	66,43	71,17	70,57	66,18	59,83
Fabricação de tênis de qualquer material.....	9,32	12,72	12,30	13,05	9,99	10,08	0,74	11,63	9,25	9,19	10,76	12,69
Fabricação de calçados de plástico.....	8,79	15,54	14,38	16,88	15,57	15,69	2,41	14,80	12,73	13,21	15,61	19,27
Fabricação de calçados de outros materiais.....	10,61	7,11	6,60	5,51	7,28	7,31	3,72	7,14	6,85	7,03	7,45	8,21
<b>2004</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	67,95	60,26	61,72	59,92	62,41	62,21	79,24	62,75	66,69	65,73	61,52	55,29
Fabricação de tênis de qualquer material.....	8,85	13,65	10,82	11,59	11,06	11,04	12,86	11,58	10,65	10,68	11,78	13,14
Fabricação de calçados de plástico.....	10,08	17,62	17,39	19,96	18,12	18,27	5,47	16,67	14,54	14,91	18,03	22,23
Fabricação de calçados de outros materiais.....	13,17	8,48	10,08	8,53	8,41	8,48	2,42	9,00	8,12	8,67	8,68	9,35
<b>2005</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	71,39	58,40	57,96	53,69	56,49	56,35	66,97	57,84	62,53	61,26	56,07	48,38
Fabricação de tênis de qualquer material.....	7,61	12,87	10,99	12,65	12,15	12,31	0,85	13,11	10,89	11,05	12,64	14,71
Fabricação de calçados de plástico.....	9,34	19,05	20,09	22,56	20,41	20,30	28,55	19,13	16,35	16,71	19,99	24,32
Fabricação de calçados de outros materiais.....	11,66	9,67	10,95	11,10	10,94	11,04	3,64	9,92	10,23	10,98	11,31	12,59
<b>2006</b>												
Fabricação de calçados .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados de couro.....	70,84	59,22	59,18	55,80	55,16	54,83	81,11	57,68	61,52	60,11	54,88	47,82
Fabricação de tênis de qualquer material.....	7,48	12,83	11,75	13,15	12,94	12,94	12,71	13,25	11,38	11,74	13,07	14,86
Fabricação de calçados de plástico.....	8,99	17,60	17,17	19,08	19,70	19,92	2,54	17,58	15,73	16,00	19,70	23,91
Fabricação de calçados de outros materiais.....	12,68	10,35	11,89	11,97	12,21	12,31	3,63	11,49	11,38	12,14	12,35	13,40

**Tabela sobre a importância do setor**

## Importância do Setor

(continua)

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas			Valorbruto da produção industrial	Valor da transformação industrial
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais			
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes		
1 000 R\$					1 000 R\$							
<b>2000</b>												
<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	3,29	5,76	2,33	1,84	1,51	1,55	0,32	1,56	1,56	1,54	1,55	1,54
Fabricação de calçados de couro.....	2,42	3,66	1,47	1,13	0,99	1,01	0,25	1,02	1,08	1,07	1,01	0,92
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,31	0,82	0,37	0,29	0,19	0,20	0,05	0,22	0,17	0,17	0,20	0,23
Fabricação de calçados de plástico.....	0,28	0,93	0,36	0,33	0,23	0,24	0,01	0,23	0,20	0,21	0,24	0,29
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,28	0,35	0,13	0,08	0,10	0,10	0,02	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
<b>2001</b>												
<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	3,69	6,18	2,57	2,03	1,54	1,59	0,24	1,57	1,54	1,51	1,60	1,67
Fabricação de calçados de couro.....	2,65	3,81	1,58	1,16	0,99	1,02	0,19	0,99	1,03	1,00	1,02	1,01
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,35	0,82	0,37	0,33	0,19	0,19	0,03	0,22	0,18	0,17	0,19	0,21
Fabricação de calçados de plástico.....	0,31	1,05	0,42	0,38	0,24	0,25	0,02	0,24	0,22	0,22	0,25	0,29
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,39	0,49	0,20	0,15	0,12	0,13	0,01	0,12	0,12	0,12	0,13	0,16
<b>2002</b>												
<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	3,75	6,19	2,67	2,12	1,54	1,58	0,26	1,55	1,49	1,47	1,57	1,68
Fabricação de calçados de couro.....	2,66	3,75	1,66	1,26	0,99	1,02	0,24	0,97	0,99	0,97	1,00	1,02
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,35	0,89	0,39	0,33	0,17	0,18	0,00	0,21	0,17	0,17	0,18	0,20
Fabricação de calçados de plástico.....	0,36	1,13	0,44	0,41	0,26	0,26	0,02	0,25	0,22	0,22	0,27	0,32
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,38	0,42	0,18	0,12	0,11	0,12	0,00	0,11	0,11	0,11	0,12	0,14
<b>2003</b>												
<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	3,86	6,82	3,07	2,52	1,59	1,63	0,39	1,71	1,59	1,54	1,65	1,73
Fabricação de calçados de couro.....	2,75	4,41	2,05	1,63	1,07	1,09	0,36	1,13	1,13	1,09	1,09	1,03
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,36	0,87	0,38	0,33	0,16	0,16	0,00	0,20	0,15	0,14	0,18	0,22
Fabricação de calçados de plástico.....	0,34	1,06	0,44	0,42	0,25	0,26	0,01	0,25	0,20	0,20	0,26	0,33
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,41	0,48	0,20	0,14	0,12	0,12	0,01	0,12	0,11	0,11	0,12	0,14

