

1:00 270

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

REGIONALIZAÇÃO:

UMA PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DO ESTADO DO
ESPÍRITO SANTO PARA FINS DE PROGRAMAÇÃO

FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO
FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

REGIONALIZAÇÃO:

UMA PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DO ESTADO DO
ESPÍRITO SANTO PARA FINS DE PROGRAMAÇÃO

DEZEMBRO/1977

GOVERNADOR DO ESTADO

Elcio Álvares

SECRETÁRIO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

Wanthuyr José Zanotti

FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

Stêlio Dias

Arlindo Villaschi Filho

EQUIPE TÉCNICA

SUPERVISOR

Arlindo Villaschi Filho

COORDENADOR

Roberto da Cunha Penedo

TÉCNICOS

Antônio Carlos de Medeiros

Carlos Alberto Feitosa Perim

Manoel Vereza de Oliveira

AUXILIARES DE PESQUISA

Miguel Sérgio Lima

Reinaldo Aquilino Tavares

CONSULTOR ESPECIAL

Maurício de Almeida Abreu

COLABORADORES

Andrê Tomoyuki Abe

Fernando Augusto B. Bettarello

Wilson Fernando T. da Silva

REDAÇÃO FINAL

José Luiz Gobbi Fraga

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho se constitui numa contribuição da Fundação Jones dos Santos Neves ao processo de planejamento do Estado do Espírito Santo e do país. Trata-se do primeiro trabalho neste campo e nesta linha, a nível estadual, que, junto com outros estudos da Fundação, como *Estrutura Demográfica do Espírito Santo - 1940/2000* e *Pesquisa e Análise das Aspirações das Elites Municipais*, o projeto de regionalização ajuda a formar a base natural para formulação do planejamento.

As condicionantes espaciais e suas implicações, estão assumindo um lugar cada vez mais importante no contexto do planejamento e do desenvolvimento econômico-social. Os órgãos de Governo, a nível estadual, estão criando uma consciência do valor instrumental da regionalização, inclusive como fator de definição dos programas de investimento público, a médio e longo prazos.

O presente documento, embora calcado em formulações metodológicas acadêmicas, não traz esta pretensão, porque, basicamente, é destinado a compor documentos de caráter planificador de Governo.

É essencial se ater - e o estudo carrega a pretensão de criar estes subsídios - a que o Estado deve utilizar as potencialidades de todas as regiões das quais ele se forma e é gestor, procurando com isso diminuir os desequilíbrios e desigualdades regionais que inibe o processo de desenvolvimento harmônico e global.

Também, faz-se primordial se ater - e o documento a isso se propõe mais - a que suas conclusões poderão ser usadas a nível federal, no exato momento em que o *II PND*, em curso, avalia seus resultados para oferecer prática e usos a seu sucedâneo imediato.

Com isso, a Fundação Jones dos Santos Neves se orgulha em poder oferecer uma contribuição de tamanho porte ao planejamento do Estado e do país, na medida em que espera que outras reflexões aportem dos administradores públicos, técnicos e estudiosos da problemática de desenvolvimento urbano e regional, a partir da divulgação do presente texto.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	1
2. A VARIÁVEL ESPAÇO E O PLANEJAMENTO	11
2.1. Evolução do Planejamento no Espírito Santo: Uma Síntese	12
2.2. Modificação na Divisão Político-Administrativa do Estado: período 1940/1970	16
2.3. Regionalização a nível federal - segundo o IBGE	20
2.3.1. Zonas fisiográficas	21
2.3.2. Micro-regiões homogêneas	22
2.3.3. Centralidades (localidades centrais)	22
2.3.4. Regiões funcionais urbanas	23
3. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	25
3.1. Metodologia	26
3.2. Modelo Potencial	28
3.2.1. Introdução	28
3.2.2. Aplicação do modelo no Espírito Santo	31
3.3. Estrutura Espacial do Sistema Administrativo Estadual. 35	
3.3.1. Introdução	35
3.3.2. O caso capixaba	39
3.4. Hierarquização Espacial Capixaba Através da Análise Fatorial	43
3.4.1. Introdução	43
3.4.2. Aplicação da análise fatorial no Espírito Santo	46

3.5. Identificação dos Pólos e do Sistema de Interdependência entre as Cidades, pelo Modelo de Fluxo	50
3.5.1. Introdução	50
3.5.2. Aplicação do Modelo de Fluxo no Espírito Santo	52
3.6. Hierarquia Final das Cidades Capixabas	60
4. PROPOSIÇÃO DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL	64
4.1. Introdução	65
4.2. A Organização Espacial Recomendada e Caracterização Preliminar das Regiões	67
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
BIBLIOGRAFIA	78

LISTA DE QUADROS

Nº 2.1.	Modificações na divisão político administrativa do Espírito Santo - 1940/1970	20 ✓
Nº 2.2.	Estrutura espacial capixaba	25 ✓
Nº 3.1.	População urbana e rural, 1970	34
Nº 3.2.	Matriz de distância ponderada entre núcleos urbanos capixabas (Km)	36
Nº 3.3.	Matriz determinante dos lvs entre cidades	37
Nº 3.4.	Potenciais dos núcleos urbanos do Espírito Santo, com a população acima de 5.000 hab em 1970	38
Nº 3.5.	Hierarquia dos núcleos urbanos capixaba, pelo modelo potencial	39
Nº 3.6.	Teste de homogeneidade interna e intergrupo de núcleos	42
Nº 3.7.	Distribuição das funções administrativas segundo a frequência de ocorrência	49
Nº 3.8.	Teste de homogeneidade dos grupos indicadores ...	50
Nº 3.9.	Correlação entre as funções segundo coeficiente de Pearson	52
Nº 3.10.	Funções definidores da hierarquia	53
Nº 3.11.	Hierarquia dos núcleos urbanos capixabas, segundo a estrutura espacial do equipamento administrativo estadual	55
Nº 3.12.	Teste de homogeneidade interna e intergrupo de centros	56

Nº 3.13.	Distribuição das funções centrais e suas fontes ..	62
Nº 3.14.	Matriz das cidades e variáveis	63
Nº 3.15.	População urbana dos municípios capixabas com mais de 5.000 hab	65
Nº 3.16.	Distribuição das cidades por grupos de habitantes, 1970	66
Nº 3.17.	Matriz dos coeficientes de correlação entre as <u>va</u> riáveis	67
Nº 3.18.	Matris dos <i>factor loadings rotated</i>	69
Nº 3.19.	Classificação dos municípios capixabas, segundo o <i>factor score 1</i> da análise fatorial	71
Nº 3.20.	Hierarquia dos municípios capixabas pela análise fatorial	72
Nº 3.21.	Teste de homogeneidade	73
Nº 3.22.	Hierarquia das cidades do Espírito Santo	84
Nº 3.23.	Hierarquia final dos centros urbanos segundo ponde <u>ra</u> ção dos níveis das quatro análise estudadas ...	88
Nº 3.24.	Hierarquia final dos municípios capixabas	89
Nº 4.1.	Divisão territorial do Estado do Espírito Santo ..	102

LISTA DE MAPAS

- 2.1. Regionalizações a nível federal.
- 3.1. Hierarquia dos núcleos do Espírito Santo - Modelo Potencial
- 3.2. Regionalizações estaduais
- 3.3. Regionalizações estaduais
- 3.4. Hierarquia segundo a estrutura do sistema administrativo estadual.
- 3.5. Hierarquia pela análise fatorial
- 3.6. Modelo de fluxo
- 3.7. Modelo de fluxo
- 3.8. Hierarquia pelo modelo de fluxo
- 3.9. Hierarquia final das cidades capixabas
- 4.1. Regionalização proposta para o Estado do Espírito Santo.

LISTA DE GRÁFICOS

- Nº 3.1. Frequência de ocorrência das funções administrativas no Espírito Santo.
- Nº 3.2. Sistema de interdependência - área de influência de Vitória.
- Nº 3.3. Sistema de interdependência - área de influência de Colatina.
- Nº 3.4. Sistema de interdependência - área de influência de Cachoeiro de Itapemirim
- Nº 3.5. Sistema de interdependência - área de influência de Nova Venécia.

1 - INTRODUÇÃO

A regionalização de um espaço territorial para fins de planejamento é um dos primeiros passos para a oficialização de políticas regionais de desenvolvimento.

A experiência brasileira neste campo é relativamente recente. As primeiras tentativas aconteceram no final da década de 1950, particularmente através da idéia e dos programas da SUDENE, no Nordeste, e dos Grupos de Planejamento do Estado de São Paulo (Governo Carvalho Pinto, 1959/63)¹.

Durante os últimos quinze anos, o Governo Federal ampliou a sua atuação na área com o advento da SUDAM, da SUDESUL, da SUDECO e da SUFRAMA. Mais recentemente, tem sido acompanhada pelos Governos Estaduais que, cada vez em maior número, se conscientizam da importância do fator espaço no processo de desenvolvimento econômico.

Um dos exemplos dessa conscientização crescente é, sem dúvida, a elaboração de planos de regionalização, na medida em que eles visam, em última instância, criar condições para que o setor público tenha uma ação programática que se estenda e se amplie espacialmente.

¹ Ver BARROS, José Roberto Mendonça de. A experiência regional de planejamento. In LAFER, Betty Mindlin, org. Planejamento no Brasil. São Paulo, Perspectiva, 1973. P. 111-37 - Coleção Debates - Vol. 21.

No contexto brasileiro, a elaboração de *regionalizações* tem antecedido, quase que necessariamente, a implementação de políticas de descentralização concentrada². Tais políticas representam, a grosso modo, uma tentativa de se conciliar dois conceitos geralmente vistos como antagônicos: eficiência e equidade. Partem do pressuposto de que uma política de *laissez-faire* seria não só prejudicial e ineficiente a longo prazo, como careceria de equidade a curto prazo.

Antes de se analisar o *conflito* entre eficiência e equidade, é preciso que os dois conceitos sejam definidos³. Eficiência é um conceito puramente técnico, associado ao objetivo de crescimento econômico. Por esta razão, a eficiência de uma organização econômica é representada por sua taxa de crescimento do produto; no caso de um País usa-se, geralmente, a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto. O conceito de equidade, por outro lado, não goza de tanta clareza, apesar de ser largamente utilizado em linguagem constitucional. Em linguagem corrente, equidade é a qualidade de ser justo, de proporcionar condições para o desenvolvimento de cada um, de acordo com suas necessidades. Equidade está, pois, intimamente ligada ao conceito de justiça social. Mas não deve, entretanto, ser confundida com igualdade.

² Termo inicialmente usado por Lloyd Rodwin. Para um bom exemplo de política de descentralização concentrada, ver Lloyd Rodwin and Associates. Planning urban growth and regional development. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1969. 524 p.

³ Ver ALONSO, William. Equity and its relation to efficiency in urbanization. In KAIN, J. F. e PERSKY, J. org. Essays in regional economics. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1972. P. 40 - 57.

Os conceitos de eficiência e equidade podem entrar em *conflito*, em termos espaciais, pois o primeiro leva, quase que inevitavelmente, à concentração de atividades econômicas e de recursos financeiros, enquanto o segundo tende a objetivar uma distribuição mais equilibrada dos mesmos.

O atual sistema urbano brasileiro caracteriza-se pela concentração de população e de atividades econômico-administrativas em pontos restritos do território nacional. O mesmo tende a ocorrer em relação a muitos Estados da Federação. Tanto em um caso como no outro, esta situação reflete a adoção, no passado, de políticas (nacionais e/ou estaduais) de desenvolvimento setorial que enfatizaram o objetivo de eficiência. Dentre essas políticas, destacam-se todas as ações públicas destinadas a implantar ou facilitar a viabilização de indústrias básicas e de bens intermediários.

As políticas exemplificadas acima, resultaram na concentração de atividades - com alto poder multiplicador de renda - em pontos selecionados do espaço, ou seja, nos locais que ofereciam maiores retornos de investimento. Por sua vez, essa concentração acionou todo um mecanismo de dominação espacial, onde os locais não beneficiados pela *modernização* de sua economia passaram a abastecer os centros de crescimento acelerado com mão-de-obra qualificada e capital⁴.

⁴ No que diz respeito à mão-de-obra, vários estudos já demonstraram o caráter seletivo das migrações. Ver por exemplo, MATA, Milton da et alii. Migrações internas no Brasil: aspectos econômicos e demográficos. Rio de Janeiro, IPEA, 1973. Coleção Relatórios de Pesquisa, Vol. 19. Capítulo IV.

Estabeleceu-se, dessa forma, a estrutura espacial brasileira, tanto a nível nacional como a nível estadual: concentração de atividades econômicas e administrativas em pontos restritos do território; grande poder de atração desses pontos; desequilíbrios espaciais no que diz respeito às oportunidades econômicas.

Não há dúvida que a concentração é um fator importante para a maioria das atividades industriais. São de maneira concentrada elas poderão tirar proveito das chamadas economias externas⁵, que lhes permitem investir, ainda mais, na reprodução de capital e, conseqüentemente, contribuem para o aumento do produto⁶. Não se pode negar, entretanto, que a concentração de atividades econômicas, se é eficiente a curto prazo, poderá não o ser no futuro, principalmente quando são consideradas as marcantes diferenças entre a eficiência social e a eficiência da empresa. Com efeito, as atuais economias externas poderão se transformar em desoconomias de aglomeração se o planejamento do crescimento econômico não levar em consideração o fator espaço de forma explícita⁷. Acrescente-se a este quadro os efeitos negativos que a concentração espacial de atividades e de renda pode vir a exercer sobre o crescimento da demanda agregada. Finalmente, não se pode deixar de mencionar os efeitos que tal concentração, principalmente a de renda, exerce sobre o grau de equidade predominante numa sociedade.

⁵ Termo inicialmente utilizado por Alfred Marshall em seu livro *Principles of Economics*. Ocorre quando o crescimento de um setor conduz a baixa dos custos para as firmas individuais que o compõem.

⁶ Ver SCITOVSKY, Tibor. *Two concepts of external economies*. Journal of Political Economy. 1954. P. 143 - 51. Vol. LXII.

⁷ Cabe lembrar, entretanto, que a mensuração de economias e deseconomias de aglomeração é tarefa árdua, se não impossível.

Equidade é um conceito difícil de ser definido e operacionalizado. Apesar disso, o consenso geral indica que a concentração de atividades e de renda em certos pontos do território tende a carrear, para esses pontos, uma parcela mais do que proporcional de recursos públicos, cuja distribuição mais equitativa podria se constituir em forma indireta de redistribuição de riquezas. De qualquer forma, a concentração tende a tornar-se um processo de causação cumulativa. Tal processo, se não for revertido por forças de mercado - fato difícil de ocorrer - ou pela ação planejada, podrá resultar em grau insustentável de tensão social⁸.

É dentro deste contexto de forças antagônicas que a política de descentralização concentrada emerge como agente conciliador. Como a concentração excessiva pode levar a grandes perdas em equidade, e a descentralização indiscriminada resultaria, sem dúvida, em diminuição considerável de eficiência, a descentralização concentrada, isto é, planejada em direção a certas cidades, poderia auxiliar o objetivo de equidade sem comprometer demasiadamente o de eficiência. Tais cidades passariam, então, a ter papel importante no processo de desenvolvimento regional, já que representariam pontos de apoio à economia dos centros maiores, dos quais receberiam, por sua vez, os estímulos necessários ao seu crescimento e ao de sua região de influência imediata. Ademais, o redirecionamento de recursos governamentais para certas cidades (sem dúvida, aquelas que apresentassem melhores condições de retorno de capital), induziria a criação de economias de aglomeração, fator importante para um futuro crescimento auto-sustentado.

⁸ Ver MYRDAL, Gunnar. Economic theory and underdeveloped regions. New York, Harper & Row, 1957.

A adoção de políticas de descentralização concentrada vem caracterizando, já há algum tempo, a atuação do Governo Federal no campo do desenvolvimento regional. Assim, os recursos transferidos para o Nordeste por força do Artigo 34/18, por exemplo, foram, em grande parte, concentrados nas regiões metropolitanas de Recife, Salvador e Fortaleza. Nota-se, mais recentemente, a proposição de outra política de descentralização concentrada que favorece o crescimento dos chamados centros de tamanho médio, como é o caso de Vitória.

No que diz respeito aos Governos Estaduais, a elaboração de projetos de regionalização reflete, por sua vez, a mesma preocupação com a concentração demasiada de pessoas e de recursos em certas áreas, principalmente em torno das capitais. É preciso que se ressalte, entretanto, que existem algumas diferenciações quanto à utilização de políticas de descentralização concentrada pela União e pelos Estados. Em primeiro lugar, há o problema da escala geográfica - o que pode parecer concentrado a nível estadual pode ser exemplo de descentralização no âmbito nacional. Além disso, cabe lembrar que uma desconcentração excessiva, a nível estadual, poderá prejudicar em demasia a eficiência sem gerar um aumento proporcional de equidade devido às maiores limitações de redistribuição de recursos dessa esfera de governo. Finalmente, é importante que se evitem conflitos entre as políticas federal e estadual.

