

Os processos de integração econômica sob a ótica da análise estatística de agrupamento

Fátima Maria Pegorini Gimenes*
Régio Marcio Toesca Gimenes**
Miguel Angel Uribe Opazo***

Resumo

O presente artigo procura identificar o nível de similaridade existente entre blocos econômicos utilizando uma análise estatística de agrupamento. Foram consideradas no estudo 33 nações, de diferentes continentes, agrupadas nos seguintes blocos econômicos: Mercosul, Comunidade Andina, Acordo de Livre Comércio da América do Norte - Nafta, União Européia - UE, Associação das Nações do Sudeste Asiático - Asean. Foi incluído, ainda, um suposto bloco econômico constituído por China e Japão. Na atualidade, o Mercosul desponta como a possibilidade de fortalecer a identidade dos países do Cone Sul e, acima de tudo, é um instrumento para a criação de um espaço sul-americano econômico e político integrado. Assim, procura-se evidenciar que uma convivência harmoniosa e uma trajetória de crescimento econômico dinâmico para o Brasil, em um mundo globalizado, dependerão da consolidação do Mercosul e da adoção de estratégias multilateralistas de comércio.

Palavras-chave: análise de agrupamento; blocos econômicos; similaridade; integração; Mercosul; Alca; multilateralismo.

Abstract

The present article aims at identifying the similarities between economic blocs through the grouping statistic analysis. The study included 33 nations in different continents grouped into the following economic blocs: Mercosul, Andean Community, North America Free Trading Agreement - NAFTA, European Union - EU, Association of Southeast Asian Nations - ASEAN. It was also included a supposed group comprising China and Japan. Currently, Mercosul is mainly an instrument for creating an economic and political integrating space to strengthen the identity of the South American countries within it. Thus, we highlight that Brazil depends on the Mercosul consolidation and on trading multilateral strategies to live harmoniously and have a dynamic economic growth within a global world.

Key words: grouping analysis; economic blocs; similarity; integration; Mercosul; AFTA (*America Free Trading Area*); multilateralism.

* Economista, especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Paranaense - Unipar e doutora em Administração de Empresas pela Universidade de León (Espanha). Professora de Teoria Econômica da Unipar.

E-mail: fmgimenes@unipar.br

** Economista, mestre em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica - PUC-SP, doutor em Administração de Empresas pela Universidade de León (Espanha) e doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Coordenador da Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Paranaense - Unipar.

E-mail: toesca@unipar.br

*** Estatístico, mestre em Estatística pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp e doutor em Estatística pelo Instituto de Matemática e Estatística - IME, da Universidade de São Paulo. Professor do Departamento de Estatística da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste.

E-mail: mopazo@unioeste.br

Introdução

O Mercado Comum do Sul - Mercosul tem sido um espaço de livre comércio e também de incessante procura do entendimento entre seus membros para a consolidação de um bloco econômico singular que, em vez de ameaçar outros blocos, represente uma interface importante de mútuo comércio, tornando realizáveis interesses comuns mediante o ganho de integração de mercados.

Na América do Sul, muito embora sempre tenham existido contatos entre zonas fronteiriças, a estrutura de comércio e os laços políticos diplomáticos nunca priorizaram a integração mútua.

A linha vertical do Tratado de Tordesilhas condicionou a geografia, as histórias nacionais e as conexões físicas, pois dividiu a região entre os latino-americanos de origem espanhola e os de origem portuguesa.

Assim, os vínculos econômicos, políticos e culturais das nações sul-americanas desenvolveram-se primeiro verticalmente com os países colonizadores, depois com os centros dinâmicos do capitalismo, e, por último, a atenção voltou-se para os países próximos.

Somou-se à herança colonial o fato de que o Brasil não dedicou, no passado, em virtude de seu enorme mercado interno, esforços significativos ao desenvolvimento do intercâmbio comercial com os países vizinhos.

Na atualidade, o Mercosul desponta como a possibilidade de fortalecer a identidade e, acima de tudo, é um instrumento para a criação de um espaço sul-americano econômico e político integrado.

Este estudo tem por objetivo geral apresentar justamente que a constituição da Área de Livre Comércio das Américas - Alca, caso venha a representar uma ameaça à continuidade do processo integracionista do Cone Sul - Mercosul, não é a melhor opção de integração econômica para os países da América do Sul e, em particular, para o Brasil.

O estudo também procura evidenciar que uma convivência harmoniosa em um mundo globalizado e uma trajetória de crescimento econômico dinâmico para o Brasil dependerão da adoção de uma estratégia multilateralista de comércio, ou seja, a manutenção simultânea de vínculos com os diversos blocos e regiões.

1 Metodologia

Este estudo investiga o nível de similaridade entre países agrupados em blocos econômicos utilizando, para isso, a análise de características econômicas quantitativas.

Foram considerados para o estudo 33 países dos blocos econômicos: Mercado Comum do Sul - Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai); Comunidade Andina - CAN (Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela); Acordo de Livre Comércio da América do Norte - Nafta (Canadá, Estados Unidos e México); União Européia - UE (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido e Suécia); Associação das Nações do Sudeste Asiático - Asean (Cingapura, Malásia, Indonésia e Tailândia). Foi considerado, ainda, um suposto bloco constituído por China e Japão.

As variáveis quantitativas utilizadas para a formação de agrupamentos por nível de similaridade foram as seguintes: produto interno bruto, reservas internacionais, exportações, importações, saldo da balança comercial, base monetária, dispêndios de consumo público, formação bruta de capital fixo e resultado orçamentário (déficit/superávit).