### Importância do Setor

Classe de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos sociais e trabalhistas, indenizações e benefícios	Receita líquida de vendas			Custos e despesas			Valorbruto da produção industrial	Valor da transformação industrial
					Total	Industrial	Das atividades não-industriais	Total (1)	Custos das operações industriais			
									Total	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes		
1 000 R\$					1 000 R\$							

#### 2004

<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	4,04	6,88	3,02	2,77	1,44	1,47	0,52	1,50	1,35	1,30	1,46	1,62	
Fabricação de calçados de couro.....	2,74	4,15	1,86	1,66	0,90	0,91	0,41	0,94	0,90	0,85	0,90	0,90	
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,36	0,94	0,33	0,32	0,16	0,16	0,07	0,17	0,14	0,14	0,17	0,21	
Fabricação de calçados de plástico.....	0,41	1,21	0,52	0,55	0,26	0,27	0,03	0,25	0,20	0,19	0,26	0,36	
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,53	0,58	0,30	0,24	0,12	0,12	0,01	0,13	0,11	0,11	0,13	0,15	

#### 2005

<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	4,12	5,64	2,51	2,26	1,18	1,21	0,41	1,25	1,12	1,06	1,21	1,35	
Fabricação de calçados de couro.....	2,94	3,29	1,46	1,21	0,67	0,68	0,27	0,72	0,70	0,65	0,68	0,65	
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,31	0,73	0,28	0,29	0,14	0,15	0,00	0,16	0,12	0,12	0,15	0,20	
Fabricação de calçados de plástico.....	0,39	1,07	0,51	0,51	0,24	0,25	0,12	0,24	0,18	0,18	0,24	0,33	
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,48	0,55	0,28	0,25	0,13	0,13	0,01	0,12	0,11	0,12	0,14	0,17	

#### 2006

<b>Indústria de Transformação</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Fabricação de calçados .....	3,86	5,35	2,37	2,07	1,09	1,13	0,33	1,20	1,01	0,95	1,13	1,30	
Fabricação de calçados de couro.....	2,73	3,17	1,40	1,16	0,60	0,62	0,27	0,69	0,62	0,57	0,62	0,62	
Fabricação de tênis de qualquer material.....	0,29	0,69	0,28	0,27	0,14	0,15	0,04	0,16	0,11	0,11	0,15	0,19	
Fabricação de calçados de plástico.....	0,35	0,94	0,41	0,40	0,22	0,22	0,01	0,21	0,16	0,15	0,22	0,31	
Fabricação de calçados de outros materiais.....	0,49	0,55	0,28	0,25	0,13	0,14	0,01	0,14	0,11	0,12	0,14	0,17	
	<b>49 071</b>	<b>4 943 209</b>	<b>89 848 040</b>	<b>41 085 813</b>	<b>1 112 058 289</b>	<b>1 069 485 107</b>	<b>42 573 181</b>	<b>1 004 133 242</b>	<b>630 503 418</b>	<b>553 514 390</b>	<b>1 069 660 132</b>	<b>439 156 714</b>	