A descentralização a nível estadual deve ser parcimoniosa, pois, só assim, aumentarão as probabilidades de um mesmo centro urbano vir a receber recursos de ambas as esferas de governo, o que, evidentemente, maximizaria os benefícios da descentralização - enquanto minimizaria seus custos.

Isto posto, deve ser dito que a incorporação da variável espaço ao processo institucionalizado de planejamento esta dual atende às necessidades de melhorias na orientação/alocação dos investimentos no tempo e no espaço.

Se antes esta variável era considerada apenas de forma implícita, nas ações até então predominantes de planejamento setorial, agora ela passa a ter condições de ser incorporada ao planejamento global. O presente estudo representa o primeiro passo nessa direção.

O questionamento do onde investir está diretamente relacionado com a preocupação de conseguir melhor aplicação para os recursos públicos disponíveis. Visa-se, em última análise, diminuir as desigualdades inter e intra-regionais características das economias subdesenvolvidas.

Em função disto, o estudo da dimensão espaço passa a ter uma relevância toda especial. Haja visto o seu vigoroso relacionamento com o contexto econômico e social da região analisada, que é revelado quando se constata que existem graus determinados de hierarquia e de interdependência entre as cidades integrantes de tal região.

Enquanto a hierarquia tem conotação estática, já que é feita a partir da mensuração do estoque de bens e serviços das cidades enfocadas, a interdependência apresenta uma perspectiva mais dinâmica, na medida em que é dimensionada a partir da verificação dos fluxos existentes entre as cidades (o fluxo de transportes, por exemplo, que pode determinar a existência de uma dada interação entre duas ou mais cidades).

Um trabalho de regionalização - como o que aqui é apresentado - não pode deixar de focar a região sob estes dois grandes ângulos. Se o conhecimento do perfil hierárquico é importante para desencadear um processo de desenvolvimento mais dinâmico para a região, a determinação de medidas de intervenção necessárias para consolidar tal processo exige maior conhecimento do grau de interdependência entre os núcleos urbanos.

A exemplo do que tem ocorrido em outros Estados brasileiros, o modelo de ocupação do território capixaba e o estágio atual de desenvolvimento estadual tornam relevante uma reavaliação da estrutura regional predominante, para fins de planificação.

Este estudo desponta, então, como um subsídio à descentralização administrativa⁹ e econômica do Espírito Santo. É uma tentativa de propiciar ao Governo instrumentos para a esquematização de ações setoriais que sejam fundamentadas na realidade espacial de hoje. Ao mesmo tempo, procura ser consistente com o futuro do Estado, de forma a dar condições à elaboração de programas que possam ensejar um padrão de desenvolvimento mais adequado às condições atuais e futuras do Espírito Santo.

Na tentativa de alcançar os objetivos acima, o estudo preocupou-se, principalmente, em detectar a estrutura de relações espaciais já existentes e tentar definir grandes linhas de ação.

⁹Esta descentralização é preconizada pela Lei nº 3.043, de 31/12/75 que consubstanciou a modernização administrativa do Espírito Santo.

Para tanto, foi necessária a adoção de uma metodologia que levasse em conta variáveis de fluxo - delimitadoras da estrutura de relações espaciais, - e variáveis de estoque - exemplificadoras da distribuição espacial dos equipamentos.

Essas variáveis possibilitaram a elaboração de quatro regionalizações distintas, cada uma objetivando a identificação de uma estrutura espacial diferente. A determinação do grau hierárquico das cidades foi preocupação de três dos quatro modelos aplicados - *modelo potencial, modelo de distribuição dos equipamentos administrativos e modelo de análise fatorial*. Como tais regionalizações dão pouco subsídios para a delimitação das áreas de influência de cada cidade considerada, um outro modelo - *modelo de fluxo* - foi ainda aplicado. Identificou-se, conseqüentemente, quatro estruturas espaciais distintas, que foram fundidas depois, através de critérios específicos de ponderação, para obter-se uma única regionalização.

Este estudo é composto por cinco capítulos, sendo a presente *Introdução* o primeiro deles.

O segundo capítulo tenta mostrar como a variável espaço foi sendo, historicamente, incorporada ao planejamento, tanto a nível estadual quanto a nível federal. O terceiro representa o desenvolvimento, propriamente dito, do estudo, na medida em que aplica à região discutida (caso capixaba) os quatro modelos de regionalização acima citados. O quarto *funde* as quatro regionalizações obtidas com a aplicação dos modelos e chega a uma única proposição de organização territorial. Finalmente, o último tece algumas considerações sobre possíveis estratégias a serem adotadas para o desenvolvimento do Estado, tendo-se como base geográfica as cinco regiões propostas.

2 - A VARIÁVEL ESPAÇO E O PLANEJAMENTO

2.1 - EVOLUÇÃO DO PLANEJAMENTO NO ESPÍRITO SANTO: UMA SÍNTESE

A institucionalização da atividade de planejamento é recente no Espírito Santo. Ocorreu no início dos anos 60, com a criação do Conselho de Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo - CODEC, órgão diretamente vinculado à governadoria do Estado.

Em 1967, o CODEC revitalizou-se e passou a ser responsável pela elaboração e controle do orçamento-programa estadual, atuando como uma espécie de órgão central de planejamento. Não havia, entretanto, qualquer preocupação com o chamado *planejamento global* e, muito menos, com o planejamento setorial. Só alguns esforços de programação para o setor agrícola poderiam ser destacados como relevantes.

Com o advento da Companhia de Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo - CODES, criada ainda em 1967, para minimizar os problemas de renda e emprego gerados pela erradicação dos cafezais no Espírito Santo, o setor público passou a esboçar tentativas de estabelecimento de um processo contínuo de planejamento, sob uma ótica estritamente setorializada. Tinha-se a necessidade de promover a diversificação da base econômica estadual, em função do esgotamento do modelo primário-exportador, e buscou-se, então, estímulos à industrialização. Inúmeros projetos pertencentes ao setor secundário receberam financiamentos do órgão, gerando um processo de substituição de importações que contemplou a consolidação de um pequeno parque industrial composto por indústrias tradicionais.

Pode-se afirmar que começou a surgir, desta época em diante, uma consciência da necessidade do planejamento global, compatibilizando-se os esforços setoriais como meio relativamente eficaz de alocar os escassos recursos de uma economia subdesenvolvida. Além disso, a evolução da CODES permitiu que o Governo Estadual aglutinasse os recursos humanos existentes, tornando o Estado do Espírito Santo capaz de dar início a um verdadeiro processo de planejamento, entendido de maneira sistêmica.

Em 1970, a CODES foi transformada em Banco de Desenvolvimento, em decorrência da intenção do Governo Estadual de estimular uma industrialização de porte superior ao alcançado até àquela data. Assumindo todas as atividades até então desenvolvidas pela CODES, o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A - BANDES passou a consolidar, também, um esforço de planejamento mais elaborado, assessorando diretamente a governadoria do Estado para fins de formulação e execução de uma ação programática substancial.

Durante todo esse período, que se estende até o final de 1975, conseguiu-se, com relativo êxito, implantar no Estado um processo de planejamento setorial. Estava implícita na filosofia de Governo e na *ideologia* de planejamento a idéia de que o desenvolvimento seria factível a partir de uma industrialização dinâmica. Todos os esforços se voltaram, então, para a implantação de programas e projetos que visavam estimular, preponderantemente, o desenvolvimento industrial.

A consequência mais relevante do trabalho desenvolvido nesse período, foi a solidificação da consciência de planejamento. Um grupo reduzido de técnicos, voltado para o estudo das necessidades e potencialidades estaduais, pôde ser formado. O Espírito Santo passou a ser pensado de forma sistemática, embora sob a ausência da consolidação do planejamento global.

A partir do desenvolvimento da *capacidade estadual de planejar* e do advento dos chamados Grandes Projetos de Impacto - que provocarão mudanças bruscas na base econômica, social e política do Estado - surgiu a necessidade, em fins de 1975, de criar novos mecanismos institucionais para a atividade de planejamento. Foi criado, então, o Sistema Estadual de Planejamento¹⁰, - dotado de condições para começar a desenvolver, finalmente, um processo de planejamento global.

O *I Plano de Desenvolvimento Estadual*, formulado no limiar da gestão do atual Governador do Estado, foi o primeiro instrumento de planejamento colocado à disposição do novo sistema. Contendo as intenções desenvolvimentistas para a atuação governamental no período 1975/1979, ele representou um ponto de partida na efetivação da ação programática.

Começou-se a criar as pré-condições para consecução do planejamento global. Mas a escassez de recursos, determinada pela situação conjuntural desfavorável, impediu que se atingisse tal objetivo. A ação de planejamento continuou voltada para uma abordagem setorializada, incorporando-se, entretanto, a variável espaço ao processo de planejamento.

Seguindo a filosofia implantada no Brasil com o *II Plano Nacional de Desenvolvimento*, a distribuição espacial das atividades econômicas passou a ser uma preocupação de Governo, na tentativa de minimizar as desigualdades intraregionais.

¹⁰

O Sistema Estadual de Planejamento é composto pelas seguintes entidades:

- a) Secretaria de Estado do Planejamento;
- b) Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A;
- c) Fundação Jones dos Santos Neves;
- d) Departamento Estadual de Estatística;
- e) PRODEST-Processamento de Dados do Espírito Santo.

Num primeiro momento, o Sistema Estadual de Planejamento, através da Fundação Jones dos Santos Neves - órgão de planejamento urbano e regional, criado em meados de 1976 - elaborou uma proposta para o planejamento do desenvolvimento urbano da Grande Vitória, já sob a ótica da incorporação da variável espaço. Agora, com a elaboração do presente trabalho, espera-se poder dar início a um processo de planejamento do desenvolvimento regional global. Este deverá levar em conta o espaço atingido pela ação desenvolvimentista engendrada pelos diversos setores governamentais, conciliando objetivos de eficiência com objetivos de equidade.

2.2 - MODIFICAÇÃO NA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO: PERÍODO 1940 - 1970.

O espaço geográfico capixaba vem passando, nas últimas três décadas, por profundas transformações, principalmente no que diz respeito à sua divisão político-administrativa.

Segundo o Censo Demográfico de 1940, o Estado do Espírito Santo era composto de trinta e dois Municípios. Por ocasião do Censo de 1970, verificou-se que um total de vinte e um novos Municípios haviam sido criados, originários, em sua maioria, de Distritos que, tendo crescido em importância, foram elevados à categoria de Município.¹¹

Mais especificamente, essa evolução processou-se da seguinte forma:

¹¹

Informações obtidas da publicação *População do Estado do Espírito Santo a nível de Distritos 1940/1970*, do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A., em dezembro de 1972.

a) No período intercensitário de 01/09/40 à 01/07/50, o Espírito Santo recebeu quatro novos Municípios:

- I - Barra de São Francisco - antigo Distrito de Barra de São Francisco, do Município de Conceição da Barra;
- II - Linhares - antigos Distritos de Linhares e Regência, do Município de Colatina;
- III - Mantenópolis - antigos Distritos de Mantenópolis e Limeira, do Município de Barra de São Francisco;
- IV - Ecoporanga - antigo Distrito de Joeirana, do Município de Conceição da Barra.

b) No período intercensitário de 01/07/50 à 01/09/60, foram acrescentados mais quatro Municípios, a saber:

- I - Nova Venécia - antigo Distrito de Nova Venécia, do Município de São Mateus;
- II - Mucurici - antigo Distrito de Comercinho, do Município de Conceição da Barra;
- III - Jerônimo Monteiro - antigo Distrito de Vala de Souza, do Município de Alegre;
- IV - Apiacã - antigos Distritos de Apiacã e Iuru, do Município de Mimoso do Sul.

c) Por fim, entre 1960 à 1970, foram criados treze Municípios:

- I - São Gabriel da Palha - antigos Distritos de São Gabriel e Águia Branca, do Município de Colatina;
- II - Pancas - antigos Distritos de Alto Rio Novo e Pancas, do Município de Colatina;
- III - Piúma - antigo Distrito de Piúma, do Município de Iconha;
- IV - Conceição de Castelo - antigo Distrito de Conceição de Castelo, do Município de Castelo;
- V - Itarana - antigo Distrito de Itarana, do Município de Itaguçu;
- VI - Bom Jesus do Norte - antigo Distrito de Bom Jesus do Norte, do Município de São José do Calçado;
- VII - Boa Esperança - antigo Distrito de Boa Esperança, do Município de São Mateus;
- VIII - Montanha - antigo Distrito de Montanha, do Município de Mucurici;
- IX - Dores do Rio Preto - antigo Distrito de Divisa, do Município de Guaçuí;
- X - Divino de São Lourenço - antigo Distrito de Imbuí, do Município de Guaçuí;

- XI - Attílio Vivacqua - antigo Distrito de Marapê, do Município de Cachoeiro de Itapemirim;
- XII - Pinheiros - antigos Distritos de Barrinhas e São João do Sobrado, do Município de Conceição da Barra;
- XIII - Presidente Kennedy - antigo Distrito de Batalha, do Município de Itapemirim.

Chega-se, assim, à divisão político-administrativa atual, que indica a existência de cinquenta e três Municípios. As modificações referidas encontram-se ilustradas no Quadro 2-1.

MODIFICAÇÕES NA DIVISÃO POLÍTICA ADMINISTRATIVA DO ESPÍRITO SANTO - 1940 / 1970.

1940	1950	1960	1970
AFONSO CLÁUDIO	AFONSO CLÁUDIO	AFONSO CLÁUDIO	AFONSO CLÁUDIO
ALFREDO CHAVES	ALFREDO CHAVES	ALFREDO CHAVES	ALFREDO CHAVES
ANCHIETA	ANCHIETA	ANCHIETA	ANCHIETA
ARACRUZ	ARACRUZ	ARACRUZ	ARACRUZ
BAIXO GUANDŪ	BAIXO GUANDŪ	BAIXO GUANDŪ	BAIXO GUANDŪ
CARIACICA	CARIACICA	CARIACICA	CARIACICA
DOMINGOS MARTINS	DOMINGOS MARTINS	DOMINGOS MARTINS	DOMINGOS MARTINS
FUNDÃO	FUNDÃO	FUNDÃO	FUNDÃO
GUARAPARI	GUARAPARI	GUARAPARI	GUARAPARI
IBIRAÇŪ	IBIRAÇŪ	IBIRAÇŪ	IBIRAÇŪ
IŪNA	IŪNA	IŪNA	IŪNA
MUNIZ FREIRE	MUNIZ FREIRE	MUNIZ FREIRE	MUNIZ FREIRE
MUQUI	MUQUI	MUQUI	MUQUI
RIO NOVO DO SUL	RIO NOVO DO SUL	RIO NOVO DO SUL	RIO NOVO DO SUL
SANTA LEOPOLDINA	SANTA LEOPOLDINA	SANTA LEOPOLDINA	SANTA LEOPOLDINA
SANTA TEREZA	SANTA TEREZA	SANTA TEREZA	SANTA TEREZA
SERRA	SERRA	SERRA	SERRA
VIANA	VIANA	VIANA	VIANA
VILA VELHA	VILA VELHA	VILA VELHA	VILA VELHA
VITÓRIA	VITÓRIA	VITÓRIA	VITÓRIA
ALEGRE	ALEGRE	ALEGRE	ALEGRE
		JERÔNIMO MONTEIRO	JERÔNIMO MONTEIRO
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM
			ATTÍLIO VIVÁCQUA
CASTELO	CASTELO	CASTELO	CASTELO
			CONCEIÇÃO DO CASTELO
COLATINA	LINHARES	LINHARES	LINHARES
	COLATINA	COLATINA	COLATINA
			SÃO GABRIEL DA PALHA
			PANCAS
	ECOPORANGA	ECOPORANGA	ECOPORANGA
CONCEIÇÃO DA BARRA	CONCEIÇÃO DA BARRA	CONCEIÇÃO DA BARRA	CONCEIÇÃO DA BARRA
		MUCURICI	MUCURICI
			MONTANHA
	BARRA DE SÃO FRANCISCO	BARRA DE SÃO FRANCISCO	BARRA DE SÃO FRANCISCO
	MANTENÓPOLIS	MANTENÓPOLIS	MANTENÓPOLIS
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	SÃO MATEUS
		NOVA VENÉCIA	NOVA VENÉCIA
			DIVINO DE SÃO LOURENÇO
GUAÇUÍ	GUAÇUÍ	GUAÇUÍ	GUAÇUÍ
			DORES DO RIO PRETO
ICONHA	ICONHA	ICONHA	ICONHA
			PIŪMA
ITAGUAÇŪ	ITAGUAÇŪ	ITAGUAÇŪ	ITAGUAÇŪ
			ITARANA
ITAPEMIRIM	ITAPEMIRIM	ITAPEMIRIM	ITAPEMIRIM
			PRESIDENTE KENNEDY
MIMOSO DO SUL	MIMOSO DO SUL	MIMOSO DO SUL	MIMOSO DO SUL
		APIACÁ	APIACÁ
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	SÃO JOSÉ DO CALÇADO	SÃO JOSÉ DO CALÇADO	SÃO JOSÉ DO CALÇADO
			BOM JESUS DO NORTE

FONTE: População do Estado do Espírito Santo a nível de Distritos - 1940/1970, BANDES, 1972.