As informações numéricas, em unidades monetárias de cada país, do período que se estende de 1993 a 1998, foram dolarizadas, tomando-se como referência a cotação média da moeda do país avaliado, publicada pelo Fundo Monetário Internacional - FMI.

O modelo de pesquisa utilizou dados quantitativos extraídos de Estatísticas Financeiras Internacionais (FMI,

1999 e 2000); do informe anual da Organização Mundial do Comércio (OMC, 1999); do informe do Banco Mundial (2000); de informações divulgadas pelo Ministério das Relações Exteriores da Argentina (CEI, 2000); de estatísticas publicadas pelo Instituto Espanhol de Comércio Exterior - ICEX (GARCIA-LOMAS, 2000); de dados estatísticos divulgados pela Comunidade Andina (1999); e de informações publicadas pelo governo brasileiro, através do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 1999) e Secretaria da Fazenda (1999).

2 Análise de Agrupamento

A análise estatística de agrupamento ou *cluster analysis* é uma variedade de técnicas e algoritmos multivariada, cujo objetivo é encontrar e separar objetos em grupos similares. Essa atividade pode ser observada, por exemplo, em um estudo com diferentes espécies de organizações de várias regiões do país.

Desse modo, o problema da análise de agrupamento pretende, dada uma amostra de n objetos (ou indivíduos), cada um deles medidos segundo p variáveis, procurar um esquema de classificação que reúna os objetos em g grupos, exigindo conceitos científicos mais sofisticados de semelhança. Devem ser determinados também o número e as características desses grupos (BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990).

O princípio da análise de agrupamento consiste em que cada observação de uma amostra multivariada possa ser considerada como um ponto em um espaço euclidiano multidimensional.

Os processos de classificação objetivam agrupar esses pontos em conjuntos que evidenciem aspectos marcantes da amostra. Assim, dado um conjunto de observações conhecidas somente por uma listagem de suas características, objetiva-se encontrar a

melhor maneira de descrever seus padrões de similaridade mútuos.

Em termos gerais, a classificação pode ser entendida como um processo para localizar entidades em classes inicialmente indefinidas, de modo que as entidades da mesma classe sejam similares entre si em algum sentido definido pelas variáveis consideradas. Essas classes de entidades similares são os agrupamentos.

Os diversos métodos de agrupamento objetivam transformar um conjunto heterogêneo de unidades não separadas, a princípio, em grupos que reflitam aspectos considerados importantes das relações originais entre as mesmas unidades. Para isso, são propostas muitas técnicas, não se estruturando ainda uma teoria geral e amplamente aceita.

A análise de agrupamento é interessante, principalmente sob o aspecto descritivo, pois seu resultado final, nos métodos, é um gráfico de esquemas hierárquicos denominado "dendrograma". Esse representa uma síntese dos resultados, o que ocasiona certa perda de informações. Ainda assim, e no caso de essa perda ser pequena, o resumo da informação torna-se mais fácil de ser manipulado e armazenado, sendo importante para a comparação, classificação e discussão do material estudado.

Após a escolha das variáveis que serão utilizadas como critério de semelhança, uma das questões vitais das técnicas de análise de agrupamento é a definição do coeficiente de similaridade ou dissimilaridade. Nas seções seguintes, apresentam-se os critérios de escolha de similaridade e dissimilaridade entre elementos e o algoritmo de formação dos agrupamentos.

2.1 Medida de similaridade e dissimilaridade

Um conceito fundamental na utilização das técnicas de análise de agrupamento é a escolha de um critério que meça a distância entre dois objetos ou

que quantifique o grau de semelhança. Essa medida é chamada de “coeficiente de parença”.

Cabe observar que, tecnicamente, é possível dividir essa medida em duas categorias: similaridade e dissimilaridade.

Na medida de similaridade, quanto maiores os valores observados, mais parecidos serão os objetos. Já na medida de dissimilaridade, quanto maiores os valores observados, menos parecidos (mais dissimilares) serão os objetos. O coeficiente de correlação é um exemplo de medida de similaridade, enquanto a distância euclidiana é um exemplo de dissimilaridade.

Os algoritmos de análise de agrupamento estão, em sua maioria, programados para operar com o conceito de distância (dissimilaridade), exigindo do usuário o esforço da transformação.

2.1.1 Distância Euclidiana

Considere o vetor x de coordenadas reais (x_1, x_2, \dots, x_p) como descritor dos objetos que investigarão os assemelhamentos. A medida mais conhecida para indicar a proximidade entre os objetos A e B é a distância euclidiana $d(A, B)$:

$$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p (x_i(A) - x_i(B))^2 \right]^{1/2}$$

Ou em linguagem matricial:

$$d(A, B) = [(\mathbf{x}(A) - \mathbf{x}(B))'(\mathbf{x}(A) - \mathbf{x}(B))]^{1/2}$$

2.1.2 Distância Euclidiana Padronizada

Quando se trabalha com variáveis quantitativas, a distância euclidiana comumente soma distâncias não-comparáveis, como cm, kg, anos, milhões, etc., muito embora a mudança de uma das unidades possa alterar completamente o significado e o valor do coeficiente.

