

## **Wayner Vieira de Souza**

O uso de informações sócio-econômicas na construção de indicadores de situação coletiva de risco para a ocorrência da Tuberculose em Olinda, estado de Pernambuco.

*Dissertação apresentada ao Departamento de Estudos em Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da FIOCRUZ, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública, área de concentração de Epidemiologia.*

Orientadores: Prof<sup>a</sup> . Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima P. Militão de Albuquerque  
Prof. Dr. Ricardo A. A. Ximenes

Recife, 1998



## ***Agradecimentos***

Este trabalho contou com a valorosa contribuição de inúmeras pessoas amigas, colegas e colaboradores que são merecedoras do meu sincero agradecimento e, sendo assim, me coloco a difícil tarefa de citá-los nominalmente.

Em primeiro lugar agradeço a meus orientadores, Maria de Fátima Pessoa Militão de Albuquerque e Ricardo Arraes de Alencar Ximenes, pela competência, pela presteza, pela dedicação e sobretudo, pela profunda relação de respeito e de amizade construída durante o período de desenvolvimento desta dissertação.

Agradeço a colaboração prestada durante diferentes e importantes momentos, pelos colegas de trabalho Carmen de Barros Correia Dhalia, Giselle Campozana Gouveia, George Tadeu Nunes Diniz, Tiago Lapa, Ulisses Montarroyos e à Direção do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães.

Agradeço também aos amigos José Luís Portugal e Jaime Mendonça, professores do Departamento de Engenharia Cartográfica da Universidade Federal de Pernambuco, pelo apoio e pelos conhecimentos transmitidos na área do geoprocessamento.

Agradeço ainda a colaboração dos colegas da Diretoria de Epidemiologia e Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, da Secretaria Municipal de Saúde e da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Olinda, pelos dados e informações fornecidas.

Finalmente agradeço a todo corpo docente e funcional do Departamento de Estudos em Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (NESC/CPqAM) bem como confraternizo-me com meus colegas da 1ª Turma de Mestrado em Saúde Pública do Estado de Pernambuco.

Pensar nas centenas de pessoas que adoecem por tuberculose a cada ano que passa, como acontece em Olinda, traz a reflexão de que não estamos diante de simples quantitativos sobre os quais empregamos métodos e técnicas de análise, e faz lembrar os seguintes versos:

### ***Gente Humilde***

*Tem certos dias em que eu penso em minha gente  
E sinto assim todo meu peito se apertar  
Porque parece que acontece de repente  
Como um desejo de eu viver sem me notar  
Igual a tudo quando eu passo no subúrbio  
Eu muito bem vindo de trem de algum lugar  
Aí me dá uma inveja dessa gente  
Que vai em frente sem nem ter com quem contar*

*São casas simples com cadeiras na calçada  
E na fachada escrito em cima que é um lar  
E na varanda flores tristes e baldias  
Com uma alegria que não tem onde encostar  
Aí me dá uma tristeza no meu peito  
Feito um despeito de eu não ter como lutar  
E eu que não creio, peço à Deus por minha gente  
É gente humilde, que vontade de chorar*

*(Garoto, Chico Buarque de Holanda e Vinícius de Moraes)*

Para Célia, Rafael e Mariana,  
fiéis companheiros nessa e noutras tantas jornadas.

Para Sebastião Menezes de Souza  
*(in memoriam)*

## **Apresentação**

Este trabalho é uma importante etapa de uma caminhada iniciada em 1977, quando de meu ingresso como profissional de estatística, na Divisão de Epidemiologia da Fundação Serviços de Saúde Pública (SESP), do Ministério da Saúde, então sediada na cidade do Rio de Janeiro. Desde então venho trabalhando na área de Informação em Saúde, incluindo atividades desde a análise de dados provenientes dos diversos sistemas de informação existentes até a concepção e implantação de novos sistemas, como foram os casos do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), consolidado em 1979 e o caso do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN). Este sistema foi concebido em 1992 em trabalho junto ao Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) da já então Fundação Nacional de Saúde, que resultou da fusão da Fundação SESP com a Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM) juntamente com a absorção de atribuições e funcionários da antiga Divisão Nacional de Epidemiologia (DNE), da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde (SNABS), do Ministério da Saúde.

Tendo concluído minha Especialização em Saúde Pública em 1984, na Universidade de São Paulo (USP), retornei às atividades na Fundação SESP para em 1985 assumir a Divisão de Sistemas de Informação daquela Fundação justamente para procurar fomentar e sedimentar um perfil de profissional da área de Informação em Saúde, que transitasse com desembaraço pela interseção existente entre o que classicamente existia nas áreas de Saúde Pública e naquelas que se ocupavam dos métodos quantitativos de análise.

Mas, justamente no final de 1984 – início de 1985, vimos o final do ciclo de Governos Militares em nosso país e, no bojo do Movimento Sanitário Brasileiro, a um aquecimento e aprofundamento das discussões acerca de novas categorias de análise a serem incorporadas à Epidemiologia, que culminaram, no terreno específico, com a realização do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia, em setembro de 1990 em Campinas, além da realização, no terreno geral, de Conferências Nacionais de Saúde.

Nesse contexto, e após uma breve passagem por Brasília, no CENEPI, é que desembarco, em 1992, no Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Unidade Técnico-Científica da Fundação Oswaldo Cruz em Recife, para ajudar a criar o hoje existente Núcleo de Informação Científica e de Comunicação.

Nesse novo ambiente de pesquisa e ensino, encontro parceiros e amigos e me integro a diversas atividades e a projetos de pesquisa que permitem aprofundar a discussão acerca das já referidas novas categorias de análise em epidemiologia.

Uma dessas categorias é o espaço socialmente organizado, objeto já de farta literatura à época. A necessidade de operacionalizá-lo enquanto indicativo de risco no nível coletivo e como forma de superar o enfoque tradicional de indivíduos de risco nortearam a construção do objeto deste trabalho que, apoiado em informações provenientes do SINAN, do Censo Demográfico e incorporando técnicas de geoprocessamento consegue dar uma resposta ao desafio colocado, atentando para sua aplicabilidade nos níveis mais descentralizados do Sistema Único de Saúde.



## Resumo

O processo de urbanização verificado no Brasil nas últimas décadas coloca o desafio do atendimento de grupos populacionais que vivem nas periferias e aglomerados subnormais das cidades em suas demandas sociais, entre as quais incluem-se as de atenção à saúde.

Uma análise do quadro sanitário atual das cidades revela que existem sérios problemas de saúde relacionados com o ambiente urbano sendo o processo de produção e reprodução das doenças conseqüentemente interpretado à luz do entendimento da ocupação do espaço urbano. O espaço é conceituado como paisagem acrescida dos processos sociais, tendo obviamente como elemento estrutural o modelo de desenvolvimento econômico praticado nessas últimas décadas.

Tal processo resultou em situação epidemiológica de superposição de quadros sanitários onde se verifica a ocorrência concomitante das doenças da pobreza e daquelas ligadas a estilos de vida e ao “stress” próprias dos países desenvolvidos, que experimentaram uma real transição epidemiológica.

Essas questões levam à discussão da necessidade de se superar o atual modelo de Vigilância Epidemiológica substituindo-o por um Sistema Integrado de Vigilância à Saúde Pública que supere os tradicionais enfoques sobre indivíduos de risco passando a identificar áreas/populações de risco e que esteja primordialmente voltado para subsidiar o planejamento de intervenções no nível dos serviços locais de saúde, atendendo à diretriz de descentralização do Sistema Único de Saúde.

Num momento em que se discutem doenças emergentes e reemergentes verifica-se, no caso brasileiro, que a tuberculose é na realidade um grave problema de saúde pública, que permanece como um desafio no país como um todo e particularmente no caso do Estado de Pernambuco.

Trabalha-se então uma proposta de integração de Bases de Dados (Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação - SINAN - e Censo Demográfico), construindo a partir de informações sócio-econômicas deste último e com auxílio de

técnicas de geoprocessamento, indicador de situação coletiva de risco para a ocorrência da Tuberculose em Olinda. Emprega-se duas diferentes metodologias (Indicador de Carência Social por formação de escores e Análise de Componentes Principais seguida de Análise de “Cluster”), objetivando estratificar o espaço urbano e verificar a associação entre o gradiente de risco resultante desta estratificação e a incidência da doença, no período de 1991 a 1996.

Os resultados obtidos mostram haver associação entre carência social e a ocorrência da doença, além de apontar grupos/áreas de risco prioritárias para intervenção sugerindo um efetivo controle de comunicantes mediante busca ativa, investigação de surgimento de casos de resistência às drogas usadas para o tratamento da doença e até mesmo o monitoramento do tratamento, dentro de uma lógica territorial, compatível com a organização dos Serviços de Saúde em Distritos Sanitários.

## **Abstract**

The increasing urbanization of Brazil over recent decades has brought the challenge of meeting the needs of those living in peripheral and underprivileged areas. Among these needs is health care.

Surveys of current urban sanitary conditions reveal serious health problems related with the urban environment. The process of production and reproduction of diseases have been interpreted in the light of studies of the occupation of urban space. The concept of urban space is defined as land plus social processes, whose structural elements clearly include the model of economic development applied over recent decades.

These processes have lead to an epidemiological scenario in which poverty-related diseases occur alongside those associated with the lifestyles and stress of developed countries, which have already undergone epidemiological transition.

These concerns have brought discussion of the need to replace the current approach to Epidemiological Surveillance with an Integrated Public Health Surveillance System. This system would substitute the traditional focus on high-risk individuals for the identification of high-risk areas/population groups and primarily support the planning of local health service initiatives, thus following the decentralization guidelines of the National Health System (Sistema Único de Saúde).

At a time in which emerging and re-emerging diseases are being discussed, it is clear that in Brazil, tuberculosis is currently a serious public health problem and remains a challenge for the country as a whole and particularly for the state of Pernambuco.

This study works with a proposal for integrating two data bases: The Disease Surveillance Warning System (Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação - SINAN); and the Demographic Census. From socio-economic data and with the aid of geoprocessing techniques, an indicator of the collective risk status for the occurrence of tuberculosis in the city of Olinda has been created. Two different methods were used: Deprivational Score and Principal Component Analysis; followed

by Cluster Analysis. The aim was to stratify urban space and verify the association between the risk gradient resulting from this stratification and the incidence mean of the disease between 1991 and 1996.

The results obtained show an association between social deprivation and occurrence of the disease, in addition to highlighting priority groups and areas for intervention. Suggestions include effective follow-up of the treatment of pulmonary tuberculosis BAAR+ cases, tracing of their contacts and monitoring of multidrug resistance cases, always according to the organization of the Health Service in Sanitary Districts.