2.3 - REGIONALIZAÇÃO A NÍVEL FEDERAL - SEGUNDO O IBGE.

Os trabalhos desenvolvidos até hoje sobre a estruturação do espaço geográfico do Espírito Santo, foram realizados principalmente pelo Governo Federal, através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Há que se destacar, entre esses, a divisão do Estado em *Zonas Fisiográficas*, em *Micro-Regiões Homogêneas*, em *Localidades Centrais* e em *Regiões Funcionais Urbanas*.

Realizadas a nível nacional, estas regionalizações não apresentaram um grau de detalhe que permitisse consolidar uma base para o planejamento estadual. Cumpre, entretanto, fazer um breve sumário de suas características principais, salientando que, exceção feita às *Localidades Centrais* e *Regiões Funcionais Urbanas*, as outras tiveram fins exclusivamente estatísticos.

2.3.1 - ZONAS FISIOGRÁFICAS.

Esse estudo foi elaborado em 1946 e utilizou variáveis fisiográficas (condições naturais), econômicas e sociais, com fins eminentemente estatísticos.

Os Estados que possuíam uma certa homogeneidade natural e econômica foram agrupados em Grandes Regiões. Estas, por sua vez, foram divididas em Zonas Fisiográficas, representantes, então, de diversos espaços homogêneos do ponto de vista natural e econômico.

Originalmente delimitadas para acompanhamento estatístico, as Zonas Fisiográficas terminaram servindo como orientação espacial para vários programas de investimentos do setor público.

O Estado do Espírito Santo foi dividido em seis Zonas Fisiográficas,¹² conforme está ilustrado pelo Mapa 2-1.

¹² Recenseamento Geral de 1960, Série Regional, Espírito Santo, - IBGE, Vol. IV - tomo VII, p.22.

2.3.2 - MICRO-REGIÕES HOMOGÊNEAS.

No final da década de 1960, o IBGE lançou-se à tarefa de re formular a divisão regional do Brasil. Viabilizou, então, um estudo que agrupou em pequenas unidades Municípios com características geo-econômicas semelhantes.

A finalidade dessa divisão em micro-regiões, era a de criar uma base para a tabulação dos dados estatísticos a serem obtidos no Censo de 1970. Um total de 361 micro-regiões fo ram definidas para o conjunto do País,¹³ tendo-se contempla do o Estado do Espírito Santo com oito delas, representadas no mapa 2-1.

2.3.3 - CENTRALIDADES (LOCALIDADES CENTRAIS).

Esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo principal de propiciar subsídios ao conhecimento das Localidades Centrais do Brasil.

Os estudos de Centralidade, iniciados a partir da publica ção da *Teoria do Lugar Central*, de Walter Christaller, vi sam explicar de forma dedutiva e geral o número, o tamanho e a distribuição das cidades no espaço. Segundo Christal ler, em função dos equipamentos terciários - bancos, hospi tais, escolas, estabelecimentos comerciais, etc. - as cida des tornam-se centros de atração de um determinado espaço, criando toda uma área de consumo que passa a gravitar à sua volta.

¹³

Divisão do Brasil em Micro-Regiões Homogêneas 1968, Fundação IBGE, p. 335.

O produto final do trabalho realizado pelo IBGE ofereceu importantes elementos para o conhecimento das diversas redes urbanas regionais do País.

O Estado do Espírito Santo foi, nesse estudo, dividido em três regiões,¹⁴ com seus respectivos lugares centrais. O Mapa 2-1 ilustra tal divisão.

2.3.4 - REGIÕES FUNCIONAIS URBANAS.

A elaboração da *Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas* representou uma contribuição mais eficaz ao estudo da organização espacial brasileira. Isso, porque baseou-se no conceito de regiões funcionais e não no de regiões homogêneas, dando maior importância às variáveis de fluxos do que às variáveis de estoque, além de incorporar todo um processo de relação entre cidades que estava praticamente ausente nos três estudos anteriores.

O objetivo do trabalho era fornecer subsídios ao melhor conhecimento da organização do espaço brasileiro, para fins de ação administrativa. Mais precisamente, ele definiu um sistema hierarquizado de divisões territoriais e de cidades, que pode servir de modelo tanto para uma política de interiorização do desenvolvimento, como para uma orientação mais adequada à distribuição espacial dos serviços de infra-estrutura urbana.

¹⁴ Subsídios a Regionalização, Fundação IBGE, 1968, p. 199.

ESTRUTURA ESPACIAL CAPIXABA.

CENTROS

1º NÍVEL	2º NÍVEL		3º NÍVEL		4º NÍVEL		MUNICÍPIOS		
	A	B	A	B	A	B			
RIO DE JANEIRO	VITÓRIA		CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM				Afonso Cláudio Aracruz Cariacica Domingos Martins Fundão Guarapari Santa Leopoldina Serra Viçosa Vila Velha Mutum (M.G.)		
						AIMORÉS (M.G.)	Baixo Guandú Itueta (M.G.)		
							Alfredo Chaves Anchieta Atílio Vivacqua Castelo Conceição do Castelo Iconha Itápolis Itapemirim Mimoso do Sul Muqui Píuma Presidente Kennedy Rio Novo do Sul		
							ALEGRE	Jerônimo Monteiro Muniz Freire	
							GUAÇU	Divino de São Lourenço Dores do Rio Preto	
								Baixo Guandú Barra de São Francisco Ecoporanga Ibiraçú Itaguaçu Itarana Linhares Mantenedópolis Pancas Santa Tereza São Gabriel da Palha	
						COLATINA		NOVA VENÉCIA	Boa Esperança
								SÃO MATEUS	Boa Esperança Conceição da Barra Pinheiros
						NANUQUE			Montanha Mucurici

Pelo critério de *dominância e subordinação entre cidades*, que incorpora a noção de fluxos, os centros urbanos foram classificados em quatro níveis:¹⁵

- 1º nível: Centros Metropolitanos
- 2º nível: Centros Regionais
- 3º nível: Centros Sub-Regionais
- 4º nível: Centros Locais

Os centros urbanos capixabas foram classificados conforme está indicado no Quadro 2-2.

¹⁵ Ibid, p. 73/74.

3 - DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

3.1 - METODOLOGIA

Como já foi assinalado anteriormente, a regionalização tem por objetivo fornecer subsídios à análise e ao planejamento espaciais.

Enquanto ato puramente classificatório, ela pode basear-se em critérios de interdependência e/ou de semelhança. No primeiro caso, as variáveis usadas são de fluxo e o resultado final é a região polarizada. No segundo, considera-se variáveis de estoque e a delimitação de regiões homogêneas passa a ser o produto final.

Um projeto de regionalização que vise apresentar subsídios à descentralização administrativa e econômica do Espírito Santo, deveria preocupar-se, principalmente, em detectar a estrutura de polarização já existente no Estado, tentando definir linhas que possam modificá-la. Operacionalmente, isso poderia ser feito através do uso de técnicas de análise de fluxos. Mas não se pode esquecer que a estrutura polarizadora de um espaço é função das atividades que nele se localizam. Isto implica em dizer que, embora o critério de interdependência seja o mais importante para o tipo de regionalização a ser proposto, variáveis de estoque precisam também ser analisadas. Só assim será possível estabelecer um relacionamento entre a distribuição dos equipamentos administrativos e econômicos e a estrutura de relações intermunicipais do espaço capixaba.

Em decorrência desta constatação, optou-se por uma metodologia que utiliza tanto as variáveis de fluxo (delineadas da estrutura de relações espaciais) como as de estoque (que exemplificam a distribuição espacial dos equipamentos).

Regionalizou-se, então, o Espírito Santo de quatro maneiras diferentes.

Teoricamente, poder-se-ia elaborar um modelo matemático que incluísse, ao mesmo tempo, variáveis de fluxo e de estoque, o que economizaria tempo e recursos. Duas razões, entretanto, levaram à decisão de utilizar quatro modelos diferentes. Em primeiro lugar, o uso de um modelo único e integrado (variáveis de fluxo e de estoque), iria resultar, com toda certeza, em uma agregação de dados maior do que o aceitável. Em segundo, a proposição da base territorial para o planejamento resultante da aplicação desse modelo não seria tão flexível quanto aquela que será aqui proposta.

De qualquer maneira, é preciso lembrar que a proposição de bases territoriais para o planejamento resulta, em última análise, de uma arbitrariedade, na medida em que não há qualquer *teoria de regionalização* indicando ao pesquisador quantas e quais são as regiões a serem propostas. Em decorrência, é preciso fazer diversas *tentativas* de divisão territorial para que se possa ter certeza da existência de margens significativas de confiabilidade. Além do mais, como algumas regionalizações são complementares à outras, isto não leva à duplicação de esforços, mas, sim, só pode enriquecer o trabalho.

3.2 - MODELO POTENCIAL

3.2.1 - INTRODUÇÃO.

O modelo gravitacional, que deu origem ao potencial, surgiu a partir da aplicação da física ao sistema social, formalizado no corpo da chamada *física social*.

Estudando a matéria como uma massa, Boyle descobriu as leis que governam a densidade, a pressão e a temperatura dos gases. John Q. Stewart¹⁶ aventou a hipótese que nas interações sociais podem ocorrer relações similares às da física, descobertas mediante investigação de grandes agregados. Procurando, então, enunciar leis para a *física social*, ele sugeriu a existência de uma correlação entre o conceito de gravitação (da física) e a noção de contingente demográfico (do campo das ciências sociais). Assim, deduziu:

- Força gravitacional = força demográfica
- Energia gravitacional = energia demográfica
- Potência gravitacional = potência demográfica

¹⁶ STEWART, John Q. Demographic gravitation - evidence & application sociometry. Fev./Maio 1948. Vol. II.

A argumentação básica em torno do modelo gravitacional está em que a força de atração entre dois Núcleos Urbanos é função direta do produto de suas massas e reciprocamente proporcional ao quadrado da distância que separa os dois centros. A fórmula que configura esta conclusão é a seguinte:

$$F_{ij} = K \frac{P_i P_j}{D_{ij}^2}$$

Onde:

F_{ij} = Força de atração.

D_{ij} = Distância entre i e j .

P_i e P_j = Massas dos dois centros, representadas por suas populações.

K = Constante, semelhante em natureza ao "G" da física newtoniana.

O modelo potencial, por sua vez, é uma derivação deste modelo gravitacional simples, que foi apresentado por Walter Isard.¹⁷

¹⁷ ISARD, Walter. Métodos de análises regional. Barcelona, Ariel, P. 567 - 84.

A adaptação do modelo gravitacional às Ciências Sociais, é fundamentada pela analogia entre a física newtoniana e a provável força de atração existente entre núcleos urbanos. Assim, como dois corpos são atraídos na razão direta de suas massas e na razão inversa das distâncias entre eles, a força de interação entre duas cidades pode ser medida em função direta das populações (massas) e inversa da distância entre elas. Ou seja:

$$I_{ik} = \frac{f(P_i, P_k)}{f(D_{ik})}$$

Onde:

I_{ik} = Interação entre a cidade i e a cidade k.

P_i = População da cidade i.

P_k = População da cidade k.

D_{ik} = Distância de i a k.

Quanto maior a massa populacional das cidades, maior deverá ser a força de atração entre elas. Em contrapartida, quanto maior for a distância entre as cidades, maior será o custo do deslocamento de uma cidade para outra.

O modelo potencial determina também, o campo de interação de um núcleo em relação às demais cidades do espaço geográfico analisado. Isto é calculado através da fórmula:¹⁸

¹⁸ Ibid. P. 518.

$$iV = G \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{D_{ik}^b}$$

Onde:

iV = Potencial de um núcleo i ¹⁹

P_k = População de um núcleo k

D_{ik} = Distância entre o núcleo i e o núcleo k

G = Constante gravitacional

b = Expoente constante de D_{ik}

3.2.2 - APLICAÇÃO DO MODELO NO ESPÍRITO SANTO.

Na aplicação do modelo potencial ao Espírito Santo, foram considerados apenas os núcleos com população urbana igual ou maior que 5.000 habitantes.²⁰ Assim, conforme está indicado no Quadro 3.1, dos cinquenta e três Municípios capixabas apenas vinte e seis foram analisados. As amostras são do Censo Demográfico de 1970, dada a impossibilidade de obtenção das mesmas referentes a período mais recente.

¹⁹

A interpretação deste índice iV é a seguinte: quanto menor for o índice de um Núcleo, maior será a probabilidade de que uma pessoa que resida nele se desloque em direção aos núcleos de índices de potencial mais elevado.

²⁰

Nos trabalhos dessa natureza, considera-se geralmente os núcleos urbanos com população igual ou maior que 5.000 habitantes, tendo em vista o fato de que são os centros com esse porte possuem infra-estrutura econômica e social mínima capaz de os tornarem centro de gravitação.

POPULAÇÃO URBANA E RURAL, 1970

CIDADES	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL
ECOPORANGA	47.501	6.667	40.384
MONTANHA	13.363	9.433	3.930
MUCURICI	19.827	1.347	18.480
BAIXO GUANDÔ	26.958	13.139	13.819
BARRA DE SÃO FRANCISCO	54.069	13.919	40.150
BOA ESPERANÇA	10.534	1.109	9.425
COLATINA	105.096	52.782	52.314
MANTENÓPOLIS	12.105	2.944	9.161
NOVA VENÉCIA	47.480	10.765	36.715
PANCAS	28.117	4.683	23.434
SÃO GABRIEL DA PALHA	35.439	10.555	24.884
ARACRUZ	26.507	8.262	18.245
CONCEIÇÃO DA BARRA	32.078	6.808	25.270
FUNDÃO	8.170	3.779	4.391
LINHARES	92.329	28.036	64.293
PINHEIROS	21.153	10.449	10.704
SÃO MATEUS	41.150	12.853	28.297
AFONSO CLÁUDIO	47.383	7.315	40.068
ALFREDO CHAVES	10.290	2.200	8.090
DOMINGOS MARTINS	24.453	3.625	20.828
IBIRAÇÚ	17.064	7.835	9.229
ITAGUAÇÓ	12.015	3.039	8.976
ITARANA	8.760	1.818	6.942
SANTA LEOPOLDINA	21.911	1.502	20.409
SANTA TEREZA	25.330	4.137	21.193
CARIACICA	101.422	69.016	32.406
SERRA	17.286	7.980	9.306
VIANA	10.529	1.624	8.905
VILA VELHA	123.742	121.828	1.914
VITÓRIA	133.019	132.035	984
CASTELO	25.759	8.497	17.262
CONCEIÇÃO DO CASTELO	14.992	2.290	12.702
IONA	31.876	6.748	25.128
MUNIZ FREIRE	18.799	3.193	15.606
ALEGRE	40.312	12.254	28.058
APIACÁ	7.366	3.007	4.359
ATTÍLIO VIVÁCCUA	7.112	1.121	5.991
BOM JESUS DO NORTE	5.190	3.795	1.395
CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM	160.010	63.098	36.912
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	3.938	371	3.567
DORES DO RIO PRETO	3.723	571	3.152
GUAÇUÍ	16.715	9.331	7.384
JERÔNIMO MONTEIRO	7.268	2.465	4.803
MIMOSO DO SUL	23.778	7.298	16.480
MUQUI	12.666	4.679	7.987
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	9.588	3.569	6.019
ANCHIETA	11.361	2.290	9.071
GUARAPARI	24.105	11.213	12.892
ICONHA	7.604	1.345	6.259
ITAPEMIRIM	28.558	7.416	21.142
PIUMA	3.583	2.258	1.325
PRESIDENTE KENNEDY	10.789	496	10.293
RIO NOVO DO SUL	9.161	3.127	6.034

O cálculo dos D_i foi feito a partir da montagem de uma matriz de distâncias entre os vinte e seis Municípios, considerando-se as rodovias asfaltadas com peso 1 e as não pavimentadas com peso 2. Os resultados são apresentados no Quadro 3.2.