Essa é uma das razões da padronização das variáveis dos elementos x_1, x_2, \dots, x_p do vetor x . Assim, o uso da transformação:

$$z_i = \frac{x_i(\cdot) - \bar{x}_i}{s_i}$$

em que \bar{x}_i e s_i indicam respectivamente a média e o desvio padrão de i -ésima coordenada, é um dos modos para evitar essa inconveniência. Feita a transformação, a distância euclidiana passa a ser:

$$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p (z_i(A) - z_i(B))^2 \right]^{1/2}$$

que é a soma dos desvios padronizados. É fácil verificar que a expressão acima pode ser escrita da seguinte forma, em notação vetorial:

$$d(A, B) = [(\mathbf{x}(A) - \mathbf{x}(B))' \mathbf{D}^{-1}(\mathbf{x}(A) - \mathbf{x}(B))]^{1/2}$$

onde \mathbf{D} é uma matriz diagonal, tendo como i -ésimo componente a variância s_i^2 , isto é:

$$\mathbf{D} = \text{diag}(s_1^2, s_2^2, \dots, s_p^2)$$

Após a escolha das variáveis a serem usadas como critérios de semelhança, uma das questões vitais das técnicas de análise de agrupamento é a definição do coeficiente de similaridade ou dissimilaridade.

2.2 Formação de Agrupamentos

A formação de agrupamentos fundamenta-se em duas idéias básicas, sugeridas por Bussab, Mizaki e Andrade (1990): coesão interna dos objetos e isolamento externo entre os grupos.

Na literatura, existem maneiras diferentes para medir as duas idéias, razão da existência de grande número de algoritmos para formar grupos, como apresenta Bussab, Miazaki e Andrade (1990), Mardia, Kent e Bibby (1989) e Johnson e Wichern (1982).

Na seção 2.1, apresentou-se a idéia de parença entre objetos. Nesta, a idéia-chave é a parença entre grupos.

As técnicas de agrupar podem ser classificadas em categorias, nas quais as técnicas hierárquicas são as mais utilizadas na literatura. Por meio dessas técnicas hierárquicas, os objetos são classificados em grupos, em diferentes etapas, de modo hierárquico, produzindo uma árvore de classificação.

Para essa análise utilizou-se o algoritmo hierárquico de McQuitty (1996), que é definido como:

$$d_{(kl)j} = \frac{(d_{kl} + d_{lj})}{2}$$

em que:

$d_{(kl)j}$ = é a distância entre o agrupamento (kl) e o agrupamento j ;

d_{kl} e d_{lj} = são as distâncias entre a maior distância dos membros dos agrupamentos k e j e dos agrupamentos l e j .

2.3 Nível de Similaridade

O nível de similaridade $s(ij)$ entre dois grupos i e j é dado por:

$$s(ij) = 100 \left(1 - \frac{d_{(ij)}}{d_{(max)}} \right)$$

em que:

$d_{(max)}$ é o valor máximo da matriz distância MD.

2.4 Número de Grupos

O algoritmo euclidiano de agrupamento e o método de formação de grupos produzem conjuntos que constituem uma proposição sobre a organização básica e desconhecida dos dados. Entretanto, todo esse procedimento esbarra em uma dificuldade comum, que é a determinação do número ideal de grupos.

Para auxiliar na decisão do número de grupos, pode-se adotar, segundo Bussab, Miazaki e Andrade (1990), a técnica hierárquica que consiste em examinar o dendrograma em busca de grandes alterações nos níveis de similaridade para as sucessivas fusões.

3 Resultados

Nesta seção, são agrupados os blocos segundo as características quantitativas estabelecidas na seção 1.

A classificação é feita hierarquicamente e é definido um número restrito de classes homogêneas, isto é, são descritos blocos econômicos segundo seu nível de similaridade, baseando-se, para isso, nas características econômicas e desconsiderando-se a localização geográfica dos mesmos.

Na tabela 1, os países definidos na seção 1 são apresentados conforme o bloco a que pertencem.

Considerando os dados totais das variáveis em estudo dos blocos econômicos definidos e enumerados na tabela 1, calcularam-se, para cada ano da análise de agrupamento por blocos econômicos, a distância euclidiana e a formação de grupos hierárquicos por meio do método de McQuitty utilizando o programa Minitab 13.0.

Na tabela 2 e figura 1, reproduziu-se o resultado do agrupamento dos blocos econômicos para o ano de 1993. Observa-se que a classificação hierárquica do grupo 1 corresponde aos países dos blocos da Asean (1), Comunidade Andina (3) e Mercosul (4), com um nível de similaridade de 90,34%.

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PAÍSES ESTUDADOS, CLASSIFICADOS POR BLOCOS ECONÔMICOS

PAÍSES	BLOCO	N.º BLOCO	PAÍSES	BLOCO	N.º BLOCO
Cingapura	Asean ⁽¹⁾	1	México	Nafta	5
Tailândia	Asean ⁽¹⁾	1	Alemanha	UE	6
Malásia	Asean ⁽²⁾	1	Áustria	UE ⁽²⁾	6
Indonésia	Asean ⁽¹⁾	1	Bélgica	UE ⁽²⁾	6
China	CH-JAP	2	Dinamarca	UE	6
Japão	CH-JAP	2	Espanha	UE	6
Bolívia	C-Andina	3	Finlândia	UE	6
Colômbia	C-Andina ⁽²⁾	3	França	UE	6
Equador	C-Andina	3	Grécia	UE	6
Peru	C-Andina	3	Holanda	UE ⁽²⁾	6
Venezuela	C-Andina	3	Irlanda	UE	6
Argentina	Mercosul	4	Itália	UE	6
Brasil	Mercosul	4	Luxemburgo	UE ⁽²⁾	6
Paraguai	Mercosul	4	Portugal	UE	6
Uruguai	Mercosul	4	Reino Unido	UE	6
Canadá	Nafta	5	Suécia	UE	6
USA	Nafta	5			

FONTE: Os autores

(1) Não foram considerados os seguintes países: Filipinas, Brunei Darussalam, Camboja, Laos, Mianmar e Vietnã.