## SUMÁRIO

Relação de siglas e abreviaturas	i
Relação de figuras, quadros, tabelas, gráficos e anexos	iii
1. Introdução	1
1.1 Urbanização, desenvolvimento econômico e quadro sanitário das cidades brasileiras	2
1.2 O Sistema Único de Saúde e a necessidade de um Sistema Integrado de Vigilância em Saúde Pública com Base Territorial.	6
1.3 Doenças Emergentes, Reemergentes e “Permanecentes”- O caso da Tuberculose no Brasil.	10
2 Justificativa	17
3 Objetivos	19
4 Material e Métodos	21
4.1 Área de Estudo	22
4.2 Fontes de Dados Utilizadas	23
4.2.1 Dados sobre Tuberculose	23
4.2.2 Dados do Censo Demográfico	24
4.3 Mapa digital e Georreferenciamento dos Casos de Tuberculose	24
4.4 Análise dos dados	26
4.4.1 Análise Descritiva da Situação Epidemiológica da Tuberculose	26
4.4.2 Geoprocessamento dos Casos de Tuberculose e das Informações do Censo Demográfico.	26
4.4.3 Análise de Agregação Espacial	27

4.4.4 Construção de Indicador de Carência Social pela Técnica de Formação de Escores e Verificação da Associação com a Incidência da Tuberculose	27
4.4.5 Identificação de Áreas/Populações de Risco por meio da Análise de Componentes Principais e de “Cluster” e Verificação da Associação com a Incidência da Tuberculose	29
5 Resultados	35
5.1 Situação Epidemiológica da Tuberculose em Olinda.	36
5.2 Mapas Digitais e Georreferenciamento dos Casos de Tuberculose no Município de Olinda	37
5.3 Análise Espacial da Incidência Média da Tuberculose, segundo Setores Censitários	39
5.4 Indicador de Carência Social por Formação de Escores e Incidência da Tuberculose segundo Setores Censitários	40
5.5 O Uso da Análise de Componentes Principais e de “Cluster” na Identificação de Áreas/Populações de Risco.	46
6 Discussão	56
6.1 Dos Resultados	57
6.2 Da Metodologia	60
7 Conclusões	64
8 Referências Bibliográficas	67
9 Anexos	75

## ***INTRODUÇÃO***





## **1. Introdução**

### **1.1 Urbanização, desenvolvimento econômico e o quadro sanitário das cidades brasileiras.**

É um desafio dos dias atuais, para governantes e autoridades sanitárias, atender às necessidades das populações pobres que vivem em periferias e favelas de grandes cidades. Estima-se que no ano 2000, o mundo terá cerca de 1 bilhão de pessoas morando na miséria urbana e demandando uma radical reorientação da atenção e das prioridades em saúde como uma forma importante de lidar com esta crise urbana (Tabibzadeh, 1989)

Uma análise do quadro sanitário atual das cidades, em diversas partes do mundo, revela que existem sérios problemas de saúde relacionados com o ambiente urbano, especialmente quando trata-se de novos assentamentos que se formam em suas periferias ou de populações residentes em favelas (WHO, 1995; Akerman, 1994).

As cidades, como lugares privilegiados do impacto das modernizações, têm atraído enormes contingentes de população oriundas de zonas rurais além de terem experimentado, como no caso do Brasil, altas taxas de crescimento demográfico vegetativo. Em nosso País o êxodo rural tem duas vertentes explicativas bastante distintas. Uma é aquela que mostra a atração de populações vindas do campo para grandes centros urbanos industrializados, atraídos por anseios de melhoria das condições de vida e outra é aquela, verificada principalmente nas regiões norte e nordeste do Brasil, onde este êxodo se dá principalmente pela exigüidade dos meios de sobrevivência nas zonas rurais dessas regiões (Santos, 1978).

No entanto não se deve entender o crescimento demográfico e o êxodo rural como causas do processo de marginalização nas cidades, cujos determinantes são estruturais e na maioria das vezes ligados, direta ou indiretamente, a influências externas ao País. Não obstante deve-se compreender que se ritmos elevados de

urbanização persistirem em regiões subdesenvolvidas ter-se-á um agravamento da pobreza e da miséria nas cidades (Santos, 1978).

No caso do Brasil, experimentou-se ao longo das últimas décadas uma crescente urbanização de nossa população, cuja representatividade em relação ao seu total passou de cerca de 45% em 1960 para mais de 78% em 1996 (FIBGE, Censos Demográficos). Esse processo de urbanização veio acompanhado da expectativa de que, com o modelo de desenvolvimento econômico implantado a partir de meados da década de 60, o “impacto das modernizações” traria não só a “felicidade” como soluções para os problemas de saúde.

Em relação à saúde da população, o que se assistiu no País, nas duas últimas décadas, foi um aumento expressivo da incidência de várias doenças transmissíveis, seja pelo surgimento de novas epi(en)demias, seja pelo agravamento ou ressurgimento de velhas epi(en)demias. Isto veio contrariar a idéia de que com o processo de desenvolvimento econômico experimentado pelo modelo brasileiro, estas doenças deixariam de figurar entre os principais problemas de saúde de nossa população (Sabroza, 1992).

A manutenção ou até mesmo o crescimento dos índices de ocorrência de diversas doenças transmissíveis, paralelamente ao aumento da importância como causa de morbidade e de mortalidade, de doenças decorrentes de certos estilos de vida e do envelhecimento da população, torna claro que entre nós, o que se observa é uma superposição de quadros epidemiológicos e não uma transição epidemiológica, conforme experimentaram os países desenvolvidos, de economia central. Esta transição pressupunha um controle efetivo das condições ambientais e a garantia de acesso aos conhecimentos e aos recursos necessários para impedir a transmissão dessas doenças, fato que não se observou no Brasil. (Sabroza, 1992).

A necessidade de entender as relações entre ambiente urbano/pobreza urbana e a citada existência de quadros sanitários superpostos, fez com que a Epidemiologia fosse buscar na Geografia, aportes para compreensão do fenômeno a partir de interpretações acerca da categoria de análise “espaço”, enquanto um objeto desta ciência.

Uma forma de compreender o espaço enquanto um objeto da geografia é trabalhar com duas categorias: a configuração territorial e as relações sociais. A primeira não é o espaço, “já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima.” Sendo assim, a configuração territorial ou geográfica tem existência material própria, mas são as relações sociais que lhe dão existência real (Santos, 1996).

A configuração territorial ou geográfica era, no início da história do homem, constituída pela paisagem natural e na medida do avanço da história passa a incorporar a essa paisagem as obras dos homens: “estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades, etc; verdadeiras próteses.” Cria-se então uma configuração geográfica que vai pouco a pouco negando a característica de paisagem estritamente natural substituindo-a por uma paisagem natural humanizada (Santos, 1996)

Uma evolução do ponto de vista epistemológico foi considerar que paisagem e espaço não são sinônimos. Paisagem é um conjunto de objetos reais concretos, sendo portanto transtemporal, juntando objetos de diferentes épocas, enquanto o espaço é sempre um presente, envolvendo todas as relações de sua construção (Santos, 1996)

Tal evolução proporcionou uma definição atual de geografia considerando que a essa disciplina cabe estudar o espaço, “entendido como um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.” (Santos, 1996).

Assim, é preciso entender o papel estrutural do modelo de desenvolvimento econômico na determinação da pobreza urbana/superposição de quadros sanitários.

No panorama atual, o que se observa é a consolidação de um modelo que produz insuficientes transformações das estruturas econômicas e sociais e que traz, no âmbito do seu processo de modernização tecnológica da produção de bens e serviços, uma enorme capacidade de deslocar de suas atividades uma boa parte

daqueles que ali empregavam seu capital ou trabalho (Salama, 1972 apud Santos, 1978).

Dessa forma, o progresso técnico atual reduz enormemente a demanda de mão-de-obra gerando dois mundos, o do emprego e o do desemprego, sem que esse último esteja perdido para a economia como um todo. Portanto a economia (urbana) deve ser entendida como um sistema único, porém composto de dois subsistemas: de “circuito inferior” e de “circuito superior”. “A cidade não pode mais ser estudada como um todo maciço” (Santos, 1978).

É nessa perspectiva que se deve compreender o quadro sanitário atual nas grandes cidades, onde os problemas acumulados ao longo dos anos permitem que antigas doenças continuem se disseminando, ou mesmo encontrando novas formas de propagação.

Este entendimento sobre o espaço enquanto realidade social e a análise de sua organização têm sido de grande utilidade para a compreensão dos processos endêmico-epidêmicos nos dias de hoje.

Atualmente os processos epi(en)dêmicos não são mais obstáculos para a reprodução do modelo econômico como foram na primeira metade do século, encontrando capacidade de expansão dentro de seu circuito principal ou superior (Sabroza, 1992)

Neste sentido, entender a (re)produção de uma epi(en)demia requer um exame de sua ocorrência no contexto dos diferentes “circuitos” sociais e observando que essa se dá em um cenário onde interferem as políticas públicas, os traços particulares do próprio “circuito”, além dos caracteres singulares de cada indivíduo (Castellanos, 1987; Albuquerque, 1995).

Cabe naturalmente, a partir daí, como passo conseqüente e conseqüente, esclarecer uma pergunta: **como a compreensão do “espaço”, enquanto “soma de território e processo social”, pode contribuir para o entendimento do quadro atual e para a construção de novas práticas sanitárias voltadas para a Vigilância em Saúde Pública?**

A hipótese da “transição epidemiológica”, serviu para fundar e justificar a ênfase nas ações de assistência individual e na compreensão do processo saúde-doença como um problema de atendimento médico, sem considerar as questões de âmbito coletivo, como higiene ambiental, saneamento básico habitação, etc., incluindo financiamento e políticas para o setor saúde (Sabroza, 1992).

A “Vigilância Epidemiológica” no Brasil surgida como modelo vertical de intervenção da esfera de governo federal, foi constituída como prática de vigilância no nível individual, gerando dados que não vêm sendo utilizados efetivamente no processo decisório das instituições de saúde. Há um acúmulo de dados com pouca transformação em informações que subsidiem a tomada de decisão e propiciem a formação do conhecimento.

Esses dados coletados nos serviços de saúde ou mesmo por meio de investigações são agregados em indicadores epidemiológicos e operacionais, mas ainda dentro de enfoques individuais de risco .

Essa questão remete para uma discussão mais ampla e necessária a respeito do tipo, quantidade e qualidade das informações obtidas por intermédio de indicadores, epidemiológicos e operacionais, desde seus aspectos conceituais até a metodologia adequada para a sua construção e análise. Por outro lado, a vigilância epidemiológica, ao constituir-se em uma função básica dos serviços, deve estar comprometida em identificar e planejar as intervenções necessárias para o controle de epi(en)demias, entendendo que o seu comportamento está intrinsecamente relacionado com a ocupação do espaço onde ocorrem. Isto significa transcender o enfoque epidemiológico convencional sobre os indivíduos de risco, em decorrência de suas características pessoais, e reorientar as práticas de saúde pública a partir da definição de “situações de risco”.