Segundo as normas convencionais, utilizamos distância 1 para D_{ii} uma vez que a distância entre um núcleo e ele mesmo, caso considerando como zero, acrescentaria um valor infinito para o potencial. Admitimos, ainda, que G e b tenham um valor unitário. Não há qualquer fundamentação teórica para este procedimento, que é bastante generalizado.²¹ Assim, calculamos os iV de todos os núcleos urbanos, conforme os mostram os Quadros 3.3 e 3.4.

Essa hierarquização inicial, feita em base individual, não permite observação sobre o posicionamento dos grupos hierarquicamente semelhantes. Para se chegar a tal posicionamento, foi necessário agregar os Municípios em grupos que apresentavam um máximo de homogeneidade intragrupal e um máximo de heterogeneidade intergrupala (ver Quadro 3.5).

Assim, os Municípios de Vitória e Vila Velha foram classificados no maior nível da hierarquia proposta. Cariacica, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina e Linhares ficaram no segundo nível, seguidos por Serra, Guarapari, Barra de São Francisco, Alegre, São Mateus, Baixo Guandu e Ibiraçu, todos considerados de terceiro nível. No quarto nível, estão agrupados os Municípios de São Gabriel da Palha, Castelo, Nova Venécia,

²¹ RICHARDSON, H. W. Elementos de economia regional. P. 94.

POTENCIAIS DOS NÚCLEOS URBANOS DO ESPÍRITO SANTO COM A POPULAÇÃO ACIMA DE 5.000 HAB. EM 1970.

	CIDADES	POPULAÇÃO	$i v = \frac{\sum_{j=1}^{26} P_j}{d_{ij}}$
01	Vitória	132.035	146.326,354
02	Vila Velha	121.828	134.871,215
03	Cariacica	69.016	86.839,482
04	Cachoeiro de Itapemirim	63.098	67.171,927
05	Colatina	52.782	56.688,560
06	Linhares	28.036	32.235,810
07	Serra	7.980	22.084,519
08	Guarapari	11.213	19.567,002
09	Barra de São Francisco	13.919	16.460,500
10	Alegre	12.254	16.297,711
11	São Mateus	12.853	15.853,666
12	Baixo Guandú	13.139	15.222,154
13	Ibiraçú	7.835	15.008,580
14	São Gabriel da Palha	10.555	14.012,426
15	Castelo	8.497	13.824,447
16	Nova Venécia	10.675	13.163,920
17	Guaçuí	9.331	12.999,482
18	Aracruz	8.262	12.795,738
19	Pinheiros	10.449	12.537,616
20	Itapemirim	7.416	12.099,728
21	Mimoso do Sul	7.298	11.530,108
22	Montanha	9.433	11.008,568
23	Afonso Cláudio	7.315	10.034,531
24	Iúna	6.748	9.987,148
25	Conceição da Barra	6.808	9.221,860
26	Ecoporanga	6.667	8.533,879

NÍVEL	NÚCLEOS URBANOS	ÍNDICE IV
1º NÍVEL	VITÓRIA	146,3
	VILA VELHA	134,8
2º NÍVEL	CARIACICA	86,8
	CACHOEIRO	67,1
	COLATINA	56,6
	LINHARES	32,2
3º NÍVEL	SERRA	22,0
	GUARAPARI	19,5
	BARRA DE SÃO FRANCISCO	16,4
	ALEGRE	16,2
	SÃO MATEUS	15,8
	BAIXO GUANDÚ	15,2
	IBIRAÇÓ	15,0
4º NÍVEL	SÃO GABRIEL DA PALHA	14,0
	CASTELO	13,8
	NOVA VENÉCIA	13,1
	GUAÇUÍ	12,9
	ARACRUZ	12,7
	PINHEIROS	12,5
	ITAPEMIRIM	12,0
	MIMOSO DO SUL	11,5
	MONTANHA	11,0
	AFONSO CLÁUDIO	10,0
	ITÁNA	9,9
	CONCEIÇÃO DA BARRA	9,2
	ECOPORANGA	8,5
5º NÍVEL	MUCURICI	...
	BOA ESPERANÇA	...
	MANTENÓPOLIS	...
	PANCAS	...
	FUNDÃO	...
	ALFREDO CHAVES	...
	DOMINGOS MARTINS	...
	ITAGUAÇU	...
	ITAÚNA	...
	SANTA LEOPOLDINA	...
	SANTA TEREZA	...
	VIANA	...
	CONCEIÇÃO DO CASTELO	...
	MUNIZ FREIRE	...
	APIACÁ	...
	ATTÍLIO VIVÁQUA	...
	BOM JESUS DO NORTE	...
	DIVINO DE SÃO LOURENÇO	...
	DORES DO RIO PRETO	...
	JERÔNIMO MONTEIRO	...
	MUQUI	...
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	...	
ANCHIETA	...	
ICONHA	...	
PIÚMA	...	
PRESIDENTE KENNEDY	...	
RIO NOVO DO SUL	...	

Guaçuí, Aracruz, Pinheiros, Itapemirim, Mimoso do Sul, Montanha, Afonso Cláudio, Iúna, Conceição da Barra e Ecoporanga. Finalmente, todos os demais Municípios, por possuírem população urbana inferior a 5.000 habitantes, compõem o grupo de quinto nível, conforme Mapa 3-1.

O teste de homogeneidade dos grupos de núcleos urbanos está apresentado no Quadro 3.6. Uma observação cuidadosa dessa tabela permite afirmar que tanto o desvio padrão como o coeficiente de variação entre os grupos são maiores que os encontrados dentro dos grupos, podendo-se afirmar, assim, que a forma de agrupamento utilizada foi bem sucedida em conseguir uma maior homogeneidade intragrupal e uma maior heterogeneidade intergrupala.

Como explicado anteriormente, o modelo potencial admite que a interação entre dois centros será maior quanto maior for o produto das massas e quanto menor for a distância entre dois centros, aceitando implicitamente uma hipótese de homogeneidade, i. e., que as cidades possuam populações com características idênticas e exerçam os mesmos tipos de atividades ou funções. Na realidade, algumas atividades, mais que outras, induzem a relações mais intensas entre dois centros, independentemente da distância entre elas.

Sendo excessivamente agregado, e também em função da hipótese de homogeneidade que assume, o modelo potencial nada diz sobre a natureza das interações, e, tampouco, mostra que a interdependência entre as cidades varia conforme o conjunto de atividades consideradas e os fluxos que geram, resultando em áreas de influência diferentes conforme o fluxo que se considera, justamente pelo fato de que cada conjunto de atividades da periferia está sujeito ao poder de decisão e controle do centro dominante em graus diferentes.²²

²² FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho. Uma metodologia para um estudo de polarização e seleção de polos de desenvolvimento em Minas Gerais. Monografia n° 4, CEDEPLAR, p.15.

QUADRO 3.6

TESTE DE HOMOGENEIDADE INTERNA E INTERGRUPO DE NÚCLEOS.

NÍVEL HIERÁR- QUICO	MÉDIA DOS ivS	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS DE NÚCLEOS				NÚMERO DE NÚCLEOS
		ABSOLUTOS		RELATIVOS		
		Sin	Stw	Vin	Vtw	
1	140,5	5,75	39,95	4,09	39,73	2
2	60,6	19,69		21,75		32,49
3	17,1	2,41	2,75	14,09	19,6	7
4	11,6	1,70		14,66		13

Sin = Desvio Padrão Intragrupo

Stw = Desvio Padrão Intergrupo

Vin = Coeficiente de Variação Intragrupo

Vtw = Coeficiente de Variação Intergrupo

Como o traçado das isovalores²³ é feito de maneira arbitrária, *i. e.*, sem uma precisão técnica apurada, e como no decorrer do estudo abordaremos outra análise de fluxo (transporte de passageiros por ônibus), as isovalores representativas dos potenciais dos núcleos urbanos não foram representadas.

²³ Isovalores são linhas que ligam pontos de igual potencial.

- a) Se os centros urbanos do Espírito Santo podem ser classificados e agrupados em categorias relativamente homogêneas, a partir das funções administrativas que apresentam;
- b) Se a análise das funções estudadas quantitativamente indica tipos de tamanhos de classes que definem a existência de uma hierarquia, ou se os centros se apresentam segundo um *continuum* administrativo;
- c) Se as funções administrativas estão localizadas de forma taxonômica, isto é, de tal forma que, para um centro ser classificado em determinado nível, necessita apresentar funções relativas aos níveis hierarquicamente inferiores;
- d) Se, de acordo com a ocorrência das funções administrativas, os centros se apresentam em grupos hierarquizados ou não;
- e) Se as funções estudadas se comportam como funções centrais relevantes.

A aplicação do método foi levada à efeito em seis etapas, como segue:

- a) Em primeiro lugar, fez-se a escolha das funções a serem consideradas pela análise. De acordo com o escopo do trabalho, foram selecionadas somente aquelas funções administrativas estaduais de âmbito regional e/ou aquelas que, por sua relativa dispersão espacial refletissem uma seleção de cidades. A escolha das funções e não do seu número, justifica-se devido ao fato de que a técnica de Palomaki considera tão somente a existência ou não de uma determinada função numa cidade, sem cogitar o número de ocorrência da mesma;

- b) Em seguida, verificou-se a existência de grupos de funções segundo sua frequência nos centros urbanos. De acordo com a metodologia, os centros devem estar agrupados de modo que se minimize o desvio-padrão intragrupos e se maximize o desvio-padrão intergrupos. A magnitude dos desvios - padrão caracteriza a homogeneidade ou não dos grupos indicadores. O cálculo do coeficiente de variação, inicialmente dentro do grupo e logo em seguida em relação as médias dos grupos consecutivos, dar-nos-á informações em termos relativos da homogeneidade intragrupos e da heterogeneidade intergrupos;
- c) O terceiro passo foi o do teste do *continuum* administrativo. Esse teste procura mostrar graficamente a relação entre a existência de funções administrativas (eixo das ordenadas) e sua ocorrência nos centros (eixo das abscissas). Assim, quanto mais suave o contorno da curva traçada através dos pontos-médios de classe do histograma, maior a continuidade apresentada pelas funções administrativas analisadas;
- d) Posteriormente, verificou-se a correlação entre as funções dos grupos indicadores, através da aplicação do coeficiente de correlação produto-momento, de Pearson. Para se levar a efeito tal correlação, primeiro selecionou-se em cada grupo uma função que apresentasse uma frequência de ocorrência igual ou mais próxima da média do grupo. Depois, correlacionou-se esta função, tida como representativa do grupo, com todas as demais funções do mesmo. Apenas as funções com coeficiente de Pearson igual ou superior a 40%, foram aceitas como funções indicadoras de nível hierárquico;

- e) Em penúltimo lugar, classificou-se os centros urbanos segundo os diferentes níveis hierárquicos de acordo com a existência das funções indicadoras de nível. Para que um centro pudesse pertencer a determinado nível, teria que apresentar, pelo menos, metade mais uma das funções definidas daquele nível;
- f) Finalmente, verificou-se a taxonomia. Os centros que não corresponderam às premissas do modelo taxonômico utilizado, foram considerados como *centros especiais* para efeito de análise.

3.3.2 - O CASO CAPIXABA.

Realizando uma análise das funções administrativas do setor público do Espírito Santo, sua distribuição espacial e relevância, foram identificadas quarenta funções com características regionalizantes e observadas oito distintas regionalizações, conforme Mapas 3-2 e 3-3.

O Quadro 3.7 apresenta a distribuição das funções administrativas segundo a frequência de ocorrência, já selecionados os cinco grupos indicadores de hierarquia, obtidos através da análise estatística. Tentou-se ajustar os desvios-padrão intra e intergrupais de tal forma que fosse possível obter um desvio tão pequeno quanto possível no interior dos grupos, e tão grande quanto possível entre os grupos.

A classificação das funções segundo a frequência de ocorrência, é feita através da *análise de encadeamento* - CLUSTER OR LINKAGE ANALYSIS - que consiste em agrupar sucessivamente as funções cujas frequências de ocorrência estejam mais próximas entre si, pelo critério de minimização das diferenças entre frequências dentro dos grupos e maximização das diferenças entre frequências de grupos distintos, visando alcançar a máxima homogeneidade dentro dos grupos e a máxima heterogeneidade entre grupos. A homogeneidade dos cinco grupos indicadores está demonstrada no Quadro 3.8. Os desvios-padrão e os coeficientes de variação mostram que a distância intergrupar é, em todos os casos, maior que a distância intragrupal, o que comprova a homogeneidade interna dos mesmos.

DISTRIBUIÇÃO DAS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS SEGUNDO A FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA

ORDEM	FUNÇÕES E.S.	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
1	DELEGACIA DE POLÍCIA	53
2	BANESTES	41
3	UNIDADE SANITÁRIA 2ª CLASSE	38
4	COFAI	37
5	CESAN	31
6	UNIDADE SANITÁRIA 3ª CLASSE	20
7	ESTAÇÕES DE RADIOTELEGRAFIA	18
8	ESCRITÓRIO SECCIONAL DA ESCELSA	15
9	COMARCA 2ª ENTRÂNCIA	15
10	COMARCA 1ª ENTRÂNCIA	14
11	RESIDÊNCIA CONSERVAÇÃO DER	13
12	UNIDADE SANITÁRIA 1ª CLASSE	9
13	ESCRIVANIAS FISCAIS	9
14	CENTRAIS DE SERVIÇOS	7
15	CENTRO DE SAÚDE	7
16	COMARCA DE 3ª ENTRÂNCIA	7
17	NÚCLEO SUPERVISÃO REGIONAL DO ENSINO	5
18	ESCRITÓRIO REGIONAL DA ESCELSA	4
19	DETRAN (CIRETRAN)	4
20	CERMAG	4
21	EMESPE	4
22	EMATER	4
23	IEF	4
24	POSTO DE IDENTIFICAÇÃO	4
25	BATALHÃO DA PM	3
26	JUNTA COMERCIAL	3
27	DISTRITO RODOVIÁRIO ESTADUAL	3
28	CORPO DE BOMBEIRO	2
29	DEE	1
30	TRIBUNAL DE CONTAS	1
31	ENCATUR	1
32	DIO	1
33	IPAJM	1
34	IBES	1
35	COHAB	1
36	FESBEM	1
37	DEO	1
38	PRODEST	1
39	SUPPIN	1
40	CONSELHO ESTADUAL EDUCAÇÃO	1

QUADRO 3.8

TESTE DE HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS INDICADORES.

GRUPOS INDICADORES	FREQUÊNCIA MÉDIA DE OCORRÊNCIA	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS INDICADORES				FUNÇÕES CENTRAIS
		ABSOLUTO		RELATIVO		
		Sin	Stw	Vin	Vtw	
1	1,000	0,00	1,88	0,00	80,7	12
2	3,667	0,78		21,3		51,0
3	7,800	1,10	7,21	14,1	55,9	5
4	18,000	6,21		34,5		56,9
5	42,250	7,37	17,15	17,4		4

Sin = Desvio Padrão Intragrupo

Stw = Desvio Padrão Intergrupo

Vin = Coeficiente de Variação Intragrupo

Vtw = Coeficiente de Variação Intergrupo

O teste do *continuum* administrativo pode ser expresso no Gráfico 3.1, onde registramos no seu eixo vertical as funções administrativas e no horizontal, suas frequências de ocorrência. O histograma revela, como se era de esperar, que quanto mais especializada é a função administrativa, menor é a sua ocorrência no espaço geográfico capixaba. Assim, vemos que somente Vitória apresenta as funções altamente especializadas números 29 a 40, enquanto a função 1 (delegacia de polícia), por não ser especializada, está presente em todos os Municípios.

O Quadro 3.9 apresenta o resultado das correlações entre as funções cuja frequência de ocorrência mais se aproximavam da frequência média do grupo e as demais funções do grupo. O objetivo é separar a regularidade da especificidade, ficando excluídas e ignoradas em cada grupo aquelas funções que não tendem a ocorrer simultaneamente com a função típica e, portanto, com o *conjunto* das funções do grupo.

O valor do coeficiente de correlação (R) entre duas variáveis para determinado nível de significância pré-estabelecido, depende do tamanho da amostra estudada. Para $n=40$, aceitamos todas as funções que apresentaram $R \geq 40\%$,²⁶ excluindo apenas aquelas funções cujo coeficiente de correlação estivesse situado abaixo desse limite. O Quadro 3.10 mostra as funções definidoras e seu respectivo nível hierárquico.

²⁶ PIATER, André. *Estatística y observación económica*. Barcelona, Ariel, 1961. p.401. Tomo II. Tabela G.