(2) No ano de 1998, não participaram da análise: Malásia, Colômbia, Bélgica, Luxemburgo e Áustria.

TABELA 2 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1993

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	90,34	0,589	1 e 3	3	1; 3; 4
2	42,34	3,513	5 e 6	2	5; 6
3	36,37	3,876	1 e 2	4	1; 2; 3; 4
4	20,64	4,835	1 e 5	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

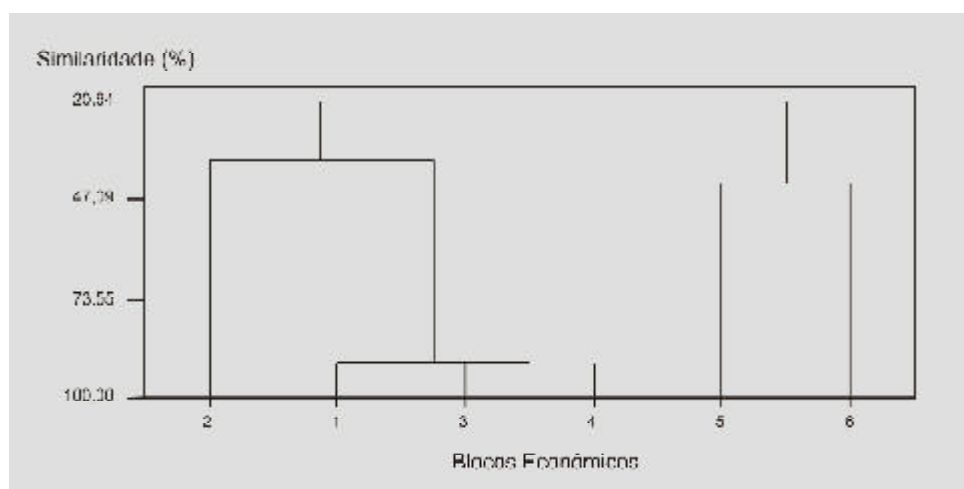


FIGURA 1 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1993

FONTE: Os autores

O grupo 2 corresponde aos países dos blocos Nafta (5) e União Européia (6), com um nível de similaridade de 42,34%.

O suposto bloco formado pela China e Japão (2) tem um comportamento diferente dos demais blocos econômicos, tendo um nível de similaridade muito baixo (36,37%) com o grupo 1.

Na tabela 3 e figura 2, foram reproduzidos os resultados do agrupamento dos países em blocos econômicos para o ano de 1994.

A classificação hierárquica do grupo 1 corresponde aos países dos blocos da Asean (1), CAN (3) e Mercosul (4) com um nível de similaridade de 90,38%.

O grupo 2 corresponde aos países do bloco Nafta (5) e União Européia (6), com um nível de similaridade de 39,81%.

Semelhantemente a 1993, a China e o Japão (2) têm um comportamento diferente, mesmo que o nível de similaridade com o grupo 1 tenha aumentado de 36,37% em 1993 para 38% em 1994.

TABELA 3 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1994

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	90,38	0,594	1 e 4	3	1; 3; 4
2	39,81	3,720	5 e 6	2	5; 6
3	38,00	3,832	1 e 2	4	1; 2; 3; 4
4	23,09	4,753	1 e 5	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

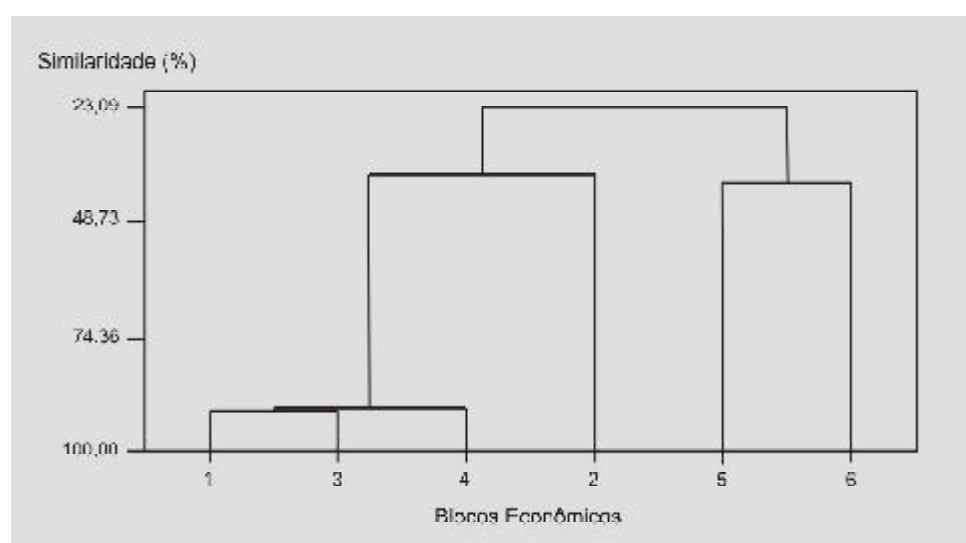


FIGURA 2 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELLO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1994

FONTE: Os autores

Na tabela 4 e figura 3, apresenta-se o resultado do agrupamento dos países em blocos econômicos para o ano de 1995. A classificação hierárquica do grupo 1 corresponde aos países do bloco da Asean (1), Comunidade Andina (3) e Mercosul (4), com um nível de similaridade de 91,03%.

O grupo 2 corresponde aos países do bloco Nafta (5) e União Européia (6), com um nível de similaridade de 39,25%.