### ***1.2 O Sistema Único de Saúde e a necessidade de um Sistema Integrado de Vigilância em Saúde Pública com Base Territorial.***

Levando-se em conta a proposta do Sistema Único de Saúde - SUS, de descentralização, hierarquização, democratização e equidade das ações de saúde

(Mendes, 1987), o modelo assistencial necessita de reformas estruturais que respondam de forma mais eficaz aos problemas, tentando superar a dicotomia entre as ações voltadas a assistência à saúde individual e as medidas coletivas.

Dentro dos princípios estabelecidos pelo SUS, cabe aos municípios planejar, organizar, controlar, avaliar e gerir os serviços públicos de saúde, suportado por repasses financeiros das esferas federal e estadual (Medici, 1994). É portanto necessária a implementação no nível dos municípios de um sistema de atenção à saúde que compreenda desde a assistência até um Sistema de Vigilância à Saúde Pública, entendida como um processo contínuo e sistemático de coleta, análise e interpretação de dados de saúde visando a descrição e monitoração de eventos de saúde ( WHO, 1995; Castelhanos, 1993; Klaucke, 1988; Fossuert, 1974).

As recomendações da 8ª Conferência Nacional de Saúde, referentes à busca de melhor efetividade na prestação da atenção à saúde estimularam iniciativas de reorganização dos serviços que considerassem o perfil epidemiológico de populações dentro de uma base populacional definida. Muitas denominações vêm sendo empregadas nessas iniciativas como distrito sanitário, sistemas locais de saúde (SILOS), etc. A Comissão Nacional de Reforma Sanitária destacou a importância do distrito sanitário “como base para a nova configuração da rede nacional dos serviços de saúde” ( Paim, 1993).

Esta nova configuração aponta para a implementação de um Sistema de Vigilância em Saúde Pública estruturado nos serviços de saúde e localizados e organizados segundo a lógica dos distritos sanitários, construídos na perspectiva de mudança das práticas sanitárias e capazes de identificar dentro de “bases populacionais definidas” áreas (ou situações) de risco ( Mendes, 1993).

Pode-se então refazer a pergunta anteriormente formulada: **como operacionalizar o ”espaço enquanto situação de risco” conformado pelo território acrescido dos processos sociais nele inseridos ?**

Retomando o entendimento da Vigilância à Saúde Pública como um processo contínuo e sistemático de coleta, análise e interpretação de dados de saúde visando a descrição e monitoração de eventos de saúde ( WHO, 1995) aliado ao processo

de distritalização emanado do processo de implantação efetiva do SUS, tem-se clara a necessidade de (re)discutir o papel do sistema de informação em saúde existente em nosso país e aquele que se faz necessário, diante das novas demandas.

Este processo se constitui num verdadeiro desafio que se dá não só por questões relativas à prestação dos serviços, como financiamento, recursos humanos, etc., mas, também pelo fato de que a toda intervenção deve corresponder fases de planejamento e de avaliação. Em ambas as fases, entendidas como processos contínuos, fica óbvia a necessidade de dispor de sistemas de informação que gerem indicadores úteis e oportunos às equipes que compõem os diferentes níveis dos Serviços Locais de Saúde.

O Sistema de Informação em Saúde no Brasil vive uma realidade desordenada, sendo composto de vários sub-sistemas que pouco se comunicam e geralmente compostos pelos grandes bancos de dados de nível central (federal) e, conseqüentemente pouco compatíveis com a proposta descentralizadora do distrito sanitário (Tasca, 1993; ABRASCO, 1994). Relativamente à desordenação existente, cabe proceder a uma breve análise de alguns sub-sistemas de informação disponíveis, sua gênese e potencialidades, diante do quadro acima descrito.

Alguns deles, como o Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde (SIM/MS), desenvolvido e implantado a partir da segunda metade da década de 70, o Sistema de Informação sobre Doenças de Notificação Compulsória, no passado gerenciado pela Divisão Nacional de Epidemiologia, da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde, do Ministério da Saúde (DNE/SNABS/MS) e, atualmente Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação (SINAN) gerenciado pelo Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde (CENEPI/FNS) e os Sistemas de Informação da Previdência Social, tiveram sua concepção intimamente relacionada à disponibilidade e estágio de desenvolvimento dos recursos de processamento eletrônico de dados da época. Além disso, foram concebidos e em consonância com toda uma prática de intervenções verticais, por parte do Governo Federal, manifestadas desde 1974

onde, com base nas diretrizes do II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico, foram tomadas várias medidas que influenciaram no setor saúde (Mendes, 1987). Por conseguinte, todos esses sistemas foram desenhados para serem operados em computador central de grande porte e sem possibilidades de atender a particularidades e detalhamentos necessários às instâncias mais próximas à ocorrência do evento. Não obstante, nessa fase, conseguiu-se consolidar a existência de alguns destes sistemas, fato de fundamental importância para alguns avanços obtidos no setor.

A partir do final da década de 80 e início da atual, com o barateamento e disseminação do uso de microcomputadores, esses sistemas vêm sofrendo importantes alterações, tentando atender às expectativas e demandas geradas pelas reformulações ocorridas no âmbito do Sistema Nacional de Saúde, e que culminaram com a inscrição dos princípios do SUS, na Constituição Federal de 1988, inclusive os relativos à municipalização dos serviços e o papel de cada esfera de Governo e da Sociedade Civil quanto à questão da Informação em Saúde (Medici, 1994). Estas alterações começam a possibilitar, em nível local, algumas análises a partir de tabulações preliminares mais atuais, embora estejam essas ainda dentro da lógica e da ótica dos níveis centrais do sistema.

Nesse contexto, é de fundamental importância o desenvolvimento de um sistema de informação em saúde que produza informações integradas nos diferentes níveis do sistema, que deverão ser utilizadas para o planejamento, controle e execução, desde a concepção das políticas de saúde até o direcionamento de ações específicas. Torna-se então imprescindível a definição de fluxos que combinem diferentes fontes ou diferentes sistemas e que possibilite, ao mesmo tempo, o fortalecimento do nível local, no contexto do SUS.

Um sistema que se apresenta com enorme potencialidade de uso e de abrangência universal, é referente ao Censo Demográfico. Tal sistema contempla bases de dados que fornecem informações sócio-econômicas das populações além de outras de caráter sanitário e ambiental sobre todos os Setores Censitários de todas as cidades brasileiras. O Setor Censitário é a célula mínima que serve de base para a



execução do Censo, e se compõe, no nível urbano, sempre que possível, de um conjunto de quarteirões, com limites nítidos. O tamanho desses Setores, também no nível urbano, é, em média, de 300 domicílios, o que permite supor, na maioria das vezes, a existência de uma relativa homogeneidade, relativamente às características acima mencionadas (FIBGE, 1998).

O uso do setor censitário como célula básica provedora de informações sócio-econômicas e ambientais, é uma tentativa de enxergar o espaço socialmente organizado em toda a sua complexidade, identificando diferentes estratos populacionais homogêneos internamente mas que guardam, entre eles, importante heterogeneidade. Desta forma as distribuições das doenças e do risco, entendido como situação coletiva, podem ser vistas articuladamente, propiciando ao Sistema de Vigilância à Saúde Pública identificar diferenças e “causas” das diferenças, trazendo potencial contribuição para superar desigualdades e iniquidades em saúde (Barros, 1997; Blaxter, 1997; Mackenbach, 1997; Duncan, 1995; Phillimore, 1994; Kadt, 1993; Illsley, 1991; Car-Hill, 1990; Liberatos, 1990).

Pode-se avaliar que o uso do setor censitário como unidade básica de informação, ainda não contempla completamente as necessidades de estratificação de populações, dada a possibilidade de ainda existir heterogeneidade, relativamente às características estudadas, em seu interior. No entanto, existem já vários exemplos de análise de condições de saúde de populações referenciadas ao espaço, aqui e no exterior, principalmente pela disponibilidade das bases de dados dos Censos Demográficos, desagregadas a este nível (Barros, 1997), (Patterson, 1992), (Carstairs, 1989).

Assim, uma possível combinação de informações provenientes de diferentes sistemas, dar-se-ia por intermédio da agregação da informação sobre o Setor Censitário de residência de cada indivíduo, a todo sistema de informação que trate de eventos de saúde. A partir daí estaria possibilitado o georreferenciamento desses eventos, com a conseqüente articulação com bases de dados sócio-econômicos, viabilizando “identificar diferenças e causas das diferenças” conforme referido.

### **1.3 Doenças Emergentes, Reemergentes e “Permanecentes” - O Caso da Tuberculose no Brasil.**

A estruturação de um sistema de vigilância à saúde pública que contemple todos os elementos e abordagens até aqui descritos, faz-se atualmente imperiosa, dado ser um momento em que presenciamos e vivenciamos no mundo o aumento da incidência de doenças tidas como controladas (doenças reemergentes) e o surgimento de outras (doenças emergentes), nas duas últimas décadas.

As doenças emergentes assim podem ser chamadas em todo o mundo, e como exemplo podemos apontar a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), a Febre hemorrágica causada pelo vírus Ebola (EBOLA), a Doença de Lyme, entre outras. Muito embora apenas algumas delas, como a AIDS, possam ser chamadas de genuinamente novas, outras, como EBOLA, aparecem como emergentes, apesar de terem sido descritas a longo tempo, mas que sofreram alguma mudança, quer seja na patogenicidade de seu agente, quer seja em sua distribuição (Farmer, 1996; CDC, 1998).

No entanto, existem diferenças com relação ao que podemos chamar de reemergente nos países desenvolvidos e no Brasil. Este é, por exemplo, o caso da tuberculose, que na Europa Ocidental e na América do Norte se apresenta-se hoje como uma doença reemergente, enquanto que no Brasil tem sido um grave e contínuo problema de Saúde Pública há várias décadas (The Global..., 1994).

Portanto, estamos diante de um quadro onde se misturam doenças emergentes, reemergentes e graves e contínuos problemas de saúde pública, apontando a necessidade de um sistema de vigilância com a abordagem aqui descrita, dado que este quadro se desenha a partir da falência dos sistemas de atenção à saúde, das desigualdades sociais e da pobreza (Farmer, 1996; Enarson, 1995).

Tomando-se o caso específico da tuberculose, enquanto grave e contínuo problema de Saúde Pública, pode-se afirmar que “*é uma estranha doença: é infecciosa mas*

*é crônica; é causada por um bacilo mas também pela pobreza; reflete o que está ocorrendo no presente e o que ocorreu décadas atrás; é exógena mas ainda endógena. Seria prudente dizer que a tuberculose é tão complexa que encerra inúmeros condicionantes e não um só. Seu quadro muda diante de diferentes situações.”* (Enarson, 1995).