QUADRO 3.10

FUNÇÕES DEFINIDORAS DA HIERARQUIA

NÍVEL	FUNÇÕES
1º)	DEE, Tribunal de Contas, EMCATUR , DIO, IPAJM, IBES, COHAB, FESBEM, DEO, PRODEST, SUPPIN, Conselho <u>Es</u> tadual de Educação.
2º)	DETRAN, Núcleo de Supervisão de <u>En</u> sino, Escritório Regional da Escel sa, CERMAG, EMESPE, EMATER, IEF, Posto de Identificação, Junta <u>Co</u> mercial, DRE, Corpo de Bombeiros.
3º)	Centro de Saúde, Escritanias <u>Fis</u> cais, Centrais de Serviços, Comar ca 3ª Entrância.
4º)	Estações de radiotelegrafia, Comar ca 2ª Entrância, Residência Conser vação DER.
5º)	Delegacia de Polícia.*

* Função automaticamente definidora de 5º Nível por estar presente em todos os Centros.

Uma vez caracterizadas as funções definidoras de hierarquia, passamos à classificação dos centros urbanos, sendo classificados somente aqueles centros que apresentaram, pelo menos, metade mais uma das funções definidoras daquele nível. O Quadro 3.11, apresenta os resultados encontrados. Através da verificação de taxonomia, o Município de Vila Velha, anteriormente classificado como de terceiro nível, passou à categoria de centro especial, por não possuir as funções definidoras do quarto nível. Isso se explica pela sua proximidade geográfica do Município de Vitória, que supre, dessa maneira, a demanda por equipamentos administrativos estaduais de Vila Velha.

A análise dos dados evidencia a perfeição com que a metodologia adotada para o presente trabalho hierarquizou as funções/centros urbanos do Espírito Santo (Ver Quadro 3.12).

A pouca homogeneidade nos níveis quinto e quarto, revela dispersão entre as atividades hierarquizantes. Com efeito, citados níveis possuem uma hierarquia urbana onde predomina a quantidade de funções em detrimento da consistência interna entre as mesmas. Nesses centros, predominam atividades dispersas cujo nível reduz a *massa crítica* polarizadora do núcleo. Devido a baixa densidade nuclear, há fraco magnetismo urbano. As ligações centro-periferia são efêmeras e casuais, restringindo-se o maior afinamento exatamente entre aquelas atividades de menor efeito hierárquico. Os coeficientes de variação intergrupais confirmam as conclusões acima, demonstrando a grande afinidade entre o quinto e o quarto nível. Essa afinidade intergrupar, caracteriza, marcadamente, o fato de que ambos os níveis possuem baixo efeito magnético, apresentando funções dispersas, sem encadeamento recíproco.

HIERARQUIA DOS NÚCLEOS URBANOS CAPIXABAS: SEGUNDO A ESTRUTURA ESPACIAL DO EQUIPAMENTO ADMINISTRATIVO ESTADUAL.

NÍVEL	CENTROS URBANOS	NÚMERO DE FUNÇÕES
1º NÍVEL	VITÓRIA	32
2º NÍVEL	CACHOEIRO	20
	COLATINA	18
3º NÍVEL	NOVA VENÉCIA	16
4º NÍVEL	AFONSO CLÁUDIO	10
	ALEGRE	11
	BARRA DE SÃO FRANCISCO	10
	SÃO MATEUS	10
	GUARAPARI	9
	LINHARES	9
	MONTANHA	9
	SANTA TEREZA	9
	ARACRUZ	8
	LUNA	8
	BAIXO GUANDU	7
	ECOPORANGA	7
	GUAÇUI	7
	MIMOSO DO SUL	7
	MUCURICI	7
	MUNIZ FREIRE	7
5º NÍVEL	CARIACICA	9
	MUQUI	8
	CASTELO	7
	IBIRAÇU	7
	ITAPEMIRIM	7
	PINHEIROS	7
	SERRA	7
	CONCEIÇÃO DA BARRA	6
	DOMINGOS MARTINS	6
	MANTENÓPOLIS	6
	PANCAS	6
	ANCHIETA	5
	BOM JESUS DO NORTE	5
	CONCEIÇÃO DE CASTELO	5
	ITARANA	5
	SANTA LEOPOLDINA	5
	SÃO JOSÉ DO CALÇADO	5
	ALFREDO CHAVES	4
	DORES DO RIO PRETO	4
	FUNDÃO	4
	ICONHA	4
	ITAGUAÇU	4
	JERÔNIMO MONTEIRO	4
	RIO NOVO DO SUL	4
	SÃO GABRIEL DA PALHA	4
	APIACÁ	3
	ATTÍLIO VIVÁQUA	3
	BOA ESPERANÇA	3
	DIVINO SÃO LOURENÇO	3
	PIUMA	3
VIANA	3	
PRESIDENTE KENNEDY	2	

NOTA: Vila Velha foi considerado como Centro Especial.

QUADRO 3.12

TESTE DE HOMOGENEIDADE INTERNA E INTERGRUPO DE CENTROS.

NÍVEL HIERÁR- QUICO	NÚMERO MÉ- DIO DE FUNÇÕES	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS DE CENTROS				NÚMERO DE CENTROS
		ABSOLUTOS		RELATIVOS		
		Sin	Stw	Vin	Vtw	
1	32,0	0,0		0,0		1
			9,19		36,0	
2	19,0	1,4		7,3		2
			2,12		12,1	
3	16,0	0,0		0,0		1
			5,37		44,0	
4	8,4	1,4		16,6		16
			2,47		37,4	
5	4,9	1,7		34,6		32

Sin = Desvio Padrão Intragruppo

Stw = Desvio Padrão Intergruppo

Vin = Coeficiente de Variação Intragruppo

Vtw = Coeficiente de Variação Intergruppo

O fato oposto pode ser observado no que respeita aos níveis terceiro, segundo e primeiro. Em termos de homogeneidade interna, temos, em igualdade de condições, os segundo e primeiro níveis, seguidos pelo terceiro. Ora, como pode ser notado através de sua composição funcional hierarquizante, tais centros, além de terem funções da maior importância, dispõem de uma infra-estrutura bem mais independente e complexa, o que lhe confere uma densidade central suficientemente poderosa para exercer forte efeito polarizador sobre o espaço.

No que diz respeito à heterogeneidade intergrupai, é de se notar que ela é maior do que a intragrupal, tanto em termos absolutos como relativos, o que legitima a hierarquização obtida.

Assim, o Município de Vitória foi classificado, isoladamente, no primeiro nível. Cachoeiro de Itapemirim e Colatina ficaram no segundo nível, seguidos por Nova Venécia. No quarto nível, foram agrupados os Municípios de Alegre, Afonso Cláudio, Barra de São Francisco, São Mateus, Guarapari, Linhares, Montanha, Santa Tereza, Aracruz, Iúna, Baixo Guandu, Ecoporanga, Guaçuí, Mimoso do Sul, Mucurici e Muniz Freire. Todos os demais Municípios, exceção feita a Vila Velha - considerado Centro Especial -, foram classificados no último nível da hierarquia proposta, conforme Mapa 3-4.

3.4 - HIERARQUIZAÇÃO ESPACIAL CAPIXABA ATRAVÉS DA ANÁLISE FATORIAL.

3.4.1 - INTRODUÇÃO.

As cidades desempenham papel importante numa região. Geralmente, elas desenvolvem atividades de produção e distribuição de bens e serviços em escala superior à demanda efetiva de seus habitantes. Podem, portanto, atender às regiões que lhes são tributárias, influenciando a organização do espaço geográfico ao seu redor.

A Teoria das Localidades Centrais, por exemplo, sugere que quanto mais especializadas forem certas funções urbanas - as funções de comércio e serviços, no caso - menor será o número de cidades que tendem a oferecê-las, e maior será a população regional a ser servida pelas mesmas. Assim, aqueles serviços menos especializados deverão estar presentes em quase todas as cidades e terão um raio de alcance local, enquanto que os mais especializados localizar-se-ão em um número pequeno de núcleos urbanos, mas possuirão um raio de influência regional.

A utilização da metodologia de Palomaki, para a análise da distribuição dos equipamentos administrativos, já proporcionou alguma informação a respeito da hierarquia urbana capixaba. Entretanto, tal hierarquia não está completa, já que baseou-se, apenas, na variável administrativa e foi determinada pela presença e não pela intensidade da função.

Com o objetivo de incluir neste estudo a influência de outras funções urbanas - industriais, comerciais, etc. - e de determinar a intensidade de concentração das funções nas diversas cidades capixabas, optou-se, então, por uma terceira tentativa de regionalização. Nessa, o produto final será outra hierarquização dos núcleos urbanos capixabas, a partir de uma fundamentação teórica mais ampla.

Devido a necessidade de lidar com um número excessivo de informações, utilizou-se a técnica de análise fatorial, pois esta fornece a possibilidade de agrupamento de dados, transformando um número elevado de variáveis num reduzido grupo de *fatores*.

Com efeito, a característica mais importante da análise fatorial é sua capacidade de redução do volume de dados a serem utilizados pela pesquisa.

A partir dos coeficientes de correlação entre as variáveis utilizadas, ela procura determinar a existência de padrões de comportamento comuns entre estas. Isso leva à uma redução do número de dados e permite que se utilize os fatores resultantes do agrupamento de informações como variáveis explicativas.

Vários fatores podem ser determinados pela análise fatorial, cada um deles, demonstrando um tipo diferente de relacionamento entre as variáveis utilizadas. Por sua vez, a interpretação dos fatores é arbitrária, limitando, na maioria das vezes, a um número diminuto destes - muitos fatores apresentam somente relações residuais entre as variáveis, não tendo, por conseguinte, maior significado teórico.

Para interpretar os fatores *selecionados* pela análise fatorial, deve-se analisar o peso obtido por cada variável em um dado fator (*factor loading*). Esses pesos, representam coeficientes de correlação entre as variáveis e os fatores, sendo que a observação de sua magnitude e direção (positivo ou negativo) permite identificar quais as variáveis que estão mais *representadas* em um dado fator. Quanto maior for o peso de uma variável em um fator, mais estará ela relacionada a esse fator. Por sua vez, o sinal apresentado por esse peso, indica se a relação é direta ou inversa.

A análise fatorial permite, também, que sejam determinados os pesos de cada cidade em cada fator. Esses pesos (*factor scores*),²⁷ permitem uma hierarquização das cidades em cada fator identificado.

²⁷ Os *factor scores* são determinados pela soma dos produtos dos *factor loadings* para cada variável com os dados brutos de uma cidade naquela variável. Observe-se que no nosso caso os dados foram computados de forma bruta, ou seja, não foram standardizados. Matematicamente, os *factor scores* poderiam ser assim expressos:

$$F_j = \sum_{j=1}^n a_j \cdot z_j \quad \text{onde: } i=1,2, \dots, K$$

F_j é o i ésimo fator

a_j é o loading da j ésima variável sobre o i ésimo fator

Z_j é o dado bruto para o Município considerado

3.4.2 - APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL NO ESPÍRITO SANTO.

Trinta e cinco variáveis foram escolhidas, com a finalidade de levantar as características sócio-econômicas das cidades do Estado, para fazer uma análise fatorial. De acordo com a finalidade, elas foram agrupadas em seis categorias, que a seguir enumeramos, e detalhadas conforme Quadro 3.13.

- 1 - Funções Econômicas.
- 2 - Funções de População.
- 3 - Prestação de Serviços de Educação e Cultura.
- 4 - Prestação de Serviços de Saúde.
- 5 - Funções de Transporte e Comunicações.
- 6 - Serviços Públicos indicadores de Desenvolvimento Urbano.

Os dados primários, usados como insumos para a análise fatorial, encontram-se explicitados em forma matricial no Quadro 3.14.

Sendo o Espírito Santo formado por apenas cinquenta e três Municípios, fica mais fácil a escolha dos centros urbanos importantes, a partir do critério que considera os aspectos sociais, econômicos e políticos.

De acordo com a conceituação brasileira, a cada Município corresponde uma cidade. Ter-se-ia, portanto, no mínimo, cinquenta e três cidades com possibilidades de acolherem uma sede regional.

FUNÇÕES CENTRAIS	FONTES	ANO
<u>FUNÇÕES ECONÔMICAS</u>		
Número de automóveis para passageiros	Informações Básicas - IBGE	1974
Número de Estabelecimentos Bancários	Informações Básicas - IBGE	1974
Número de Estabelecimentos Comerciais	Censo Comercial ES - IBGE	1970
Número de Estabelecimentos de Serviços	Censo dos Serviços ES - IBGE	1970
Orçamento Municipal - Receita	S.E.P.L. - ES - SAREM	1976
Pessoal Ocupado na Indústria Total	Censo Industrial ES - IBGE	1970
Pessoal Ocupado na Indústria Total/Pessoal Ocupado Indústria	Censo Industrial/Censo Demográfico - IBGE	1970
Valor Per Capita da Produção Industrial	Censo Industrial/Anuário Estatístico ES	1970
Valor Per Capita da Transformação Industrial	Censo Industrial/Anuário Estatístico ES	1970
Valor Per Capita da Produção Animal e Vegetal	Censo Agropecuário/Anuário ES	1970
Valor Per Capita da Receita de Serviços	Censo dos Serviços/Anuário Estatístico ES	1970
Valor Per Capita da Receita Comercial	Censo Comercial/Anuário Estatístico ES	1970
Pessoal Ocupado na Indústria Dinâmica Total	Censo Industrial ES - IBGE	1970
Pessoal Ocupado na Indústria Tradicional Total	Censo Industrial ES - IBGE	1970
Pessoal Ocupado Indústria Tradicional/Pessoal Ocupado Indústria Total	Censo Industrial ES - IBGE	1970
Pessoal Ocupado Indústria Dinâmica/Pessoal Ocupado Indústria Total	Censo Industrial ES - IBGE	1970
Arrecadação Municipal Per Capita	Anuário Estatístico ES	1970
Arrecadação Estadual Per Capita	Anuário Estatístico ES	1970
<u>FUNÇÕES DE POPULAÇÃO</u>		
População Urbana da Sede	Anuário Estatístico ES	1970
Saldo Migratório	Secretaria Saúde/Anuário Estatístico ES	1973
Crescimento Populacional Geométrico da área Urbana	Secretaria Saúde/Anuário Estatístico ES	1973
Migrantes com até 2 anos de Residência/População Municipal	Censo Demográfico ES/Anuário Estatístico ES	1970
<u>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO E CULTURA</u>		
Número de Alunos Matriculados no Ensino de 2º Grau	Informações Básicas - IBGE	1974
Número de Alunos Matriculados no Ensino 2º Grau por 1.000 Habitantes	Informações Básicas/Anuário Estatístico ES	1973
Número de Alunos Matriculados no Ensino de 1º Grau por 1.000 Habitantes	Informações Básicas/Anuário Estatístico ES	1973
Número de Instituições Culturais	informações Básicas - IBGE	1974
<u>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE</u>		
Número de Leitos Hospitalares	Informações Básicas - IBGE	1974
Número de Médicos por 1.000 habitantes	Informações Básicas/Anuário Estatístico ES	1973
<u>FUNÇÕES DE TRANSPORTE E COMUNICAÇÕES</u>		
Número de Terminais Telefônicos	TELEST - ES	1976
Número de Viagens Diárias Ônibus - Partidas	DETRAN - ES-DNER - ES	1975
Número de Terminais Telefônicos por 1.000 habitantes	TELEST - ES/Anuário Estatístico ES	1976
População Urbana/Número Viagens Diárias Ônibus	Anuário Estatístico ES/DNER - DETRAN	1975
<u>SERVIÇOS PÚBLICOS INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO URBANO</u>		
Consumo Energia Elétrica Per Capita	ESELSA/Anuário Estatístico ES	1976
Porcentagem Prédios ligados à rede de água	Informações Básicas - IBGE	1974
Porcentagem Prédios ligados à rede de esgoto	Informações Básicas - IBGE	1974

Entretanto, a partir de observações à realidade capixaba, chegou-se a conclusão que nenhuma sede municipal, com 5.000 habitantes ou menos em sua área urbana, possuía um mínimo de equipamento funcional para ser considerada sede de uma região. Ficou evidenciado que não haveria necessidade de considerar as pequenas cidades para a determinação dos centros urbanos de maior importância.

Assim, para efeito de uma análise mais profunda e representativa, reduzimos o extrato inicial do Quadro 3.15, formado por cinquenta e três cidades, a somente aquelas que possuíam população urbana superior a 5.000 habitantes, conforme dados do Censo de 1970.

As cidades escolhidas pelo critério acima estabelecido, em número de vinte e seis, encontram-se distribuídas no Quadro 3.16. Sendo computadas, para efeitos da análise fatorial, como pontos fixos.