Semelhantemente aos anos de 1993 e 1994, a China e o Japão (2) têm um comportamento diferente dos demais blocos econômicos.

TABELA 4 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1995

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	91,03	0,573	1 e 3	3	1; 3; 4
2	39,25	3,885	5 e 6	2	5; 6
3	36,29	4,074	2 e 5	3	2; 5; 6
4	25,93	4,737	1 e 2	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

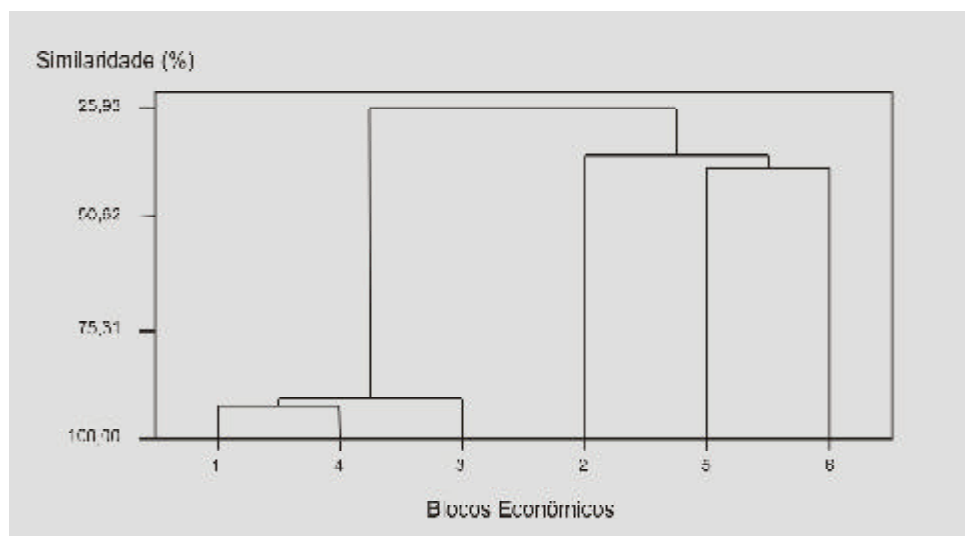


FIGURA 3 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1995

FONTE: Os autores

Na tabela 5 e figura 4, apresentam-se os resultados do agrupamento dos países em blocos econômicos para o ano de 1996.

Observa-se que a classificação hierárquica do grupo 1 corresponde aos países dos blocos da Asean (1), Comunidade Andina (3) e Mercosul (4), com um nível de similaridade de 90,80%.

O grupo 2 corresponde aos países do bloco Nafta (5) e China/Japão (2), com um nível de similaridade de 38,72%. O grupo 3 refere-se à China/Japão (2), Nafta (5) e UE (6), com um nível de similaridade de 33,82%. Semelhantemente ao que ocorreu nos anos de 1993, 1994 e 1995, a China e o Japão (2) apresentam um comportamento diferente dos demais blocos econômicos.

TABELA 5 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1996

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	90,80	0,581	1 e 3	3	1; 3; 4
2	38,72	3,868	2 e 5	2	2; 5
3	33,82	4,177	2 e 6	3	2; 5; 6
4	17,37	5,216	1 e 2	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

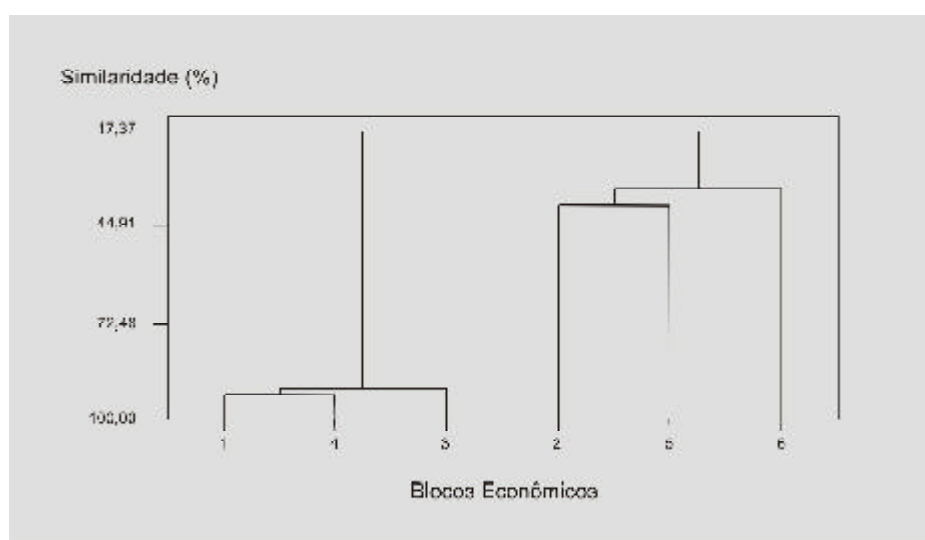


FIGURA 4 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1996

FONTE: Os autores

Para o ano de 1997, calculou-se também a distância euclidiana entre os blocos estudados e formaram-se grupos hierárquicos pelo método de McQuitty, considerando as características quantitativas definidas na seção 1. A variável déficit/superávit, porém, não foi considerada para o ano de 1997.

Na tabela 6 e figura 5, reproduziu-se o resultado do agrupamento dos países em blocos econômicos. Observa-se que a classificação hierárquica do grupo 1

corresponde aos países dos blocos da Asean (1), Comunidade Andina (3) e Mercosul (4), com um nível de similaridade de 90,65%.