Em termos clássicos, a tuberculose é descrita como uma doença crônica, infecto-contagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis* e que se caracteriza anátomo-patologicamente pela presença de granulomas e de necrose caseosa central. Sua transmissão se dá por via inalatória, a partir de aerossóis durante o ato da tosse, fala e espirro de pessoas eliminadoras de bacilos. Os aerossóis ficam em suspensão no ar como gotículas microscópicas (chamadas de gotículas de Pflugge) que, ao serem aspiradas por uma pessoa sã, ultrapassam os mecanismos de defesa da árvore respiratória vindo a se depositar nos alvéolos pulmonares onde então iniciarão o processo patológico da doença. Clinicamente divide-se em duas formas: extra-pulmonar (pleural, linfática, gêrito-urinária, miliar, osteo-articular e meningite) e a pulmonar (Benenson, 1983).

Em relação à sua ocorrência, apresenta distribuição universal, tendo como principal reservatório o homem.

A curva de incidência da tuberculose, no mundo, na segunda metade do século atual tem uma forma de U (The Global..., 1994) e, estima-se em dois bilhões o número de indivíduos infectados pelo *Mycobacterium tuberculosis* atualmente, tendo-se agravado a situação na última década com a associação com a epidemia de HIV-AIDS aliada aos crescentes problemas da pobreza urbana, à desestruturação dos serviços de saúde e à resistência às drogas usadas no tratamento da doença (Gamundi, 1995).

No Brasil, a tuberculose permanece com altas taxas de incidência durante os últimos quinze anos. Nesse período, essas taxas se mantiveram acima de 50 por 100.000 habitantes, ou seja 1 caso novo para cada dois mil habitantes ao ano e, além disto é a endemia urbana que mais causa mortalidade, tendo levado à ocorrência de cerca de 100.000 óbitos no período 1979-1995. Mais de 85% dos casos são da forma

pulmonar e dentre esses, mais de 60% são bacilíferos, constituindo-se no grupo de maior importância epidemiológica. Quanto à sua distribuição etária, observou-se para 1996 um percentual de casos de tuberculose de todas as formas, em menores de 15 anos, de cerca de 6%. É a partir dos 20 anos de idade que se verificam as taxas de incidência mais altas, afetando a população em idade produtiva, mas já se pode verificar, no grupo de adolescentes de 15 a 19 anos, uma taxa de incidência de 37,5 por 100.000 habitantes, o que representa aproximadamente dois casos novos para cada 5.000 habitantes deste grupo etário, ao ano.(Tabelas 1, 2 e 3).

Tabela 1: Série Histórica de Casos de Tuberculose, segundo Formas Clínicas e Incidência de Tuberculose de Todas as Formas, por 100.000 Habitantes. Brasil 1982 - 1996.

Ano	Pulmo- nar bacilí- fera (1)	% Bacilí- feros (2)= (1)/(3)	Pulmo- nar Total (3)	% Forma Pulmo- nar (4)= (3)/(5)	Extra - Pulmo- nar (5)	Total (6)	População (em milhares) (7)	Incidência por 100.000 habitantes (8)
1982	50942	65,5	77782	88,6	10040	87822	122.786	71,5
1983	49593	65,3	75957	87,7	10660	86617	125.250	69,2
1984	50730	65,8	77050	87,2	11316	88366	127.763	69,2
1985	47356	65,2	72580	86,1	11730	84310	130.326	64,7
1986	45257	62,7	72180	86,2	11551	83731	132.942	63,0
1987	43724	62,1	70363	86,0	11463	81826	135.609	60,3
1988	43907	61,7	71162	86,4	11233	82395	138.330	59,6
1989	43565	62,8	69394	86,3	10981	80375	141.106	57,0
1990	38908	61,1	63678	85,4	10892	74570	143.937	51,8
1991	44161	60,9	72539	85,4	12451	84990	146.825	57,9
1992	45404	61,7	73616	85,6	12339	85955	148.820	57,8
1993	40100	62,8	63818	84,6	11635	75453	150.841	50,0
1994	39167	61,8	63409	83,7	12350	75759	152.889	49,6
1995	45650	59,4	76859	84,4	14154	91013	154.966	58,7
1996	44503	60,5	73550	85,7	12310	85860	157.070	54,7

Fonte: (a) Casos: Informe Epidemiológico do SUS, Ano VI, Nº 1, jan-mar/1997, Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia.

(b) População: Censos Demográficos de 1980, 1991 e Contagem Populacional de 1996, FIBGE.

Tabela 2: Série Histórica do Número de Óbitos e Taxas de Mortalidade por 100.000 Habitantes por Tuberculose de Todas as Formas. Brasil, 1979 - 1995

Ano	Óbitos	População (em milhares)	Mortalidade por 100.000 habitantes
1979	7095	115.681	6,1
1980	7013	118.003	5,9
1981	6394	120.371	5,3
1982	5637	122.786	4,6
1983	5423	125.250	4,3
1984	5589	127.763	4,4
1985	5140	130.326	3,9
1986	5192	132.942	3,9
1987	5124	135.609	3,8
1988	5305	138.330	3,8
1989	5346	141.106	3,8
1990	5247	143.937	3,6
1991	5342	146.825	3,6
1992	5379	148.820	3,6
1993	5753	150.841	3,8
1994	5998	152.889	3,9
1995	5978	154.966	3,9

Fonte: (a) Óbitos: Sistema de Informações sobre Mortalidade, DATASUS, Ministério da Saúde.  
(b) População: Censos Demográficos de 1980, 1991 e Contagem Populacional de 1996, FIBGE.

Tabela 3: Taxas de Incidência de Tuberculose segundo Grupos Etários, Brasil - 1996.

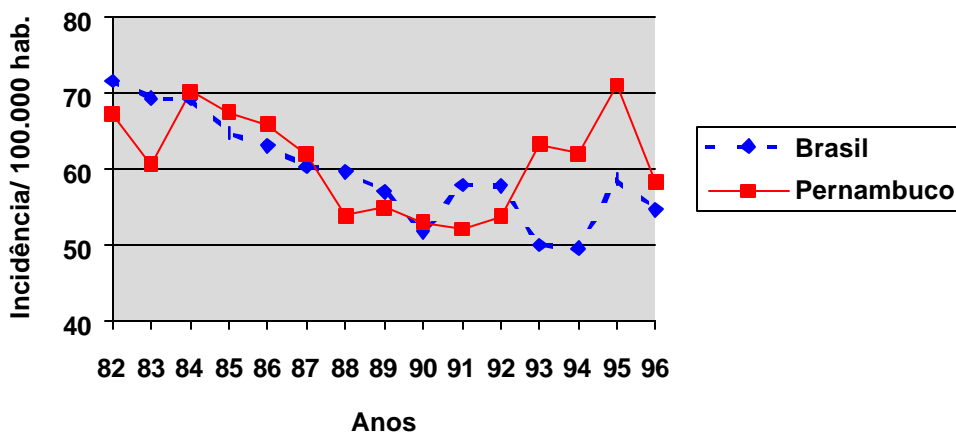
Grupo Etário (anos)	Forma Pulmonar	Formas Extra- Pulmonares	Total Geral	População (em milhares)	Incidência por 100.000 habitantes
<b>0 a 4</b>	1658	468	2126	17.765	12,0
<b>5 a 9</b>	1127	330	1457	18.151	8,0
<b>10 a 14</b>	1268	381	1649	18.051	9,1
<b>15 a 19</b>	5192	841	6033	16.109	37,5
<b>20 a 29</b>	16687	2727	19414	27.714	70,1
<b>30 a 39</b>	17624	3037	20661	22.170	93,2
<b>40 a 49</b>	12632	1995	14627	15.385	95,1
<b>50 a 59</b>	8100	1120	9220	10.507	87,8
<b>60 +</b>	9080	1378	10458	11.218	93,2
<b>Ign.</b>	182	33	215	-	-
<b>Total</b>	73550	12310	85860	157.070	54,7

Fonte: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia, Programa Nacional de Controle da Tuberculose em [http:// www.fns.gov.br/acoes/doencas/tuber/tuber9.htm](http://www.fns.gov.br/acoes/doencas/tuber/tuber9.htm).

Obs.: Populações ajustadas para o total apontado pela Contagem Populacional de 1996.

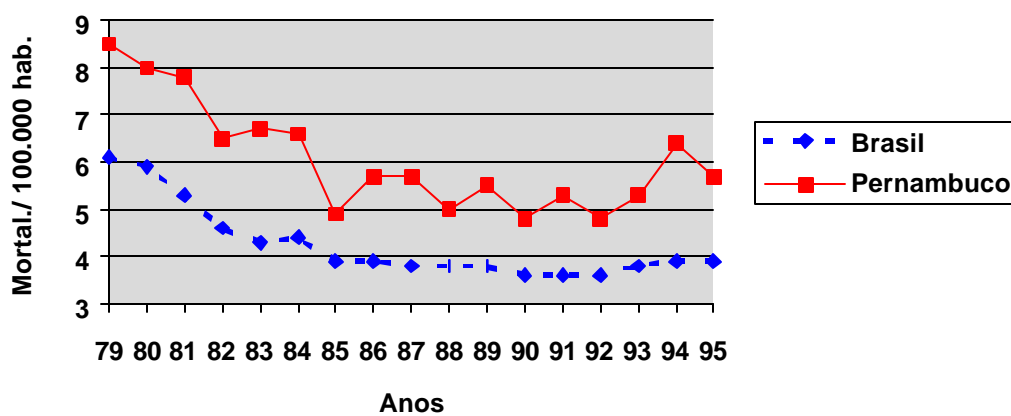
Em nosso Estado verifica-se situação semelhante à do Brasil, com o agravante de ter-se observado maiores taxas de incidência nos últimos quatro anos, quando comparamos os números de Pernambuco com a média nacional. Com relação às taxas de mortalidade verifica-se uma situação mais preocupante, ao se encontrar valores para Pernambuco próximos de 1,5 vezes a média do Brasil, denotando deficiências dos Serviços de Saúde (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1: Incidência de Tuberculose (Todas as Formas). Pernambuco e Brasil , 1982 - 1996.



Fonte: Idem Tabela 1

Gráfico 2: Mortalidade por Tuberculose (Todas as Formas). Pernambuco e Brasil , 1979 - 1995.



Fonte: Idem Tabela 2

## ***JUSTIFICATIVA***



## **2. JUSTIFICATIVA**

O presente trabalho justifica-se a partir de três questões cruciais:

A necessidade de implementar um sistema de vigilância de doenças endêmicas em áreas urbanas, orientada por indicadores epidemiológicos e operacionais, obtidos mediante a integração de sistemas de informação, que considerem as características do espaço urbano e construídos com fundamento na lógica da homogeneidade/heterogeneidade sócio-econômica-sanitária dos grupos populacionais nele residentes;

A descentralização, como princípio do SUS, exige, neste momento, a construção de um instrumental adequado ao planejamento das intervenções de Saúde Pública, no nível dos Serviços Locais;

O agravamento do quadro sanitário das cidades com o (res)surgimento de novas e velhas epi(en)demias, ou com a continuidade de velhos problemas de Saúde Pública, como é o caso da tuberculose que, nas últimas décadas vem mantendo, no Brasil como um todo, elevados coeficientes de morbi-mortalidade.