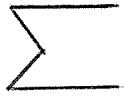
O primeiro passo da análise fatorial é o cálculo dos coeficientes de correlação entre as variáveis utilizadas na análise. Esses coeficientes variam de -1.0 a +1.0. O sinal indica se a relação entre as variáveis se apresenta de maneira direta (positivo) ou indireta (negativo). Quanto maior for o valor absoluto, maior é a associação entre elas. Se o coeficiente de correlação for igual a 0.0, isto indica que as duas variáveis são independentes. A matriz dos coeficientes de correlação das trinta e cinco variáveis utilizadas em nossa análise, encontra-se representada no Quadro 3.17.

POPULAÇÃO URBANA DOS MUNICÍPIOS CAPIXABAS COM MAIS DE 5.000 HABITANTES.

C I D A D E S	POPULAÇÃO URBANA RECENSEADA DA 1970
AFONSO CLÁUDIO	7.315
ALEGRE	12.254
ARACRUZ	8.262
BAIXO GUANDÚ	13.139
BARRA DE SÃO FRANCISCO	13.919
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	63.098
CARIACICA	69.016
CASTELO	8.497
CONCEIÇÃO DA BARRA	6.808
COLATINA	52.782
ECOPORANGA	6.607
GUAÇUÍ	9.331
GUARAPARI	11.213
IBIRAÇÚ	7.835
ITAPEMIRIM	7.416
IÚNA	6.748
LINHARES	28.036
MIMOSO DO SUL	7.298
MONTANHA	9.433
NOVA VENÉCIA	10.765
PINHEIROS	10.449
SÃO GABRIEL DA PALHA	10.555
SÃO MATEUS	12.853
SERRA	7.980
VILA VELHA	121.828
VITÓRIA	132.035

QUADRO 3.16

DISTRIBUIÇÃO DAS CIDADES POR GRUPOS DE HABITANTES - 1970

POPULAÇÃO URBANA	Nº DE CIDADES	FREQ. ACUMULADA ABAIXO DO LIMITE SUPERIOR DA CLASSE	FREQ. ACUMULADA ACIMA DO LIMITE INFERIOR DA CLASSE
0 - 500	2	2	53
501 - 1.000	1	3	51
1.001 - 2.000	7	10	50
2.001 - 5.000	17	27	43
5.001 - 10.000	12	39	26
10.001 - 20.000	8	47	14
20.001 - 50.000	1	48	6
50.001 - E MAIS	5	53	5
	53		

O processo continua com o cálculo da matriz dos *factor loadings*, que vem a ser o peso obtido por cada variável em um dado fator. A matriz dos *factor loadings* sofre uma rotação ortogonal para que os fatores extraídos possam ser imediatamente identificáveis em termos das variáveis originais. Assim, na análise, foram extraídos seis fatores, apresentando, conforme Quadro 3.18, os seguintes graus de explicação da variância.

- . Fator 1 = 57,9%
- . Fator 2 = 12,1%
- . Fator 3 = 7,9%
- . Fator 4 = 5,5%
- . Fator 5 = 3,3%
- . Fator 6 = 3,1%

A análise dos fatores a serem utilizados, se faz através de um exame do percentual de variância explicado por cada fator. Assim, quanto menor for o percentual da variância explicado por um fator, menor será o grau de explicação atribuído ao mesmo. No caso acima, o fator 1 explica quase 60% da variância total, sendo, portanto, aquele que sumariza melhor a estrutura de relações das variáveis utilizadas neste estudo.

Na análise do fator 1 as variáveis de maior expressão, arbitrariamente estabelecidas como aquelas que apresentam *loadings* acima de 0.75, são as de número 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 26, 27, 33, 34 e 35.

Observando as variáveis correspondentes a esses códigos, no Quadro 3.14, detectamos que a sua grande maioria está relacionada com indicadores de urbanização. Assim, poderíamos denominar o fator 1 como representativo da *estrutura dos serviços urbanos*. Os valores obtidos pelos Municípios considerados no estudo (população urbana maior que 5.000 habitantes), no fator 1 (*factor scores*), estão classificados de forma hierárquica no Quadro 3.19.

Com a finalidade de agrupar esses Municípios e manter coerência técnica, aplicou-se novamente a metodologia já descrita, de forma que tanto os desvios como os coeficientes de variação intergrupos fossem maior que os intragrupos (vide Quadro 3.20). Assim, atingimos uma maior homogeneidade intragrupal e uma maior heterogeneidade intergrupai, teste comprovado pelo Quadro 3.21.

Por meio desse processo, os municípios de Vitória e Vila Velha foram classificados como de primeiro e segundo níveis, respectivamente. Cariacica, Cachoeiro de Itapemirim e Colatina foram considerados como de terceiro nível. Os demais Municípios, considerados no estudo, foram agrupados no quarto nível, ficando todos os restantes no quinto nível (vide Mapa 3-5).

CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CAPIXABAS, SEGUNDO O FACTOR SCORE 1 DA ANÁLISE FATORIAL.

M U N I C Í P I O S	FACTOR SCORES I *
VITÓRIA	251.817
VILA VELHA	131.371
CARIACICA	89.925
CACHOEIRO	76.061
COLATINA	67.128
LINHARES	39.876
GUARAPARI	17.272
SERRA	15.966
SÃO MATEUS	15.784
PINHEIRO	12.204
BAIXO GUANDŪ	12.088
ARACRUZ	11.108
CONCEIÇÃO DA BARRA	11.103
ITAPEMIRIM	10.974
ALEGRE	10.449
NOVA VENÉCIA	10.349
GUAÇUÍ	10.130
CASTELO	9.553
SÃO GABRIEL DA PALHA	9.408
MONTANHA	9.388
MIMOSO DO SUL	8.839
IBIRAÇŪ	8.729
AFONSO CLÁUDIO	7.935
BARRA DE SÃO FRANCISCO	7.187
ECOPORANGA	7.123
IÚNA	5.872

* Note-se que os Factor Scores não estão padronizados (Standardized).

NÍVEL	CENTROS URBANOS	FACTOR SCORES (Não Padronizados)
1º)	VITÓRIA	251.817
2º)	VILA VELHA	131.371
3º)	CARIACICA CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM COLATINA	89.925 76.061 67.128
4º)	LINHARES GUARAPARI SERRA SÃO MATEUS PINHEIRO BAIXO GUANDU ARACRUZ CONCEIÇÃO DA BARRA ITAPEMIRIM ALEGRE NOVA VENÉCIA GUAÇUÍ CASTELO SÃO GABRIEL DA PALHA MONTANHA MIMOSO DO SUL IBIRAÇU AFONSO CLÁUDIO BARRA DE SÃO FRANCISCO ECOPORANGA IUNA	39.876 17.272 15.966 15.784 12.204 12.088 11.108 11.103 10.974 10.449 10.349 10.130 9.553 9.408 9.388 8.839 8.729 7.935 7.187 7.123 5.872
5º)	MUCURICI BOA ESPERANÇA MANTENÓPOLIS PANCAS FUNDÃO ALFREDO CHAVES DOMINGOS MARTINS ITAGUAÇU ITARANA SANTA LEOPOLDINA SANTA TEREZA VIANA CONCEIÇÃO DO CASTELO MUNIZ FREIRE APIACÁ ATTÍLIO VIVÁQUA BOM JESUS DO NORTE DIVINO DE SÃO LOURENÇO DORES DO RIO PRETO JERÔNIMO MONTEIRO MUQUI SÃO JOSÉ DO CALÇADO ANCHIETA ICONHA PIOMA PRESIDENTE KENNEDY RIO NOVO DO SUL	...

QUADRO 3.21

TESTE DE HOMOGENEIDADE.

NÍVEL HI ERÁRQUICO	NÚMERO MÉDIO DE FACTOR SCORE 1	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS DE CENTROS				NÚMERO DE CENTROS
		ABSOLUTOS		RELATIVOS		
		Sin	Stw	Vin	Vtw	
1º	251.817	0.0	85.168	0,0	44,4	1
2º	131.371	0.0	37.948	0,0	36,6	1
3º	77.704	11.487	46.482	14,7	103,6	3
4º	11.968	7.026		58,7		21

3.5 - IDENTIFICAÇÃO DOS PÓLOS E DO SISTEMA DE INTERDEPENDÊNCIA ENTRE AS CIDADES, PELO MODELO DE FLUXO.

3.5.1 - INTRODUÇÃO.

A identificação da área de influência dos centros urbanos e dos pólos de atração capixabas, foi desenvolvida através do fluxo de transporte de passageiros por ônibus.

O estudo restringiu-se à análise deste fluxo, devido à inconsistência e à má qualidade dos dados sobre fluxo de transporte de cargas por rodovia e sobre o número de chamadas telefônicas.

Foram consideradas as sedes dos cinquenta e três Municípios do Espírito Santo, algumas sedes distritais importantes e as cidades mais importantes dos Estados vizinhos - ligadas com o Espírito Santo pelas principais rodovias interestaduais.

Assumiu-se que a magnitude e a direção dos fluxos entre núcleos urbanos depende da importância relativa destes núcleos.

Os centros de maior importância, por possuírem uma gama maior de atividades políticas, econômicas e sociais, e, também, por concentrarem, em grande parte, o poder decisório regional, dominam os centros menores. Essa dominação, decorrente da concentração de atividades em determinado centro, gera um fluxo de bens, serviços e pessoas e, ainda, delimita um sistema cuja complexidade e extensão geográfica dependem da importância relativa ou da estrutura interna do centro.²⁸

De acordo com a natureza e a intensidade das relações de dominação e dependência, um estímulo criado num determinado centro causa repercussões diretas e indiretas nos centros dependentes e afeta sua própria posição em relação ao sistema ao qual pertence. Desta forma, pode-se, através da análise do fluxo de transporte de passageiros por ônibus, determinar o grau de associação entre os núcleos urbanos. Isto é, pode-se dimensionar a interdependência espacial das cidades capixabas.

²⁸ FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho. op. cit. p.2.

3.5.2 - APLICAÇÃO DO MODELO DE FLUXO NO ESPÍRITO SANTO.

3.5.2.1 - Síntese Metodológica.

Os fluxos de transporte de passageiros foram computados a partir da frequência semanal de viagens nas linhas regulares intermunicipais e interestaduais, sendo as informações coletadas de forma a dar a conhecer a cidade de origem e a cidade de destino.²⁹

De posse dos dados, o mapeamento dos fluxos foi elaborado levando-se em conta os intervalos de classe das frequências semanais de viagens, representados por um número de linhas correspondentes a uma convenção pré-estabelecida.

²⁹ Os dados foram apurados junto ao DETRAN, para as linhas intermunicipais e, junto ao DNER, para as linhas interestaduais, sendo apresentados da seguinte forma:

Linha de passagem	Linha inter-municipal	Linha inter-estadual	Origem	Destino	Frequência semanal de viagens

Tal convenção é a seguinte:

Intervalo de classe da frequência semanal de viagens de ônibus.	Números de traços.
1 a 14	1 —————
15 a 28	2 ============
29 a 42	3 =====
43 a 56	4 =====
57 a 84	5 =====
85 a 140	6 =====
141 a 280	7 =====
281 a _____	8 =====

Observa-se que a representação gráfica da intensidade do fluxo entre duas cidades, é feita por tantos traços unindo essas cidades quantos forem convencionados pelo intervalo de classe a que pertença. Assim, se entre a cidade X e a cidade Y há um fluxo semanal de 18 viagens, essas serão representadas por dois traços ligando X a Y. A técnica de

representação, consiste em ligar todas as cidades consideradas pelo estudo por traços que devem seguir as rodovias utilizadas no percurso dos ônibus em suas viagens intermunicipais e interestaduais.

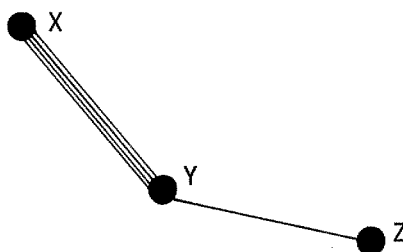
Quando o percurso de um ônibus que une a cidade X à cidade Z, passar por Y, o número de traços representativo do fluxo entre X e Y deve ser igual a somatória dos traços da linha XY mais os da linha XZ. Em função disso, vão se formando troncos ao longo das rodovias, mostrando que a intensidade dos fluxos varia entre cidades, diminuindo a medida que se parte do centro mais importante (pólo de atração) para centros de menor importância.³⁰

Como o estudo considera a frequência, e não o número de passageiros, poder-se-ia pensar, à primeira vista, que os dados coletados distorcem a realidade. Isso, porque poderiam ocorrer duas hipóteses. A primeira, seria que em algumas linhas os ônibus tivessem uma lotação maior que em outras. A segunda, que certo número de passageiros que iniciasse o percurso na cidade de origem, não chegasse até a cidade de destino do ônibus. Contudo, como as empresas concessionárias de transportes coletivos intermunicipal e

³⁰ Se houver a suposição, como exemplo ilustrativo, que:

- a) O fluxo entre X e Y é de 30 viagens semanais e entre X e Z é de 12 viagens semanais;
- b) Não existe nenhum fluxo originário em Y com destino a Z.

A representação gráfica dos fluxos entre as cidades X, Y e Z ficaria, então, como na figura abaixo.



interestadual são de natureza privada, espera-se que elas comportem *racionalmente*, ou seja, que se coloquem à disposição dos usuários de ônibus com uma frequência de viagens que corresponda, aproximadamente, à procura efetiva média das linhas consideradas.

Em outras palavras, espera-se que a *mão invisível* das forças de interação da demanda de serviços e sua oferta, se contrabalancem, de forma a não permitir que uma prolongada capacidade ociosa, em determinada linha, perdure por tempo indeterminado. Neste último caso, a empresa reduziria a frequência das viagens nessa linha ou, mesmo, a suprimiria.

Quanto maior o fluxo total entre duas cidades, considerando inclusive as linhas indiretas ou linhas de passagem, maior será a interação entre essas cidades, o que significa uma maior acessibilidade de ou para elas. Ainda, quanto maior o fluxo entre duas cidades, maior será a probabilidade que um indivíduo residente numa dessas cidades, se desloque para a outra, se a comparamos com uma terceira cidade de intensidade de fluxo menor. Assim, as atividades exercidas nos centros de menor porte tenderão ser as mais dependentes ou complementares dos centros nodais, quanto maior for a intensidade do fluxo entre esses.

3.5.2.2 - Aplicação de Modelo.

Os traços desenhados no mapa do Espírito Santo, representativos da intensidade do fluxo entre as cidades capixabas e algumas cidades de outros Estados vizinhos, servirão para a determinação da área de influência e do nível hierárquico de cada cidade. Isto, porque eles mostram os pontos em que os fluxos diminuem de intensidade e permitem a visualização da magnitude da força polarizadora do centro (Mapa 3-6). O limite da área de influência, de um dado centro, será o ponto em que a linha dos fluxos apresentar uma largura mínima.

O critério utilizado para o estabelecimento de uma hierarquia entre as cidades do Estado, foi baseado nas suas áreas de influência, ou seja, quanto maior a área de influência, mais elevado será o nível hierárquico do núcleo urbano. Está implícito nesse critério, a hipótese de que quanto mais complexas as atividades exercidas por determinadas cidades, maior será sua área de influência.

Esta área mostra, também, a importância do núcleo no sistema de cidades em estudo. Assim, como diz Carlos Maurício Ferreira, *"uma cidade que exerce poucas atividades pode ter uma grande área de influência numa área pouco integrada e pouco competitiva. Por outro lado, centros mais sofisticados podem apresentar áreas de influência menores quando sofrem concorrência de centros bem dotados."*³¹

³¹
Ibid. p.7.

Isto posto, pode-se partir para o traçado das linhas delimitadoras das áreas de influência dos centros urbanos analisados. É fundamental, para tal empreendimento, a observação do mapa de fluxos entre as cidades, já que esses fluxos mostram como os diversos núcleos urbanos interligam-se entre si, a partir das seguintes propriedades básicas sobre a inter-relação entre cidades.³²

- a) Uma cidade é classificada como independente se o seu fluxo máximo se dirige a uma cidade menor. Será considerada como cidade subordinada se o seu fluxo máximo se dirige a uma cidade maior;
- b) Se uma cidade X é subordinada a uma cidade Y e se esta última cidade é subordinada a uma terceira cidade Z, a cidade X é subordinada a Z - princípio da transitividade;
- c) Uma cidade não é subordinada a nenhuma de suas subordinadas.

As áreas de influência de cada centro foram determinadas por pontos de igual intensidade de fluxo que emanam de um mesmo centro (ver Mapa 3-7). Unindo-se esses pontos através de uma isolinha, fica delimitada uma área de influência ao redor deste centro. Repetindo-se o processo para os vários centros do estudo, ficarão determinadas todas as áreas de influência.

³² NYSTUEN, J.D; DACEY, M.F. Uma interpretação de regiões nodais segundo a teoria dos grafos, urbanização e regionalização. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1975. p.212-13.