O grupo 2 corresponde à União Européia (6), China e Japão (2), com um nível de similaridade de 38,62%. O bloco Nafta tem um nível de similaridade muito baixo (30,56%) com a União Européia (6), China e Japão (2). Observa-se um comportamento diferente em relação aos dois anos anteriores.

TABELA 6 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1997

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	90,65	0,520	1 e 4	3	1; 3; 4
2	38,62	3,413	2 e 6	2	2; 6
3	30,56	3,862	2 e 5	3	2; 5; 6
4	17,31	4,598	1 e 2	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

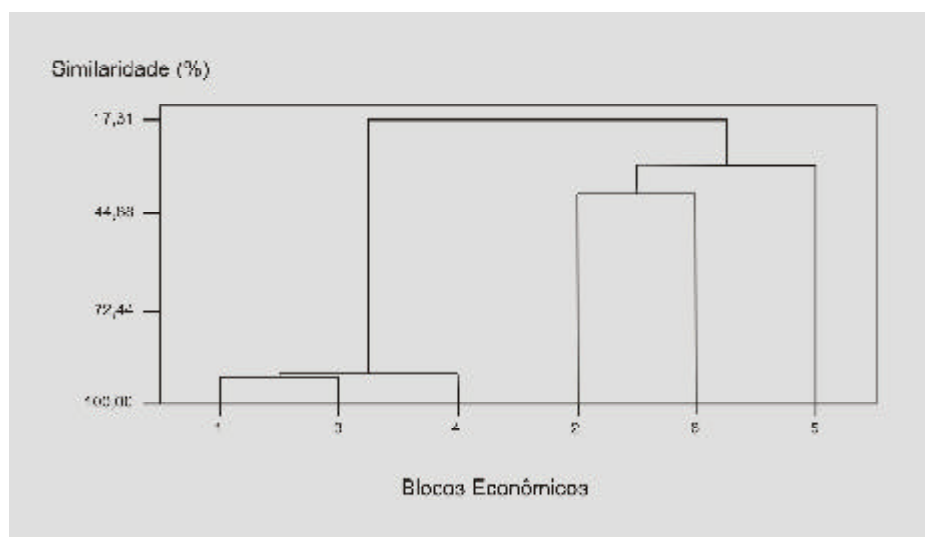


FIGURA 5 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1997

FONTE: Os autores

Considerando os seis blocos econômicos, selecionados para a realização deste estudo, também calculou-se a distância euclidiana e formaram-se grupos hierárquicos pelo método de McQuitty para o ano de 1998. Mas a variável déficit/superávit foi desconsiderada para esse ano.

Na tabela 7 e figura 6, apresenta-se o resultado do agrupamento dos países em blocos econômicos para o ano de 1998.

Observa-se que a classificação hierárquica do grupo 1 corresponde aos países dos blocos da Asean (1), Comunidade Andina (3) e Mercosul (4), com um nível de similaridade de 90,72%.

O grupo 2 corresponde à União Européia (6), China e Japão (2), com um nível de similaridade de 37,62%.

O bloco Nafta tem um nível de similaridade muito baixo (29,94%) com a China/Japão (2) e União Européia (6). Este comportamento é similar ao de 1997.

TABELA 7 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO DOS BLOCOS ECONÔMICOS, UTILIZANDO A DISTÂNCIA EUCLIDIANA E O MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1998

GRUPOS	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)	NÍVEL DE DISTÂNCIA	GRUPOS	NÚMERO DE ELEMENTOS EM CADA GRUPO	BLOCOS QUE FORMAM OS GRUPOS
1	90,72	0,508	1 e 4	3	1; 3; 4
2	37,62	3,413	2 e 6	2	2; 6
3	29,94	3,833	2 e 5	3	2; 5; 6
4	15,25	4,637	1 e 2	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

FONTE: Os autores

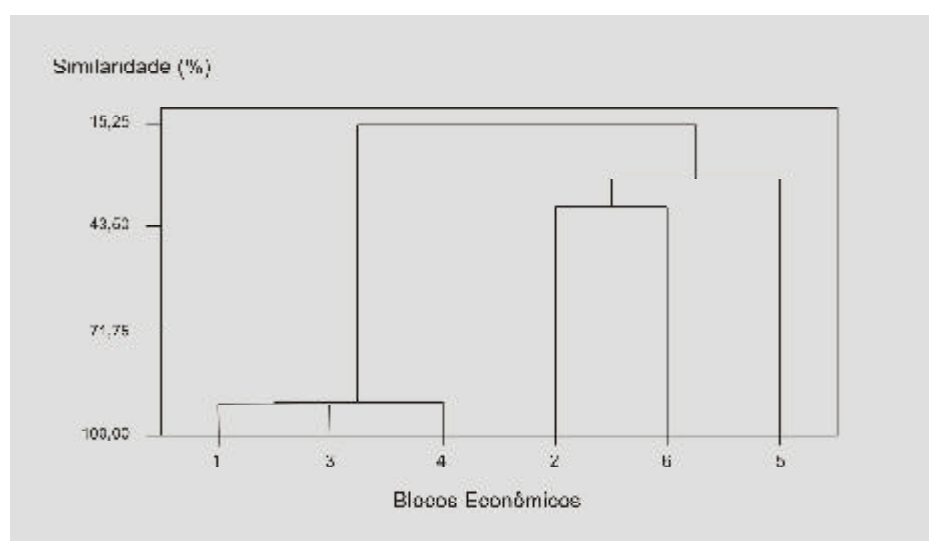


FIGURA 8 - DENDROGRAMA DOS BLOCOS ECONÔMICOS, PELO MÉTODO DE FORMAÇÃO DE GRUPO DE MCQUITTY - 1998

FONTE: Os autores

Por essa análise de agrupamento, comprova-se que as estratégias empreendidas pelo Mercosul e Comunidade Andina, na busca da integração sul-americana, são coerentes, uma vez que, no período analisado (1993-1998), o nível de similaridade entre os dois blocos foi sempre superior a 90%.