Sendo assim, decidiu-se trabalhar a tuberculose, pela magnitude e transcendência do problema dessa endemia urbana, em nosso meio, pelo fato de existirem informações provenientes dos Serviços, na execução de Programas de Controle, de longa data, e pela experiência acumulada.

## ***OBJETIVOS***

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral:**

Construir a partir de informações sócio-econômicas do Censo Demográfico indicador de situação coletiva de risco para a ocorrência da Tuberculose, utilizando duas diferentes metodologias, permitindo a estratificação do espaço urbano do Município de Olinda, Pernambuco, objetivando a verificação da associação entre o gradiente de risco decorrente dessa estratificação e a incidência média da doença, no período de 1991 a 1996.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Descrever a distribuição espacial da Tuberculose, segundo Setores Censitários;
- Estratificar os Setores Censitários do Município a partir de indicador de situação coletiva de risco, produzido por intermédio de duas diferentes metodologias (Indicador de Carência Social por formação de escores e Análise de Componentes Principais seguida de “Clusterização”);
- Verificar se os resultados obtidos por ambos os métodos apresentam concordância entre gradiente de risco e incidência da tuberculose.

## ***MATERIAL E MÉTODOS***

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

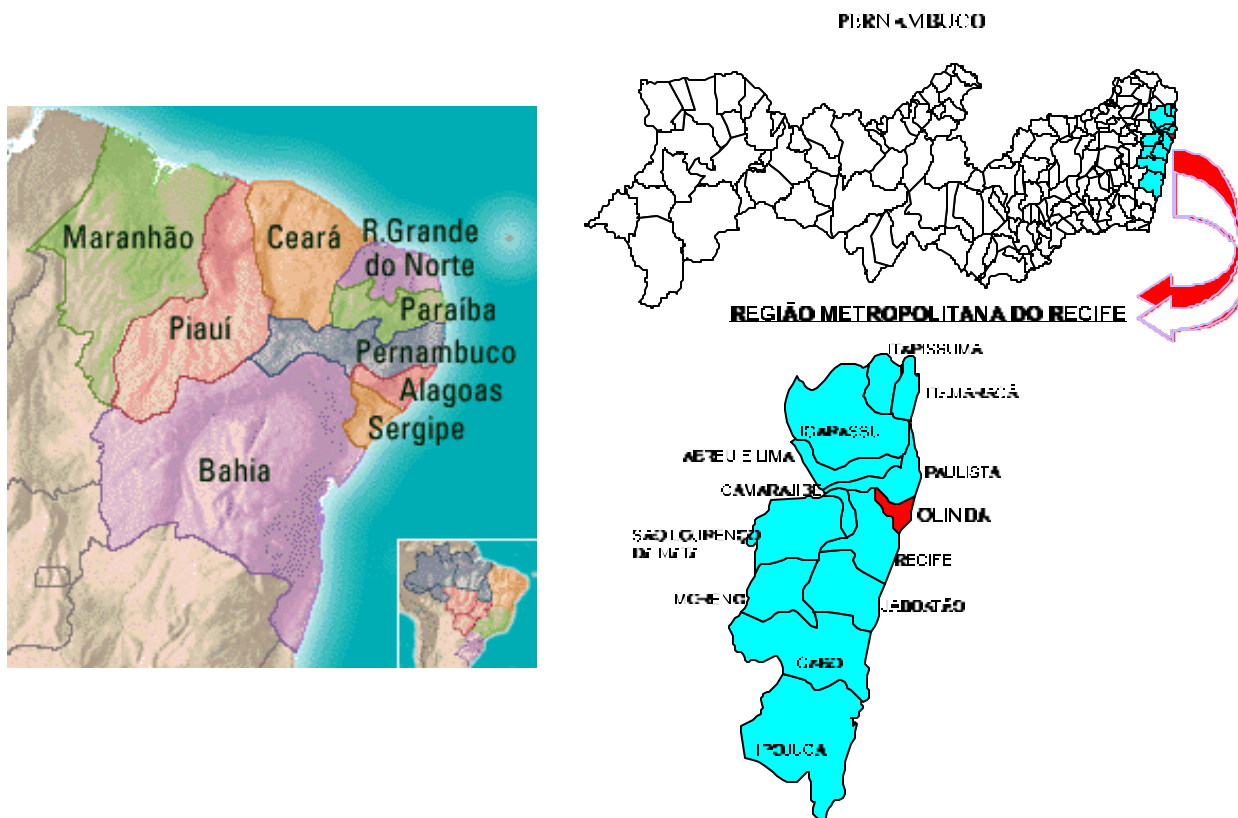
### **4.1 Área de Estudo:**

O estudo foi realizado em Olinda, município da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco, Brasil (figura 1) e está localizado a 34° 49' - 34° 54' W, 7° 57' - 8° 02' S. De acordo com o Censo Demográfico de 1991 (FIBGE, 1998), o município contava com 341.394 habitantes em 01/09/91 e, segundo a Contagem Populacional de 1996 (FIBGE, 1998), com 349.380 habitantes em 01/08/96, vivendo em condições urbanas, em sua totalidade. O crescimento dessa população no período 91-96 foi de aproximadamente 0,5% ao ano, o que projeta uma população de pouco mais de 352.000 habitantes para os dias atuais. O município tem uma área de 40,83 km<sup>2</sup>, implicando numa densidade demográfica de mais de 8.500 habitantes por quilômetro quadrado, o que o coloca como um dos mais densamente povoados do país (Ximenes, 1998).

Observa-se portanto, que Olinda conta com uma população extremamente densa e concentrada em um espaço totalmente urbano, caracterizando-o como apropriado ao desenvolvimento do trabalho proposto que ressalta a necessidade de se implementar uma vigilância de doenças endêmicas, em áreas onde o processo de urbanização configurou um quadro sanitário preocupante. Além disto, a decisão de se tomar um município como área de estudo vem atender às necessidades atuais de desenvolvimento de propostas que se coadunem com o princípio de descentralização no âmbito do Sistema Único de Saúde, fortalecendo e instrumentalizando as ações de nível local.

Figura 1: Localização do Município de Olinda

Brasil - Região Nordeste



#### **4.2 Fonte de Dados Utilizadas:**

##### **4.2.1 Dados sobre Tuberculose:**

Foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação do Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde/Centro Nacional de Epidemiologia (SINAN/MS/FNS/CENEPI), recolhidos junto à Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, que opera o mesmo.

O SINAN contempla o tratamento informatizado das informações provenientes da Ficha de Investigação de Casos de Tuberculose (anexo 1) e teve sua implantação já orientada para ser operado no nível dos Estados e Municípios. Entretanto, o sistema ainda enfrenta dificuldades desde o ponto de vista da cobertura, da própria

qualidade ou mesmo inexistência de algumas informações. Além disso é preciso levar em conta a questão do acesso aos serviços de saúde e, como

exemplo, pode-se referir o caso da Região Metropolitana de Recife, onde a população residente na zona leste do Município de Olinda encontra maiores facilidades de atendimento em serviços de saúde da capital, quer seja pelas facilidades do sistema viário, quer seja por questões culturais. Isto resultou na necessidade de eliminação de um certo número de duplicações de casos referidos por diferentes serviços dos dois municípios.

#### ***4.2.2 Dados do Censo Demográfico:***

Foi utilizada a Base de Dados do Censo Demográfico de 1991 (FIBGE, 1998) que oferece informações sócio-econômicas, demográficas e sanitárias (anexo 2) sobre a população e domicílios, desagregadas no nível de cada Setor Censitário do Município de Olinda. Adicionalmente, foram obtidos dados populacionais das Base Dados do Censo Demográfico de 1991 e da Contagem Populacional de 1996 (FIBGE, 1998), para o Brasil, para o estado de Pernambuco e para o município de Olinda.

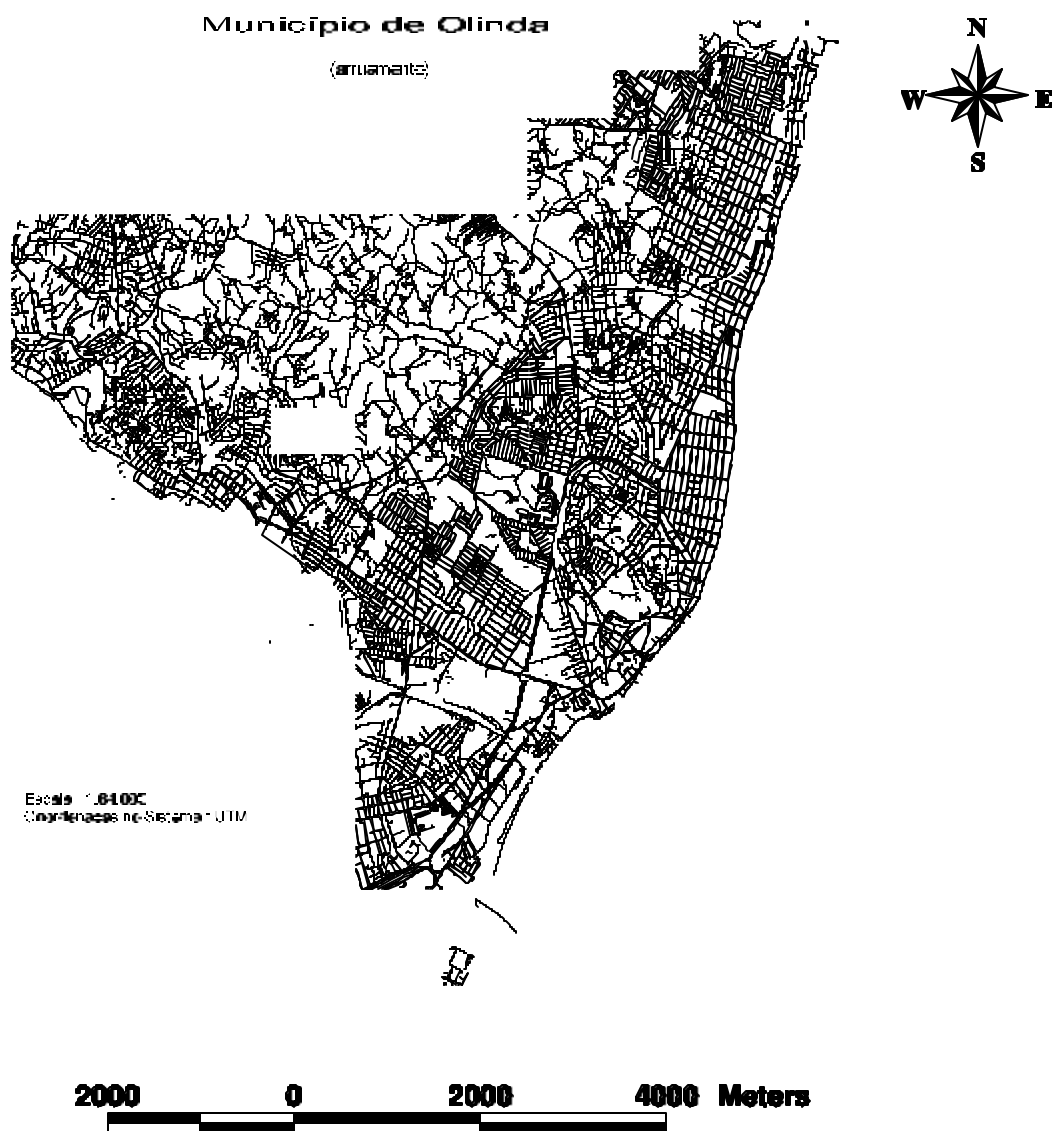
#### ***4.3 Mapa Digital e Georreferenciamento dos Casos de Tuberculose:***