Por outro lado, ao considerar-se pontos de intensidade menores ter-se-ã novas isolinhas, referentes à áreas de influência representativas de níveis hierárquicos mais elevados.

A prática sugere que o traçado das áreas de influência seja iniciado por centros de níveis hierárquicos mais baixos, passando-se sucessivamente para centros de níveis mais altos.

É interessante lembrar que os fluxos mapeados representam uma *interação total* entre vários centros tomados dois a dois. A largura do tronco de fluxo entre as cidades X e Y, representa a soma do fluxo de X para Y com o fluxo de Y para X. Assim, os fluxos do mapa representam, parcialmente, fluxos convergentes para uma cidade e fluxos que emanam desta mesma cidade.

A utilização da *interação total* entre vários centros, permite hierarquizá-los, já que se sabe que quanto maior o centro e sua área de influência, maior será a intensidade de fluxo de e para este centro. Uma das inconveniências do método, é a de que simples pontos de entroncamento podem aparecer como centros nodais ou pólos de atração do sistema. Em função disso, a tentativa de estabelecer o processo de interdependência e supremacia entre dois centros, tomados dois a dois, poderá levar ao dilema da determinação do centro dominante. Mas, observando-se o sentido do fluxo, através da intensidade dos troncos, a classificação *centro dominante* e *centro dominado* é facilitada - propriedade "a" da página anterior.

A hierarquização das cidades capixabas, pelo modelo de fluxo de transporte de passageiros por ônibus, posicionou os Municípios de Vitória, Cachoeiro de Itapemirim e Colatina no mais alto nível, seguido dos Municípios de Linhares e Nova Venécia. Montanha, Castelo, Alegre, Guaçuí, Baixo Guandu, Mimoso do Sul, Aracruz, Guarapari e Barra de São Francisco foram classificados como de terceiro nível. Foram agrupados no nível hierarquicamente inferior, os Municípios de Pinheiro, Iúna, Itaguaçu, Pancas, São Mateus, Santa Tereza e Afonso Cláudio, ficando os demais no quinto e último nível da hierarquia proposta - conforme exposto no Quadro 3.22, e ilustrado no Mapa 3-8.

Além da identificação dos pólos de atração, os fluxos de passageiros permitem a indicação do sistema de interdependência existente entre as cidades, ou seja, a estrutura de polarização do Estado.

Os Gráficos 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5, ilustram os sistemas de interdependência dos Municípios das regiões de influência de Vitória, Colatina, Cachoeiro de Itapemirim e Nova Venécia, respectivamente.

Observa-se que Vitória, Colatina e Cachoeiro de Itapemirim foram considerados centros regionais de primeiro nível, enquanto que Nova Venécia e Linhares classificaram-se como de segundo nível.

Finalmente, deve-se ressaltar que os Municípios de Apicã e São José do Calçado, devido ao posicionamento geográfico, estão polarizados pelo Município de Bom Jesus do Norte. Por sua vez, este está na área de influência de Itaperuna, Município do Estado do Rio de Janeiro.

1º NÍVEL	- COLATINA CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM VITÓRIA	
2º NÍVEL	- NOVA VENÉCIA LINHARES	
3º NÍVEL	- MONTANHA CASTELO ALEGRE GUAÇUÍ BAIXO GUANDÚ	ARACRUZ GUARAPARI MIMOSO DO SUL BARRA DE SÃO FRANCISCO
4º NÍVEL	- PINHEIROS IÚNA ITAGUAÇUÍ PANCAS	SÃO MATEUS SANTA TEREZA AFONSO CLÁUDIO
5º NÍVEL	- MUCURICÍ ICONHA MUQUÍ ITAPEMIRIM ECOPORANGA MANTENÓPOLIS ITARANA APIACÁ IBIRAÇUÍ FUNDÃO SERRA CARIACICA VILA VELHA VIANA ANCHIETA PIÚMA	ALFREDO CHAVES DOMINGOS MARTINS MUNIZ FREIRE RIO NOVO DO SUL BOA ESPERANÇA SANTA LEOPOLDINA DIVINO DE SÃO LOURENÇO DORES DO RIO PRETO JERÔNIMO MONTEIRO ATTÍLIO VIVÁQUA SÃO GABRIEL DA PALHA PRESIDENTE KENNEDY SÃO JOSÉ DO CALÇADO BOM JESUS DO NORTE CONCEIÇÃO DA BARRA CONCEIÇÃO DO CASTELO

3.6 - HIERARQUIA FINAL DAS CIDADES CAPIXABAS

O presente estudo foi desenvolvido a partir de quatro modelos diferentes de regionalização; dois que utilizaram como insumo variáveis de fluxos - Modelo Potencial e Fluxo de Transporte de Passageiros por Ônibus - e dois que utilizaram variáveis de estoque - Análise Fatorial e Análise dos Equipamentos Administrativos Estadual.

O produto final de cada uma dessas quatro análises levadas a efeito, foi a hierarquização dos cinquenta e três Municípios capixabas. Isto posto, torna-se necessário o estabelecimento de uma única hierarquia final que melhor espelhe a realidade global dos centros urbanos no Espírito Santo.

Devido à dificuldade de comparação do resultado das análises desenvolvidas, em virtude das mesmas possuírem informações de diferentes naturezas, estabeleceu-se um critério de ponderação que permitiu *fundir* as quatro diferentes estruturas espaciais encontradas. Assim, a hierarquia final dos Municípios capixabas será igual à média ponderada dos quatro níveis hierárquicos em que cada núcleo urbano foi classificado, nos diferentes modelos apresentados.

A justificativa para a distribuição dos pesos a serem atribuídos à média, baseia-se no grau de importância relativa que existe em cada análise como variável explicativa da realidade espacial capixaba.

Uma vez que duas análises foram elaboradas com base em fluxos e duas com base em estoques, decidiu-se atribuir pesos idênticos para fluxos e estoques. Dessa forma, as variáveis *fluxo* e as variáveis *estoque* receberam peso 4, arbitrariamente determinados.

Como era necessário distribuir os pesos entre os modelos, utilizou-se o critério de maior peso para a análise que melhor refletisse o estado real do sistema geográfico-espacial do Estado, chegando-se à seguinte ponderação:

1 - VARIÁVEIS DE FLUXO - peso 4 -

- . Modelo Potencial peso 1.
- . Fluxo de Transporte de Passageiros por Ônibus peso 3.

2 - VARIÁVEIS DE ESTOQUE - peso 4 -

- . Análise Fatorial peso 2.
- . Análise dos Equipamentos Administrativos Estadual ... peso 2.

O Quadro 3.23 apresenta a relação dos cinquenta e três Municípios capixabas, listados em ordem alfabética, com seus respectivos níveis hierárquicos em cada uma das quatro análises consideradas.³³ Mostra, também, a hierarquia final após a ponderação.

O resultado final - Quadro 3.24 - mostra que os centros urbanos foram grupados em cinco níveis.

O Município de Vitória foi classificado, isoladamente, no primeiro nível, seguido dos Municípios de Cachoeiro de Itapemirim e Colatina, que ficaram no segundo nível.

O terceiro nível foi composto pelos Municípios de Linhares e Nova Venécia.

Por sua vez, o quarto nível - que abrangia um número grande de Municípios com certa dispersão na soma ponderada - foi dividido em A e B. No quarto nível A, ficaram os Municípios cuja soma ponderada (ver Quadro 3.23) estivesse no intervalo 28 a 31. No quarto nível B, ficaram os que apresentaram soma contida no intervalo 32 a 35. Os Municípios de Alegre, Aracruz, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Castelo, Guaçuí, Guarapari, Mimoso do Sul, Montanha, São Mateus e Vila Velha, surgiram integrando o quarto nível A. O quarto nível B, foi composto pelos Municípios de Afonso Cláudio, Cariacica, Ecoporanga, Iúna, Pinheiro e Santa Tereza.

³³

O Município de Vila Velha, considerado como *Centro Especial* na Análise dos Equipamentos Administrativos Estadual, foi para efeito da média ponderada classificado como de quinto nível, critério adotado em outros estudos de Regionalização, como o estudo do Estado do Rio Grande do Sul, para casos semelhantes.

HIERARQUIA FINAL DOS CENTROS URBANOS SEGUNDO PONDERAÇÃO DOS NÍVEIS DAS QUATRO ANÁLISES ESTUDADAS

CIDADES	PESO 1	PESO 3	PESO 2	PESO 2	Σ PESO NÍVEL	NÍVEL PROPOSTO
	NÍVEL POTENCIAL	NÍVEL FLUXO	NÍVEL EQ. AC/ M	NÍVEL AN FATOTIAL		
AFONSO CLÁUDIO	4	4	4	4	32	4
ALEGRE	3	3	4	4	28	4
ALFREDO CHAVES	5	5	5	5	40	5
ANCHIETA	5	5	5	5	40	5
APIACÁ	5	5	5	5	40	5
ARACRUZ	4	3	4	4	29	4
ATTÍLIO VIVÁQUA	5	5	5	5	40	5
BAIXO GUANDÓ	3	3	4	4	28	4
BARRA DE SÃO FRANCISCO	3	3	4	4	28	4
BOA ESPERANÇA	5	5	5	5	40	5
BOM JESUS DO NORTE	5	5	5	5	40	5
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	2	1	2	3	15	2
CARIACICA	2	5	5	3	33	4
CASTELO	4	3	5	4	31	4
COLATINA	2	1	2	3	15	2
CONCEIÇÃO DA BARRA	4	5	5	4	37	5
CONCEIÇÃO DO CASTELO	5	5	5	5	40	5
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	5	5	5	5	40	5
DOMINGOS MARTINS	5	5	5	5	40	5
DORES DO RIO PRETO	5	5	5	5	40	5
ECOPORANGA	4	5	4	4	35	4
FUNDÃO	5	5	5	5	40	5
GUAÇUÍ	4	3	4	4	29	4
GUARAPARI	3	3	4	4	28	4
IBIRAÇÓ	3	5	5	4	36	5
ICONHA	5	5	5	5	40	5
ITAGUAÇÓ	5	4	5	5	37	5
ITAPEMIRIM	4	5	5	4	37	5
ITARANA	5	5	5	5	40	5
ITONA	4	4	4	4	32	4
JERÔNIMO MONTEIRO	5	5	5	5	40	5
LINHARES	2	2	4	4	24	3
MANTENÓPOLIS	5	5	5	5	40	5
MIMOSO DO SUL	4	3	4	4	29	4
MONTANHA	4	3	4	4	29	4
MUCURICÍ	5	5	4	5	38	5
MUNIZ FREIRE	5	5	4	5	38	5
MUQUÍ	5	5	5	5	40	5
NOVA VENÉCIA	4	2	3	4	24	3
PANCAS	5	4	5	5	37	5
PINHEIRO	4	4	5	4	34	4
PIÚMA	5	5	5	5	40	5
PRESIDENTE KENNEDY	5	5	5	5	40	5
RIO NOVO DO SUL	5	5	5	5	40	5
SANTA LEOPOLDINA	5	5	5	5	40	5
SANTA TEREZA	5	4	4	5	35	4
SÃO GABRIEL DA PALHA	4	5	5	4	37	4
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	5	5	5	5	40	5
SÃO MATEUS	3	4	4	4	31	4
SERRA	3	5	5	4	36	5
VIANA	5	5	5	5	40	5
VILA VELHA	1	5	5	2	30	4
VITÓRIA	1	1	1	1	8	1

HIERARQUIA FINAL DOS MUNICÍPIOS CAPIXABAS

1º NÍVEL	-	VITÓRIA	
2º NÍVEL	-	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM COLATINA	
3º NÍVEL	-	LINHARES NOVA VENÉCIA	
4º NÍVEL A	-	ALEGRE ARACRUZ BAIXO GUANDŪ BARRA DE SÃO FRANCISCO CASTELO GUAÇUÍ	GUARAPARI MIMOSO DO SUL MONTANHA SÃO MATEUS VILA VELHA
	B	AFONSO CLÁUDIO CARIACICA ECOPORANGA	IÚNA PINHEIROS SANTA TEREZA
5º NÍVEL	-	ALFREDO CHAVES ANCHIETA APIACÁ ATTÍLIO VIVÁQUA BOA ESPERANÇA BOM JESUS DO NORTE CONCEIÇÃO DA BARRA CONCEIÇÃO DO CASTELO DIVINO DE SÃO LOURENÇO DOMINGOS MARTINS DORES DO RIO PRETO FUNDÃO IBIRAÇŪ ICONHA ITAGUAÇŪ ITAPEMIRIM	ITARANA JERÔNIMO MONTEIRO MANTENÓPOLIS MUCURICI MUNIZ FREIRE MUQUÍ PANCAS PIÚMA PRESIDENTE KENNEDY RIO NOVO DO SUL SANTA LEOLPODINA SÃO GABRIEL DA PALHA SÃO JOSÉ DO CALÇADO SERRA VIANA

Os trinta e um Municípios restantes integram o escalão mais baixo (quinto nível), que não foi desmembrado devido a baixa dispersão apresentada pelos valores da soma ponderada de seus níveis. Estes resultados encontram-se ilustrados no Mapa 3-9.

Nota-se que a classificação final reflete, com relativa fidedignidade, a situação real em que se encontram os centros urbanos capixabas, mostrando aspectos que podem orientar ã programação urbano-regional do Setor Público Estadual.

4 - PROPOSIÇÃO DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

4.1 - INTRODUÇÃO

Tendo-se como pano de fundo a necessidade de estabelecer bases para a regionalização da ação programática do Setor Público Estadual, recomenda-se a organização geográfica do espaço capixaba em cinco regiões, como indicado no Quadro 4.1 e Mapa 4-1, cujas sedes seriam os Municípios de Vitória, Colatina, Nova Venécia, Linhares e Cachoeiro de Itapemirim.

Esta divisão, é justificada pela extensão territorial do Estado e pela relativa deficiência de seu sistema rodoviário. Com efeito, por não possuir estradas nas quantidades e qualidades requeridas por sua extensão territorial, o Espírito Santo tem um sistema rodoviário que vem determinando isolamentos parciais de certos núcleos urbanos importantes. Além disso, a subdivisão do espaço geográfico em regiões, oferece à Administração Pública Estadual uma visão global das relações de interdependência dos núcleos urbanos atuais e potenciais, possibilitando maior eficácia para a ação programática governamental em seus diversos níveis, permitindo uma melhor distribuição espacial do dinamismo econômico.

Na delimitação das regiões, a fim de estudar as relações de interdependência entre os núcleos urbanos da forma mais objetiva possível, foram também considerados como elementos de análise da estrutura regional:

- 1 - Estudos anteriores sobre a divisão do espaço geográfico capixaba;
- 2 - Relatórios da pesquisa direta nos cinquenta e três Municípios do Estado, realizada pela SEPLAN/ES em Convênio com o SAREM.

Cabe, enfim, ressaltar que as sugestões aqui apresentadas não têm caráter abrangente, devendo, apenas, serem vistas como uma primeira aproximação à organização do espaço geográfico capixaba.

4.2 - A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RECOMENDADA E CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DAS REGIÕES.

REGIÃO I.

A Região I, chamada *Região de Vitória*, agrupa quinze Municípios (ver Quadro 4.1), possui 24% da área do Estado e tem como sede o Município de Vitória, classificado na hierarquia final dos núcleos urbanos do Espírito Santo como centro de primeiro nível.

Por ser o principal centro de serviços do Estado, além de ser nó de comunicações regionais, Vitória polariza toda a Região e é o principal foco de desenvolvimento verificado na mesma.

Justamente porque é integrada pelo Município da Capital, a Região I apresenta-se como a de melhor padrão geral de desenvolvimento no contexto estadual. É bem verdade que esse desenvolvimento processou-se, como sempre, de forma desigual, já que se constata que Vitória é o único núcleo urbano de primeiro nível e que todos os outros quatorze núcleos são de quarto e quinto níveis.

Com efeito, a força polarizadora de Vitória aden sou nessa Região a maior parte do contingente populacional e as mais importantes atividades econômicas do Espírito Santo, principalmente, a partir da crise gerada pela erradicação dos cafezais, na década de 60.

Em termos de perspectivas de desenvolvimento, essa Região é também a que se apresenta em melhores condições. Nela, serão instalados a maioria dos chamados Grandes Projetos de Impacto.

Suas vantagens locacionais e comparativas vêm sendo exploradas razoavelmente. Mas a sua expansão, aproveitando-se todo o potencial que ela apresenta, ainda depende da viabilização de algumas medidas governamentais relevantes.