Um acordo de livre comércio entre o Mercosul e os países andinos consolidaria a liderança do novo bloco na construção de uma integração latino-americana e conferiria ao Brasil maior poder de barganha nos fóruns de negociações internacionais.

Significaria, de fato, a criação da Área de Livre Comércio da América do Sul - ALCSA, bem como o

desenvolvimento de projetos para dinamizar e inserir as economias da região em um mundo multipolar.

Com essa fórmula, o Mercosul neutralizaria parte dos esforços dos Estados Unidos, que pretendem conduzir o processo de negociação da Alca e obter uma rápida e ampla abertura dos mercados latino-americanos.

Segundo dados da Organização Mundial do Comércio (OMC, 1999), os países do Mercosul detêm menos de 2% do comércio mundial de bens e serviços, que gira em torno de US\$ 7 trilhões, portanto, para o progresso econômico e social da região, torna-se indispensável ampliar sua participação no comércio internacional.

Baseado nesse contexto e com o firme propósito de alterá-lo, o Mercosul definiu como meta estabelecer acordos comerciais com os demais países e blocos econômicos. Assim, entre outros acordos, o Mercado do Cone Sul negocia uma maior aproximação com os países asiáticos.

O fluxo comercial com a Ásia é importante, tem potencial para crescer, além disso a aproximação permitiria a exploração da complementaridade das economias, estimularia o turismo, os investimentos e a cooperação científica e tecnológica.

A análise de agrupamento, conforme evidencia a tabela 8, demonstrou que o Mercosul, a CAN e a Asean mantiveram, entre 1993 e 1998, um nível de similaridade superior a 90%.

A análise de agrupamento, no período 1993-1998, também indica um baixo nível de similaridade das economias chinesa e japonesa em relação ao Mercosul. No entanto, através de negociações, o Mercosul tem procurado inserir seus produtos e serviços nesses mercados ainda pouco explorados pelos países do bloco e simultaneamente atrair investimentos asiáticos para a região (tabela 8).

Representantes do Mercosul e do Japão já discutiram assuntos comerciais, investimentos, energia, temas relativos ao meio ambiente e à integração regional. Nas reuniões realizadas, receberam destaque o estreitamento das relações econômicas e a realização de investimentos japoneses nos países-membro do Mercosul.

Em outubro de 2000, a agência Japan External Trade Organization manifestou interesse de criar, em

Tóquio, um centro de informações sobre o Mercosul, com ênfase na divulgação de oportunidades de negócio no bloco do Cone Sul.

Com a China foram realizadas reuniões de cúpula, em 1997, em Pequim, quando o Mercosul informou sobre o processo de integração regional e a formação da Alca, e depois, em 1998, em Brasília, em que se discutiu a possibilidade de cooperação econômica.

A aproximação com o Mercosul, pela ótica chinesa, fundamenta-se nas seguintes vertentes: aprofundamento da liberalização mútua de comércio, promoção de atividades empresariais conjuntas, desenvolvimento de *joint-ventures* e estímulo à cooperação científica e tecnológica.

Com o ingresso da China na OMC, espera-se maior dinamismo para as relações econômicas e comerciais entre esse enorme mercado e o Mercosul.

Para efeito de análise comparativa, é interessante observar que o Nafta e a União Européia, apesar do alto grau de desenvolvimento de suas economias, apresentaram pela análise de agrupamento, no período 1993-1998, baixo nível de similaridade, como pode ser observado na tabela 8.

A perspectiva de expansão do Mercosul, via novos acordos comerciais, rumo à União Européia e à Área de Livre Comércio das Américas prossegue, embora a análise de agrupamento tenha evidenciado uma baixa similaridade entre Mercosul, Nafta e União Européia, sendo a similaridade, em 1995, de 25,93% e caindo nos anos seguintes para patamares bem inferiores a esse (tabela 8).

TABELA 8 - NÍVEL DE SIMILARIDADE ENTRE OS BLOCOS ECONÔMICOS - 1993-1998

ANO	NÍVEL DE SIMILARIDADE (%)			
	Mercosul, CAN e Asean	China e Japão com o Mercosul	UE e Nafta	União Européia, Nafta e Mercosul
1993	90,34	36,37	42,34	20,64
1994	90,34	38,00	39,81	23,09
1995	91,03	35,93	39,25	25,93
1996	90,80	17,37	38,72	17,37
1997	90,65	17,31	33,82	17,31
1998	90,72	15,25	30,56	15,25

FONTE: Os autores

Considerações finais

O cenário internacional mostra que, cada vez mais, os blocos econômicos ganham relevância e acentuam a abertura internacional e a liberalização econômica interna.

Assim, seguindo uma tendência do mundo contemporâneo, os Estados Unidos defendem a idéia de concretização rápida da Área de Livre Comércio das Américas e optaram pelo Nafta como modelo a ser seguido, ou seja, a formação de uma zona de livre comércio.

Já o Mercosul defende uma posição mais gradualista, mantém a proposta de primeiro eliminar as pendências comerciais com os EUA, negociar os termos de eliminação de barreiras não-tarifárias e, somente após a conclusão dessas etapas, dar início à negociação para a eliminação de barreiras tarifárias.