Foi utilizado, como ponto de partida, um mapa digital do Município de Olinda, fornecido pelo Departamento de Engenharia Cartográfica da Universidade Federal de Pernambuco, oriundo do Projeto UNIBASE (Consórcio formado por prefeituras da Região Metropolitana do Recife e Órgãos Estaduais e Federais para a confecção de bases cartográficas para a região), que contemplava basicamente o “layer” com o arruamento da cidade. A partir daí, foram adicionados pela equipe do Núcleo de Informação Científica e de Comunicação do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCUZ, os “layers” de Setores Censitários, Bairros e Distritos Sanitários com suas Áreas Programáticas. O primeiro deles foi construído a partir de Base de Dados do FIBGE, relativa ao Censo Demográfico de 1991, que fornece a descrição dos limites de cada um dos 243 setores do Município de Olinda e o segundo e terceiro a partir de mapas analógicos fornecidos pelas Secretarias de



Planejamento e Saúde do Município, respectivamente. Para a construção desses “layers” foi utilizado o “software” MaxiCad de aquisição de imagens (digitalização).

Figura 2: Mapa do Município de Olinda com Arruamento



Os casos novos de tuberculose de residentes no Município de Olinda foram georreferenciados, identificando-se o Setor Censitário em que se localizava o endereço referido na ficha do SINAN, com auxílio das informações provenientes da base de dados dos descritores dos setores, acima referida.

Como fonte auxiliar de consultas para elucidação da localização dos endereços, foi utilizada a Base de Dados da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) que fornece o Código de Endereçamento Postal (CEP) e bairro para cada logradouro consultado, com detalhamento de numeração das edificações.

#### **4.4 Análise dos Dados:**

##### **4.4.1 Análise Descritiva da Situação Epidemiológica da Tuberculose:**

Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva da ocorrência da Tuberculose (todas as formas) no município de Olinda, usando-se como indicador a taxa de incidência anual. O período analisado foi de 1991 a 1996 e a escolha desses dois anos limites deveu-se ao fato de serem anos para os quais estavam disponíveis informações censitárias (Censo Demográfico de 1991 e Contagem Populacional de 1996) além de ser o ano de 1996 o mais atual em termos de informações sobre ocorrência de casos novos.

##### **4.4.2 Geoprocessamento dos Casos de Tuberculose e das Informações do Censo Demográfico:**

Os Setores Censitários foram considerados como unidade básica de análise, e a etapa seguinte consistiu no georreferenciamento dos casos novos de Tuberculose identificando-se o setor de residência de cada um destes casos. A partir daí, estabeleceu-se, para dar maior estabilidade aos dados, a Taxa de Incidência média para o período 1991-1996 para cada Setor Censitário, tomando-se no numerador, o total de casos novos no período dividido por seis e no denominador a população de cada setor em 31/12/93 (centro do período), obtida por interpolação geométrica entre o total de habitantes no município informado pelo Censo Demográfico de 1991 (FIBGE), para 01/09/1991 e pela Contagem Populacional de 1996 (FIBGE), para 01/08/1996.

Em seguida, efetuou-se o geoprocessamento de algumas informações sócio-econômicas e demográficas do Censo Demográfico de 1991, utilizando-se o

“software” ArcView 3.0 incorporando suas informações relativas aos Setores Censitários ao mapa digital de Olinda, atrelando-as ao respectivo “layer”.

#### ***4.4.3 Análise de Agregação Espacial:***

A etapa seguinte contemplou a análise espacial da distribuição da doença com relação aos Setores Censitários, usando-se a distribuição de Poisson com objetivo de verificar a probabilidade de que essa distribuição tenha ocorrido ao acaso ou não (Elliot, 1996; Hays, 1988; Sokal, 1979).

#### ***4.4.4 Construção de Indicador de Carência Social, pela técnica de Formação de Escores e Verificação da Associação com a Incidência da Tuberculose:***

Em continuação, procedeu-se à construção do indicador de situação coletiva de risco, para a qual duas metodologias distintas foram adotadas. A primeira delas adotou como discriminador das situações coletivas de risco um Indicador de Carência Social (ICS), construído com variáveis secundárias **elaboradas** a partir das variáveis primárias **disponíveis** na Base de Dados do Censo Demográfico de 1991 (FIBGE, 1998) e desagregadas a nível de Setor Censitário (anexo 2) (UNICEF, 1994). Essas variáveis primárias foram escolhidas intencionalmente quer seja por sua relação com carência social, quer seja por sua importância para o modo de transmissão da doença.

As variáveis secundárias utilizadas foram:

- % de chefes de família sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo (CHEFSINS)
- % da população de 10 a 14 anos não alfabetizada (ADOLSI)
- % de chefes de família com renda inferior a 1 Salário Mínimo (CHEFM1)
- % de domicílios sem água canalizada, da rede geral, dentro do domicílio (SEMAGC)

- % de domicílios em aglomerados subnormais (DOMSUBN)
- Média de habitantes por dormitório (HABDORM)

Os valores absolutos destas variáveis, para cada um dos Setores Censitários de Olinda, encontram-se no anexo 3 onde se pode observar que os setores de números 27 e 36 são setores atípicos, sem unidades residenciais e portanto excluídos convenientemente em situações de análise.

O Indicador de Carência Social foi então construído de acordo com a seguinte metodologia:

A partir das variáveis eleitas, efetuou-se a ordenação dos setores segundo valor de cada variável isoladamente, estabelecendo-se então o escore ( $S_i$ ) de cada Setor de forma que ao menor valor encontrado ( $V_{min}$ ) seja atribuído o escore zero e ao maior ( $V_{max}$ ) o valor um. Em seguida foi feita uma interpolação para obtenção dos escores dos demais Setores Censitários usando-se a relação  $S_i = (V_{obs} - V_{min}) / (V_{max} - V_{min})$ , que possibilitou colocar todas as variáveis dentro de uma mesma escala.

O Indicador de Carência Social foi então obtido para cada setor como média aritmética simples dos escores obtidos em cada setor para cada variável, multiplicada por 100, para redução do número de casas decimais, ou seja:  $ICS = 100 \times \sum S_i / n$ ; onde  $n$  é o nº de variáveis eleitas.

Para verificação da associação entre o gradiente de risco decorrente desta estratificação e a incidência da doença utilizou-se análise de variância e cálculo dos coeficientes de correlação em três diferentes modelos: linear, exponencial e multiplicativo. O primeiro deles descrito pela relação  $Y = a + bX$ , o segundo por  $Y = e^{(a + bX)}$ , onde “e” representa a base dos logaritmos naturais e o terceiro por  $Y = aX^b$ .

Para fins de proporcionar maior estabilidade na análise, estas foram procedidas tomando-se os decis de ICS e das taxas de incidência.

Os estratos de risco foram então caracterizados por duas abordagens, utilizando-se na primeira os tercis e na segunda os quintis da distribuição do Indicador de Carência Social.

#### ***4.4.5 Identificação de Áreas/Populações de Risco através da Análise de Componentes Principais e de “Cluster” e Verificação da Associação com a Incidência de Tuberculose:***

A segunda metodologia empregada para identificação de áreas/populações de risco, contrariamente à primeira, não partiu de variáveis primárias intencionalmente escolhidas da Base de Dados do Censo Demográfico, mas sim de um conjunto de variáveis que representou todo o espectro dessa Base.

Observando-se o conjunto de variáveis contempladas pelo Censo (anexo 2) pode-se subdividi-las nos seguintes grupos:

- I. : identificação do setor - variáveis de 1 a 7;
- II. : tamanho do setor em nº de domicílios - variáveis 8, 9 e 67;
- III. : tipo de domicílio - variáveis de 10 a 17;
- IV. : tamanho do domicílio em nº de cômodos - variáveis 18 e de 63 a 66;
- V. : abastecimento d'água - variáveis de 19 a 26;
- VI. : instalações sanitárias - variáveis de 28 a 45;
- VII. : condição do domicílio - variáveis de 46 a 53;
- VIII.: destino do lixo - variáveis de 54 a 62;
- IX. : população em domicílios particulares segundo sexo - variáveis de 68 a 73;
- X. instrução do chefe da família - variáveis de 74 a 80;
- XI. renda - variáveis de 81 a 92;
- XII. : população total e por faixa etária segundo alfabetização - variáveis de 93 a 129;
- XIII.: população residente total, por sexo e por faixa etária segundo alfabetização - variáveis de 130 a 203;
- XIV.: inserção no grupo familiar segundo sexo e alfabetização - variáveis de 204 a 255;

XV.: número de domicílios segundo quantidade de moradores - variáveis de 256 a 288;

XVI.: nomes de município, de distrito e de subdistrito - variáveis de 289 a 291.

Foram então considerados todos os grupos excluindo-se, por razões óbvias, o I e o XVI, tomando-se em cada um deles as variáveis primárias que expressavam estado de maior carência social para a elaboração das seguintes variáveis secundárias, no nível de cada Setor Censitário :

- % de domicílios em conjuntos residenciais populares (DOMCONJ);
- % de domicílios em aglomerados subnormais (DOMAGSUB);
- % de domicílios com água canalizada internamente, não procedente da rede geral (DOMACCOF);
- % de domicílios com água da rede geral sem canalização interna (DOMASCRG);
- % de domicílios sem água canalizada internamente e não procedente da rede geral (DOMASCOF);
- % de domicílios com instalações sanitárias com destino de dejetos que não para rede geral ou fossa séptica (DOMCISNS);
- % de domicílios próprios construídos em terrenos não próprios (DOMPRSC);
- % de domicílios alugados (DOMALUG);
- % de domicílios cedidos ou com outra forma de ocupação que não próprio ou alugado (DOMCEDOF);
- % de domicílios sem coleta direta ou indireta do lixo (DOMSLIXO);
- média de habitantes por dormitório (MORADORM);
- média de habitantes por domicílio (MORADDOM);
- % de chefes de família sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo (DOMCHSI);
- % de chefes de família com rendimento mensal inferior a 1 salário mínimo (DOMCHM1);
- % de chefes de família sem rendimentos (DOMCHSR);
- % da população total não alfabetizada (POPANALF);
- % da população de 10 a 14 anos não alfabetizada (P1014AN).