É necessária a agilização do processo, já desencadeado, de ordenamento da Aglomeração Urbana da Grande Vitória, assim como o aproveitamento eficaz do potencial turístico de Guarapari, Santa Tereza e Domingos Martins. A pavimentação, por exemplo, do trecho Sul da Rodovia do Sol, que corta a Região, aceleraria a consolidação de dois núcleos urbanos importantes, Guarapari/ Anchieta, dentro do contexto desenvolvimentista estadual.

REGIÃO II.

A Região II, chamada *Região de Colatina*, é integrada por seis Municipios, possui 12% da área do Estado, e tem como sede o Município de Colatina, classificado na hierarquia final como núcleo urbano de segundo nível (ver Quadro 4.1).

Beneficiado por sua proximidade ao Rio Doce, e por ser ponto de passagem da Estrada de Ferro Vitória - Minas, o Município de Colatina foi, entre 1940 e 1960, um dos principais focos de desenvolvimento do Espírito Santo, na época em que a cultura cafeeira constituía-se no primeiro produto da base econômica estadual. Ao lado do café, a madeira e a pecuária de corte ainda predominam como os produtos mais importantes da Região.

Com a erradicação dos cafezais, a área foi prejudicada e sofreu os impactos negativos de um processo intenso de emigrações. Tanto que Colatina, por exemplo, que sempre foi um Município de vigoroso crescimento demográfico, apresentou a insignificante taxa de incremento populacional da ordem de 0,1% entre 1960 e 1970.³⁴

Ultimamente, verificou-se um clima geral de reação progressista econômica na Região, em decorrência de fatores conjunturais internacionais favoráveis à produção cafeeira. Admitte-se, entretanto, que isso não será suficiente para recompor a força econômica da Região, em virtude da brevidade previsível das condições de mercado.

Torna-se necessário, então, algumas medidas governamentais no sentido de procurar fórmulas que possam reestimular a expansão dos seis Municípios que integram a Região. Entre tais medidas, situa-se um programa de incentivos à implantação de pequenas e médias empresas, envolvendo um sub-programa de formação de agro-indústrias, e a agilização da pavimentação da rodovia ligando os Municípios de Itarana e Itaguaçu, além da construção da

³⁴ Estrutura Demográfica do Espírito Santo 1940/2000. FJSN, 1977. p.25.

BR-259, ligando Baixo Guandu a Colatina. Além disso, cabem estímulos ao desenvolvimento urbano de Colatina e dos outros núcleos urbanos, sob a perspectiva de que uma Região sem cidades consolidadas tende a perder seu poder relativo de polarização.

REGIÃO III.

A Região III, chamada *Região de Nova Venécia*, é composta por oito Municípios, todos do Noroeste do Estado, possui 21% da área do Espírito Santo e tem como sede o Município de Nova Venécia, classificado como centro de terceiro nível (Ver Quadro 4.1).

Uma análise superficial da Região, mostra sua grande potencialidade gravitacional a partir da constatação de que a sua sede constitui-se num ponto nodal.³⁵

Entretanto, a viabilidade da *Região de Nova Venécia*, está condicionada à concretização de investimentos de infraestrutura viária, como a construção da BR-381 e da BR-342, ligando Nova Venécia à Barra de São Francisco e Ecoporanga, respectivamente, e a pavimentação das rodovias que interligam Nova Venécia, Boa Esperança, Pinheiro, Montanha e Mucurici.

A despeito da localização privilegiada de sua sede, a Região de Nova Venécia apresenta-se como um bolsão de pobreza no contexto estadual. Deficiências infra-estruturais, não corrigidas a contento, implicaram num processo de quase estagnação econômica que a tornou polarizada por Colatina, principalmente, a partir do programa de erradicação dos cafezais.

³⁵

O conceito de ponto nodal, no decorrer do presente trabalho, extrapola a sua conotação geométrica para dar-lhe uma dimensão econômico-social. Na verdade, ponto nodal é uma interseção de vias de comunicação. No que concerne à regionalização, ponto nodal ganha características de *centro* para o qual converge e em função do qual se mantém unida a região imediatamente periférica.

Além disso, alguns outros obstáculos têm impedido o desenvolvimento da área. Lista-se, entre esses, os seguintes:

- a) A abundância dos fatores terra e mão-de-obra, que torna relativamente inviável a mecanização da agricultura;
- b) O distanciamento dos mercados consumidores, que tem levado a um contexto onde predomina a economia de subsistência;
- c) A estrutura de propriedade da terra que exige um processo complexo de legalidade e desapropriação que dificulta a ação governamental de estímulo à produção agrícola.³⁶

Estímulos agressivos à consolidação do Município de Nova Venêcia, deveriam constituir-se na tônica da ação governamental na Região, para que ela possa ser um núcleo urbano com a oferta de serviços necessária a um processo de desenvolvimento acelerado e de fixação do contingente populacional disponível.

REGIÃO IV.

Chamada *Região de Linhares*, a Região IV agrupa quatro Municípios do Nordeste capixaba, todos no eixo da BR-101 -Norte. Com sede no Município de Linhares, centro de terceiro nível na hierarquia estadual, ela possui 21% da área do Espírito Santo (ver Quadro 4.1).

³⁶ Plano de Desenvolvimento Econômico para a Região Norte do Espírito Santo. ADESG, E.S. 1970. p.73.

Baseada principalmente nas explorações madeireira e cacaeira, ela foi, no passado, uma área privilegiada no contexto desenvolvimentista do Estado, em termos relativos. Inclusive, reteve grande parte das populações expulsas de outras áreas do interior do Estado na década 60/70, em função dos projetos de reflorestamento que estão sendo levados a efeito em seu território, desde 1967.

Com o esgotamento das florestas, a região experimenta, a partir dos anos 70, algumas transformações em sua base econômica. Ressalta-se, entretanto, seu grande potencial turístico, industrial e agrícola para um processo mais intenso de desenvolvimento, entre os quais pode-se listar as seguintes possibilidades:

- a) O Vale do Suruaca, integrante da região, poderá constituir-se numa área de intensa produção agrícola mecanizada, principalmente para a cultura do arroz;
- b) A cultura cacaeira ainda apresenta condições para ser intensificada, se houver um processo de recuperação dos alagados.³⁷ Também, pode-se melhorar a produtividade das lavouras existentes, com processos específicos de adubação, controle de pragas e irrigação;
- c) No setor secundário, há potencialidades para a produção industrial de mandioca; para a implantação de olearias e cultura de dendê; para agro-indústrias do açúcar; para indústria pesqueira em escala razoável; para produtos de origem mineral (ressaltando-se a ocorrência de petróleo em São Mateus);³⁸

³⁷ Ibid. p. 84.

³⁸ Ibid. pp.95 - 99.

- d) No setor terciário, o turismo desponta como a atividade de maior potencial, devendo-se explorar o fluxo litorâneo da rodovia BR-101 e o veraneio nas praias de Conceição da Barra.

Com essas implementações, a Região IV poderá constituir-se numa das de maior adensamento demográfico do Espírito Santo, nos próximos decênios. Por isso, torna-se necessária a ação governamental no sentido de consolidar os seus principais núcleos urbanos, através da promoção de investimentos infra-estruturais.

REGIÃO V.

A *Região de Cachoeiro de Itapemirim*, cuja sede é o Município de Cachoeiro de Itapemirim, centro de segundo nível, é a maior de todas no que diz respeito à quantidade de Municípios - um total de vinte (ver Quadro 4.1). Entretanto, e devido à pequena extensão de cada um desses, ela tem 22% da área estadual e não é, portanto, maior do que as outras.

Com uma estrutura de cidades do tipo primaz, na qual Cachoeiro de Itapemirim tem a excelência absoluta, a Região V já foi a maior produtora de café do Estado e, por isso mesmo, foi uma das primeiras áreas a apresentar um processo de urbanização intenso, no contexto estadual.

Nas primeiras décadas deste século o Município de Cachoeiro de Itapemirim chegou a constituir-se no principal pólo de desenvolvimento do Espírito Santo. Com a expansão da fronteira agrícola, no sentido do Norte do Estado, nos anos 50, há um processo de transformações da base econômica da área e a pecuária de leite passa a predominar, juntamente com a indústria de extração mineral.

Essa situação predomina até hoje, cabendo destacar, somente, o surgimento de algumas indústrias tradicionais, em função dos estímulos concedidos desde a criação do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A.

Em decorrência do grande número de Municípios que integram a Região, é necessária a expansão de núcleos urbanos alternativos à Cachoeiro de Itapemirim, para atingimento do objetivo de criação de um sistema de cidades compatível com as possibilidades desenvolvimentistas da área. Nesse sentido, cabem, por exemplo, medidas de estímulo ao desenvolvimento urbano das cidades de Castelo, Alegre, Guaçuí e Mimoso do Sul, inclusive, para frear a tendência atual que mostra que os Municípios do extremo Sul do Estado estão sendo polarizados pelo Norte do Rio de Janeiro.

Sob o aspecto de infra-estrutura, é importante a pavimentação das rodovias BR - 484 - ligando Alegre a Muniz Freire e Iúna a Castelo - e do trecho da Rodovia do Sol, que passa pela Região. Cabem, também, medidas de estímulo ao aumento da produtividade na pecuária e de implantação de pequenas e médias indústrias tradicionais.

DIVISÃO TERRITORIAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

	Sede (Nível)	4º Nível A	4º Nível B	5º Nível
REGIÃO I	Vitória (1º)	Vila Velha Guarapari	Afonso Cláudio Cariacica Santa Tereza	Ibiraçu Fundão Serra Santa Leopoldina Domingos Martins Viana Alfredo Chaves Anchieta Piúma
REGIÃO II	Colatina (2º)	Baixo Guandu		Mantenópolis Pancas Itaguaçu Itarana
REGIÃO III	Nova Venêcia (3º)	Montanha Barra de São Francisco.	Pinheiro Ecoporanga	Mucurici Boa Esperança São Gabriel da Palha
REGIÃO IV	Linhares (3º)	São Mateus Aracruz		Conceição da Barra
REGIÃO V	Cachoeiro de Itapemirim(2º)	Castelo Guaçuí Alegre Mimoso do Sul	Iúna	Iconha Rio Novo do Sul Itapemirim Pres. Kennedy Attílio Vivácqua Muqui Jerônimo Monteiro Conceição de Castelo Apiacã Bom Jesus do Norte São José do Calçado Muniz Freire Divino São Lourenço Dores do Rio Preto

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se pretendeu, com o presente estudo, indicar as possibilidades específicas atuais e potenciais de cada Região proposta. Ao contrário, teve-se a intenção de fornecer subsídios para estudos mais detalhados, que deverão, aí sim, indicar os projetos mais relevantes a serem desenvolvidos em cada Município ou Região.

Embora se tenha feito menção às necessidades e possibilidades de cada Região, abordou-se as partes com superficialidade, na certeza de que, a essa altura, ainda era mais importante contemplar o todo. Incorporar a variável espaço ao planejamento, no sentido de contribuir para a regionalização da ação programática do Setor Público Estadual, foi o principal objetivo deste trabalho. Para tanto, era imprescindível observar as tendências passadas e futuras, sempre sob uma ótica globalizante, que levasse à melhor organização espacial possível.

A maioria dos estudos sobre regionalização levados a efeito no Brasil, não foram implementados, apesar de apresentarem-se tecnicamente corretos. Discussões efetuadas sobre o problema, levaram a conclusão que isso ocorreu principalmente devido a três fatores:

- a) No âmbito dos próprios Estados, as políticas de desenvolvimento ainda não estão suficientemente definidas e, assim, os estudos de regionalização passam a constituir-se em meros exercícios acadêmicos, desassociados das realidades específicas nas quais pretendem inserir-se;

- b) Mesmo quando as políticas de desenvolvimento estão definidas a contento, as estratégias de implementação dos estudos pecam por não contemplarem a variável política. Em função disso, não são procuradas formas de articulação vertical - União, Estado, Municípios, e horizontal - inter-Secretarias de Estado;
- c) Depois de concluídos, os trabalhos geralmente omitem um processo de divulgação que possa angariar a adesão dos órgãos envolvidos e, além disso, não se preocupam com operacionalização das medidas legais necessárias à sua implantação.

Este estudo de regionalização é, assim, um passo decisivo para a elaboração de um Plano Estadual de Desenvolvimento que utilize a variável espaço e que desvende as aparências e superficialidades, indo de encontro às aspirações dos capixabas no sentido de promover reformas estruturais profundas.

Indicativo, e por isto mesmo genérico, o estudo evitará os possíveis erros patenteados em outras experiências de regionalização se houver uma vontade manifesta dos homens e das instituições do Governo do Espírito Santo na direção de um processo dinâmico de articulação vertical e horizontal.

Dentro das limitações do trabalho, tal organização espacial foi assumida como um caminho de levar a conciliação de objetivos de mera eficiência econômica com as metas, mais desejáveis, de equidade social.

BIBLIOGRAFIA

- ALBUQUERQUE, Roberto C. & CAVALCANTI, Clovis de V. Desenvolvimento regional do Brasil. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1976.
- ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA. Plano de desenvolvimento econômico para a região norte do Espírito Santo. Vitória, 1970.
- BAHIA. Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia. Projeto de regionalização administrativa para o Estado da Bahia. Salvador, 1974.
- BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S/A. População do Espírito Santo a nível de distritos 1940/1970. Vitória, Departamento de Estudos e Programação, 1972.
- BRASIL. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Divulgação Estatística. Anuário estatístico do Brasil - 1975. Rio de Janeiro, 1976.
- BRASIL. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Divulgação Estatística. Censo Demográfico: Espírito Santo - 1970. Rio de Janeiro, 1973.

- BRASIL. Ministério de Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Documentação e Divulgação Geográfica e Cartográfica. Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas. Rio de Janeiro, 1972.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão de Geografia, 1968. Subsídios a regionalização.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Documentação e Divulgação Geográfica e Cartográfica. Divisão do Brasil em micro regiões homogêneas - 1968. Rio de Janeiro, 1970.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Censos. Censo Comercial dos Serviços - 1960. Rio de Janeiro. Vol. IV, tomo VII.
- BRASIL. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Documentação e Divulgação Geográfica e Cartográfica. Urbanização e Regionalização, 1975.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Censos. Censo Industrial do Espírito Santo - 1970. Rio de Janeiro, 1974.

- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Censos. Censo Comercial Espírito Santo - 1970. Rio de Janeiro, 1974.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Censos. Censo de Serviços Espírito Santo - 1970. Rio de Janeiro, 1975.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Censos. Censo Agropecuário - Espírito Santo - 1970. Rio de Janeiro, 1974.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações básicas 1974.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Geografia. Geografia do Brasil - região sudeste. Rio de Janeiro, 1970.
- ESPÍRITO SANTO. Departamento Estadual de Estatística. Anuário Estatístico - 1974. Vitória, 1976.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Estrutura espacial do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1977.

- FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho. Uma metodologia para um estudo de polarização e seleção de pólos de desenvolvimento em Minas Gerais. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1971.
- FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES. Estrutura demográfica do Estado do Espírito Santo 1940/2000. Vitória, 1977.
- HADDAD, Paulo. Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974.
- HILHORST, Jos G. M. Planejamento Regional. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
- ISARD, Walter. Métodos de Análises Regional. Barcelona, Ariel, 1973.
- KAIN, J.F. & PERSKY, J. Essays in regional economics. Cambridge, Harvard University Press, 1972.
- LAFER, Betty Mindlin. Planejamento no Brasil. São Paulo, Perspectiva, 1973. Coleção debates, vol. 2.
- MARANHÃO. Secretaria de Planejamento. Estudo de regionalização do Estado do Maranhão. São Luiz, 1975.
- MYRDAL, Gunnar. Economic theory and underdeveloped regions. New York, Harper & Row, 1957.
- MATA, Milton da. Migrações internas no Brasil: aspectos econômicos e demográficos. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973.

- PALOMAKI, Mauri. The functional centers and areas of South Bothe
nia. Finland, 1964.
- PIATER, André. Estatística y observación económica. Journal of
Political Economy. 1954. Vol. LXII.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento Regional e Obras
Públicas. Regionalização. Porto Alegre, 1974.
- RICHARDSON, Harry. Elementos de economia regional. Rio de Janei
ro, Zahar, 1975.
- RODWIN, Lleyd. Planning urban growth and regional development.
Cambridge, MIT Press, 1969.
- SÃO PAULO. Secretaria de Planejamento. 1º encontro de planeja-
mento e desenvolvimento - anais - 1974. São Paulo, 1975.
- SERGIPE. Universidade Federal. Organização espacial do Estado
de Sergipe. Aracaju, 1976.
- STEWART, John Q. Demographic gravitation-evidence and applicati
ons. In. Sociometry. (2) Fev./Maio 1968.
- SCITOVSKY, Tibor. Two concepts of external economies. Journal of
political economy. 1954. Vol. LXII.