O principal motivo da discórdia é de que o Mercosul está em um estágio superior de integração, a união aduaneira (mesmo apresentando dificuldades para a verdadeira consolidação dessa etapa), e caminha para a constituição de um mercado comum. Uma união aduaneira representa a eliminação das barreiras tarifárias e não-tarifárias entre os signatários do acordo e o estabelecimento de uma política externa única em relação aos demais países. Portanto, abandonar o projeto Mercosul significa correr o risco de ser transformado em uma grande zona de livre comércio com impactos diferenciados sobre setores, empresas e regiões.

A criação de uma zona de livre comércio tende a reforçar os ganhos dos que já possuem melhor posição no mercado e, em contrapartida, prejudica os que se apresentam em condições de desvantagem.

As negociações para constituição da Área de Livre Comércio das Américas devem ser conduzidas respeitando-se os acordos integracionistas anteriores e sempre procurando criar arranjos econômicos que resultem em vantagens recíprocas.

Para o Mercado do Cone Sul, o dinamismo na condução das conversações é positivo, pois simulações

realizadas pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, a pedido do governo federal, apontam que o acordo entre o Mercosul e a União Européia seria mais vantajoso para o Brasil do que a criação da Alca.

No estudo *Análise Comparativa dos Ganhos de Integração: Alca e União Européia* (BRANDÃO et al., 1997), simulações que consideraram dez setores produtivos mostraram que um acordo Mercosul/União Européia provocaria um crescimento de 5,05% na economia brasileira. No caso da constituição da Área de Livre Comércio das Américas, a atividade econômica aumentaria, mas apenas 2,08%.

Tanto o acordo com os europeus como a Alca levariam, segundo o estudo, a uma concentração do comércio brasileiro com essas regiões e, em contrapartida, diminuiriam os embarques brasileiros destinados às demais regiões do mundo.

O estudo acrescenta que a Europa embarcaria, para o Brasil, maior volume de produtos que contam com certa complementaridade em relação à produção local. A Alca, entretanto, levaria ao aumento do desembarque de mercadorias que concorrem com as de origem brasileira e sul-americanas.

Diante de tantas possibilidades de acordos comerciais, o Mercosul não se resume para o Brasil aos ganhos de comércio, devido principalmente à escala dos mercados dos parceiros.

No entanto, é importante esclarecer que o projeto Mercosul é apresentado como o embrião da construção de uma integração sul-americana, que concederia ao Brasil maior poder nos fóruns de negociações internacionais.

Cabe, portanto, aprofundar os laços de união entre os países-membro do Mercado do Cone Sul, de modo a fortalecer ainda mais suas economias para agilizar a criação de um espaço sul-americano verdadeiramente integrado. Desse modo, aumentaria o poder de negociação da América do Sul com os Estados Unidos, bem como com os demais países do mundo globalizado.

Visto que a opção pelo Mercosul/União Européia pode ser mais favorável economicamente que a escolha

pela Alca, deve-se avançar com cautela na questão de acesso aos mercados no contexto da Alca.

Torna-se importante considerar que, pela diversidade de sua pauta de comércio exterior, o Brasil (com os demais países do Mercosul) não tem porque realizar acordos que restrinjam suas demais opções internacionais.

A construção de uma área de livre comércio regional constituirá a pedra angular do processo de integração econômica da região, desde que resulte

da soma de forças dos agrupamentos já existentes no continente: Mercosul e Comunidade Andina.

Finalmente, quaisquer que sejam as propostas de integração em estudo pelo Brasil, cumpre enfatizar que a direção deve ser sempre a de um aumento do coeficiente de liberalização externa não só com referência aos países associados, mas também com o resto do mundo. A vocação do Brasil e do Mercosul deve ser a de um *global trader*, priorizando, portanto, as negociações multilaterais.

Referências

- BANCO MUNDIAL. **Informe sobre el desarrollo mundial, 1999-2000**. En el umbral del siglo XXI. Madrid: Mundi Prensa, 2000.
- BRANDÃO, A. P. S. P. et al. **Análise comparativa dos ganhos de integração**: Alca e União Européia. Rio de Janeiro: FGV; Centro de Estudos de Economia; Ministério da Indústria Comércio e Tecnologia, 1997.
- BUSSAB, W. de O.; MIAZAKI, S. E.; ANDRADE, D. F. **Introdução à análise de agrupamento**. In: IX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. São Paulo: IME-USP, 1990.
- CEI - CENTRO DE ECONOMIA INTERNACIONAL. Ministério das Relações Exteriores da Argentina. Disponível em: <<http://cei.mrecic.gov.ar>>. Acesso em: 2 maio 2000.
- COMUNIDADE ANDINA. Disponível em: <<http://www.comunidadandina.org>>. Acesso em: 15 ago. 1999.
- FMI. **Internacional Financial Statistics**. v. 2, 1999.
- FMI. **Estadísticas Financieras Internacionales**. Madrid: Mundi Prensa. v. LIII, n. 4, abr. 2000.
- GARCIA-LOMAS, O. L. **Curso superior estrategia y gestión del comercio exterior**. Madrid: Egraf, 2000.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1982.
- MARDIA, K. V.; KEMT, J. T.; BIBBY, J. M. **Multivariate analysis**. New York: Academic Press, 1989.
- MDIC - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO. **Indicadores econômicos**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 23 jan. 1999.
- OMC - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. **Informe anual**. Francia, 1999.
- SECRETARIA DA FAZENDA. **Informações/Mercosul**. Disponível em: <<http://www.secretaria.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 25 jul. 1999.