Estas variáveis secundárias foram assim calculadas:

$$\text{DOMCONJ} = ( \text{variável12} + \text{variável16} ) / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMAGSUB} = ( \text{variável13} + \text{variável17} ) / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMACCOF} = ( \text{variável21} + \text{variável22} ) / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMASCRG} = \text{variável24} / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMASCOF} = ( \text{variável25} + \text{variável26} ) / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMCISNS} = ( 1 - ( \text{variável28} + \text{variável29} + \text{variável37} + \text{variável38} ) / \text{variável8} ) \times 100;$$

$$\text{DOMPRSC} = \text{variável48} / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMALUG} = \text{variável49} / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMCEDOF} = ( \text{variável50} + \text{variável53} ) / \text{variável8} \times 100;$$

$$\text{DOMSLIXO} = ( 1 - ( \text{variável55} + \text{variável56} ) / \text{variável8} ) \times 100;$$

$$\text{MORADORM} = \text{variável66} / \text{variável64};$$

$$\text{MORADDOM} = \text{variável66};$$

$$\text{DOMCHSI} = \text{variável75} / \text{variável74} \times 100;$$

$$\text{DOMCHM1} = ( \text{variável81} + \text{variável82} ) / \text{variável74} \times 100;$$

$$\text{DOMCHSR} = \text{variável90} / \text{variável74} \times 100;$$

$$\text{POPANALF} = ( \text{variável94} - \text{variável95} ) / \text{variável94} \times 100;$$

$$\text{P1014AN} = ( \text{variável100} - \text{variável101} ) / \text{variável100} \times 100.$$

Diante deste extenso elenco de variáveis surge imediatamente a percepção de que se trata de um conjunto no qual muitas das variáveis estão correlacionadas, como renda e instrução, renda e alfabetização, entre outras, e, conseqüentemente, pode-se perguntar:

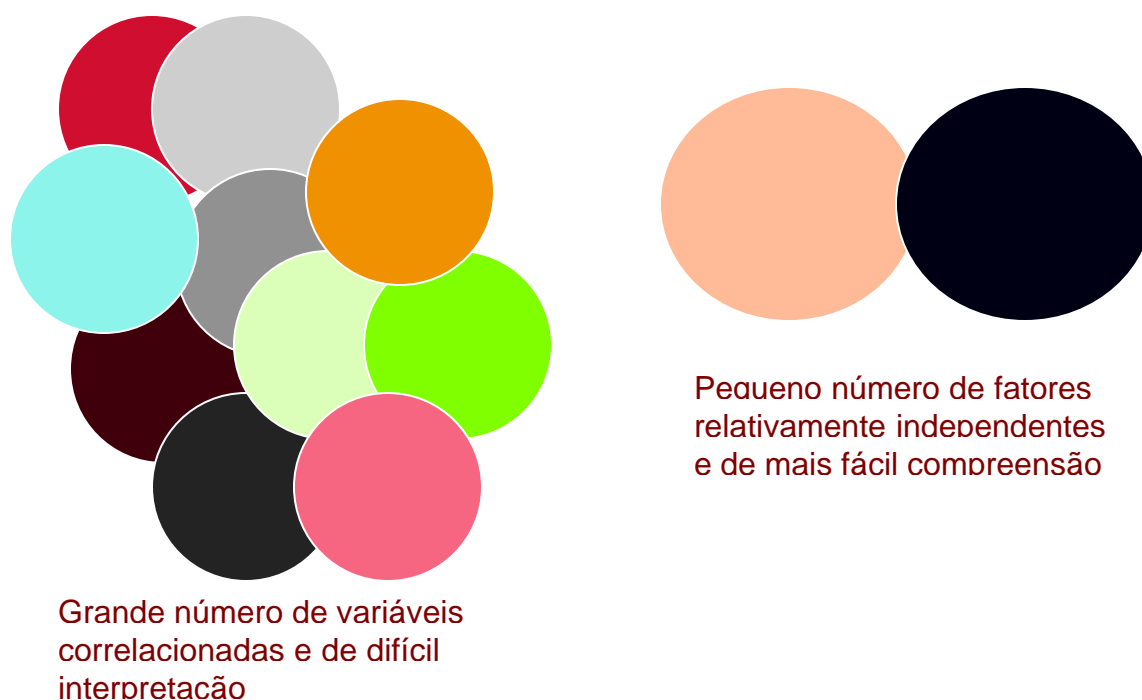
**Quais são as características que estão sendo medidas por este conjunto original de variáveis?**

Para responder essas questões buscou-se solução na metodologia de Análise Fatorial, que tem por objetivo entender conceitualmente o que estariam efetivamente medindo os dados trabalhados. O que se espera encontrar com a aplicação desta metodologia é que esse extenso conjunto de variáveis estaria

medindo um pequeno número de “dimensões” ou características da população estudada. Sinteticamente pode-se dizer que a Análise Fatorial permite explicar as relações entre um grande número de variáveis correlacionadas e de difícil interpretação, em termos de um pequeno número de fatores (ou dimensões), relativamente independentes e com significado conceitual menos complexo (Kleinbaum, 1987).

Esquemáticamente a figura a seguir ilustra a proposta acima mencionada.

Figura 3: Proposta Geral da Análise Fatorial



Na Análise Fatorial existem dois produtos básicos com os quais se trabalhou. O primeiro deles é chamado de “factor loadings” que descreve o coeficiente de correlação entre os fatores que surgem da análise e cada uma das variáveis originais utilizadas. O segundo deles chama-se “factor scores” que é um valor



específico de um fator, calculado para cada Setor Censitário em particular, e formado pela soma ponderada dos valores padronizados das variáveis originais (Kleinbaum, 1987; Souza, 1987 a e b; Chatfield, 1986).

Trabalhou-se com 17 variáveis e 241 setores, dado que dois deles não eram residenciais, e apresenta-se a matriz original de dados no anexo 4.

A partir desta matriz de dados, passou-se à etapa seguinte da Análise Fatorial que é a de determinação dos fatores iniciais através da Análise de Componentes Principais (ACP). O objetivo da ACP é o de explicar, tanto quanto possível, a variação total do conjunto de dados utilizados através de um pequeno número de fatores, que são os componentes principais. O primeiro componente principal, isto é CP(1), é a combinação linear ponderada das variáveis que encerram a maior parcela da variação total dos dados. Logo,

$$CP(1) = w_{11}X_1 + w_{12}X_2 + \dots + w_{1p}X_p$$

onde os pesos  $w_{11}$ ,  $w_{12}, \dots, w_{1p}$  são calculados de forma a maximizar a função :

$$\frac{\text{Variância de CP(1)}}{\text{Variação Total}}$$

Identificados os fatores principais, através da ACP, tomou-se o primeiro (CP(1)) como discriminante da “dimensão” carência social, dadas as variáveis escolhidas, e assim os “factor scores”, enquanto valor específico deste fator, calculados para cada Setor Censitário permitiram a ordenação destes setores em função da característica estudada (Kleinbaum, 1987; Souza, 1987 a e b; Chatfield, 1986).

Neste ponto, passa-se ao problema de como estratificar este conjunto de setores, agora já ordenados segundo níveis de carência social.

A solução aplicada foi a de utilizar a Análise de “Cluster” (AC) como forma de estabelecer pontos de corte no conjunto trabalhado, que identificassem diferentes grupos com diferentes níveis coletivos de risco de adoecer (CDC, 1990).

O modelo de AC empregado foi o de “k - means clustering” cuja proposta é classificar os Setores Censitários em um certo número de “clusters” definido previamente. Tal técnica parte destes K “clusters”, movendo os setores entre eles de

forma que seja máxima a variabilidade entre esses “clusters” e seja mínima a

variação dentro deles, de maneira a obter os mais significantes resultados na Análise de Variância (Altman, 1995) .

Aqui também foram adotadas duas abordagens, a primeira com  $k=3$  e a segunda com  $k=5$ , como forma de se definir conjuntos de setores com diferentes índices de carência social, com vistas a produzir resultados que expressassem risco coletivo, dentro de uma lógica útil ao planejamento de intervenções no nível dos serviços de saúde.

Para verificação da associação entre o gradiente de risco decorrente destas estratificações e a incidência da doença, utilizou-se análise de variância, tomando-se as incidências médias no período 1991-1996, para o conjunto de Setores Censitários que formaram cada um dos “clusters” identificados pela AC, em cada uma das abordagens.

Por fim procedeu-se à análise da distribuição conjunta dos Setores Censitários, nas duas abordagens, segundo sua classificação pelas duas metodologias, ou seja, usando o ICS construído pela técnica de formação de escores, a partir das variáveis escolhidas e pela Análise de Componentes Principais seguida de Análise de “Cluster”.

Para tal análise foi utilizado o teste “Kappa” de concordância, tanto para o procedimento com 3 estratos de risco quanto para o com 5 estratos de risco (Altman, 1995).

## ***RESULTADOS***

## 5 Resultados:

### 5.1 Situação Epidemiológica da Tuberculose em Olinda:

No período 1991-1996 foram registrados **2.102 casos novos** de tuberculose em residentes no município de Olinda, resultando em uma taxa de incidência média de aproximadamente 1,0 caso novo para cada 1.000 habitantes, o que representa aproximadamente o dobro da média nacional ( tabelas 1 e 4).

Tabela 4: Taxas de Incidência de Tuberculose em Olinda, 1991-1996.

Ano	Nº de Casos	População ajustada para o meio do período	Taxa de Incidência por 100.000 habitantes
1991	304	341.127	89,1
1992	368	342.735	107,4
1993	331	344.350	96,1
1994	271	345.974	78,3
1995	475	347.604	136,6
1996	353	349.243	101,1
<b>Média no período</b>	<b>350,3</b>	<b>345.149</b>	<b>101,5</b>

Quanto ao quadro de notificações segundo município notificante, observa-se que quase a metade dos casos de tuberculose em residentes em Olinda, foram notificados por serviços situados no município do Recife. Isto demonstra e reforça a importância da comunicação lateral e vertical e do respeito às atribuições de cada um dos níveis (Municipal-Estadual-Federal) do Sistema Único de Saúde (tabela 5).

Tabela 5: Distribuição dos Casos de Tuberculose em Residentes no Município de Olinda, segundo Município de Notificação, no Período 1991-1996.

Município Notificante	Freqüência	Freqüência Relativa (%)
<b>Olinda</b>	1.116	53,1
<b>Recife</b>	977	46,5
<b>Outros</b>	9	0,4
<b>Total</b>	<b>2.102</b>	<b>100,0</b>

## **5.2 Mapas Digitais e Georreferenciamento dos Casos de Tuberculose no Município de Olinda:**

O mapa do Município de Olinda com o “layer” de Setor Censitário encontra-se na figura 4 e o com os “layers” de bairros, distritos sanitários e áreas programáticas da Secretaria Municipal de Saúde, encontra-se na figura 5.

Figura 4: Mapa do Município de Olinda com seus 243 Setores Censitários.

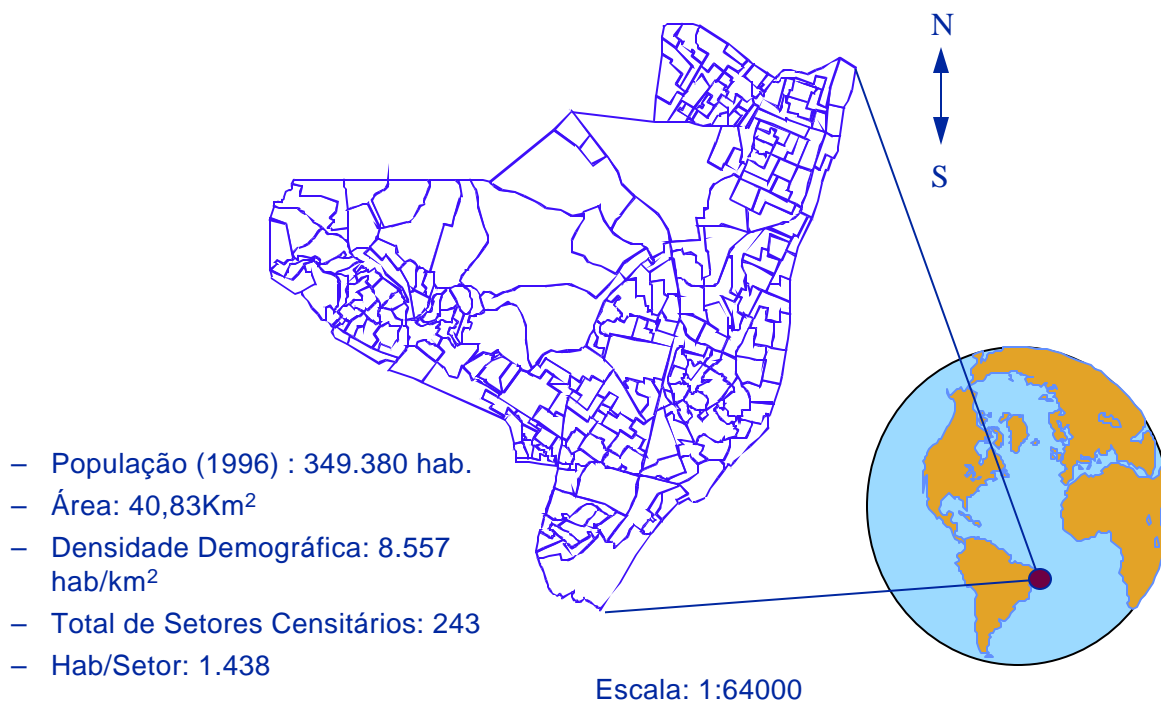
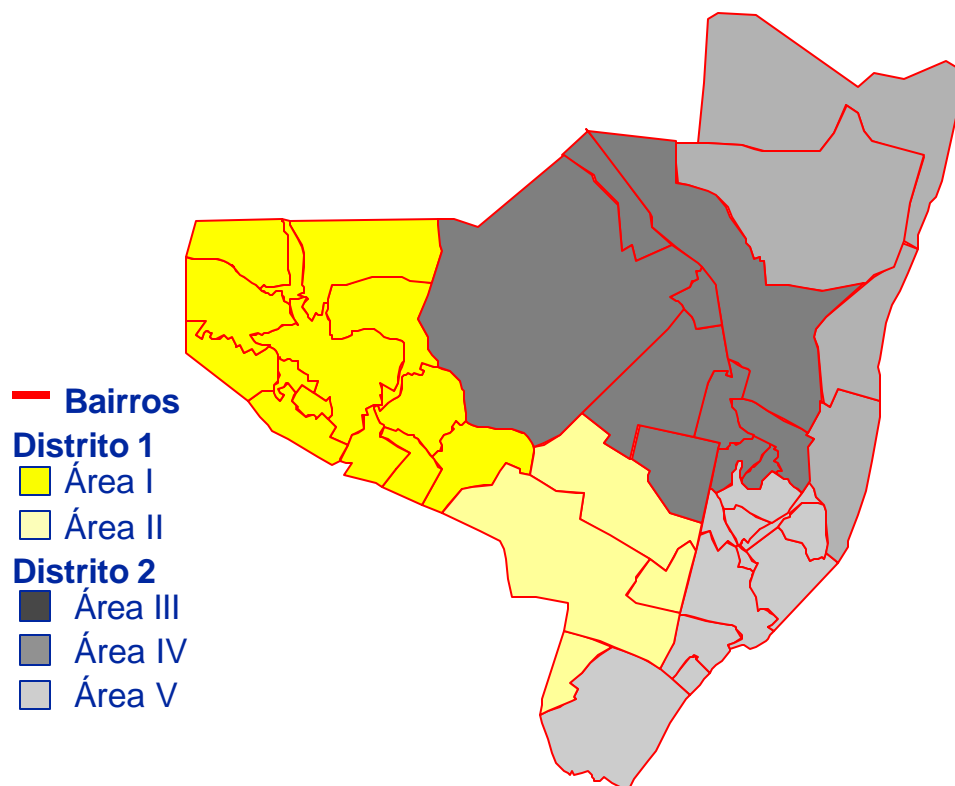


Figura 5: Mapa do Município de Olinda com Limites de Bairros, Distritos Sanitários e Áreas Programáticas.



Os totais de casos de tuberculose observados e georreferenciados por Setor Censitário encontram-se na tabela 6, onde evidencia-se que, para todos os anos do estudo, obteve-se um percentual de referenciamento superior a 80%. Pode-se salientar que para os casos sem endereço informado ou com dados insuficientes, não se conseguiu identificar o Setor Censitário de residência. Na primeira situação, observou-se um total de apenas 8 casos (0,4%) e na segunda um total de 371 (17,6%). Não obstante esse baixo índice de não referenciamento, pode-se observar que a quase totalidade destes últimos tinham endereços que sugeriam residirem em conglomerados subnormais (favelas) ou novos assentamentos, não se tratando de endereços tradicionalmente conhecidos na cidade.

Tabela 6: Casos de Tuberculose Notificados e Georreferenciados no Período 1991-1996, Olinda, Pernambuco.

Ano	Total Notificado	Referenciados por Setor Censitário	%
1991	304	249	81,9
1992	368	305	82,9
1993	331	267	80,7
1994	271	220	81,2
1995	475	389	81,9
1996	353	293	83,0
<b>Total</b>	2102	1723	82,0

As incidências médias para o período 1991-1996, para cada um dos Setores Censitários constam do anexo 5, onde se pode observar 11 setores nos quais ocorreram mais de 18 casos no período (média igual ou superior a 3 casos por ano). Esses setores totalizam pouco mais de 5% da população do município tendo, no entanto, contabilizando mais de 15% do total de casos novos ocorridos e experimentando uma taxa de incidência média 2,3 vezes maior que a média de Olinda.

### ***5.3 Análise Espacial da Incidência Média de Tuberculose, segundo Setores Censitários***

Para fins de verificação da existência de agregação espacial dos casos incidentes de tuberculose, procedeu-se à comparação da distribuição da incidência por setor, com uma distribuição teórica ( de Poisson ), que gera taxas de incidência distribuídas ao acaso.

Na tabela 7 são apresentados os valores observados e esperados bem como os resultados do teste de qui-quadrado de verificação de ajustamento.



Tabela 7: Distribuição de Freqüência Observada e Esperada da Incidência Média de Tuberculose em Olinda, 1991-1996, segundo Setores Censitários e Resultados do Teste de Qui-Quadrado para o Ajustamento.

Incidência por 100.000 habitantes	Freqüência Observada	Freqüência Esperada	Qui-Quadrado
0 ---  71,25	128	20	587
71,25 ---  95,00	30	195	140
95,00 ---	83	26	125

$\chi^2 = 852,066$  com 1 grau de liberdade; nível de significância  $\approx 0$

O resultado do teste realizado sugere a existência de agregação na distribuição da ocorrência da doença no nível dos Setores Censitários, e não em uma distribuição aleatória. Isto reforça a necessidade de encontrar formas de estratificação dessa população, que expressem os diferentes níveis coletivos do risco de adoecer, como apresentado a seguir.

#### **5.4 Indicador de Carência Social por Formação de Escores e Incidência da Tuberculose segundo Setores Censitários:**

Os valores dos escores atribuídos a cada setor, para cada variável, bem como o valor do ICS encontrado, constam do anexo 6 e os valores da incidência média no período 1991-1996 de cada setor juntamente com os respectivos ICS, ordenados de forma ascendente por este indicador encontram-se no anexo 7. Observe-se que os menores valores de ICS indicam a menor carência social e, conseqüentemente, os maiores são indicativos de maior carência ou risco.

Em resumo, apresenta-se nas tabelas 8 e 8a os valores médios de incidência e do ICS, segundo tercis e quintis, respectivamente, da distribuição deste indicador.

Tabela 8: Incidência Média, por 100.000 habitantes de Tuberculose e Indicador de Carência Social segundo Tercis da Distribuição de ICS para o Município de Olinda, 1991-1996.

<b>Tercis</b>	<b>Total de Casos</b>	<b>Média Anual de Casos</b>	<b>População em 31/12/93</b>	<b>Incidência Média</b>	<b>ICS</b>
<b>1</b>	370	61,7	103.146	59,8	6,6
<b>2</b>	655	109,2	117.254	93,1	21,9
<b>3</b>	698	116,3	124.749	93,3	50,7

Tabela 8a: Incidência Média, por 100.000 habitantes de Tuberculose e Indicador de Carência Social segundo Quintis da Distribuição de ICS para o Município de Olinda, 1991-1996.

<b>Quintis</b>	<b>Total de Casos</b>	<b>Média Anual de Casos</b>	<b>População em 31/12/93</b>	<b>Incidência Média</b>	<b>ICS</b>
<b>1</b>	197	32,8	62.561	52,4	4,7
<b>2</b>	276	46,0	64.164	71,7	11,3
<b>3</b>	406	67,7	70.947	95,4	22,1
<b>4</b>	446	74,3	74.091	100,3	36,3
<b>5</b>	398	66,3	73.386	90,3	57,7

Analisando-se os resultados apresentados nestas duas tabelas, pode-se observar concordância, em termos de tendência, entre risco medido pelo ICS e a incidência de tuberculose. Isto sugere que as duas abordagens apresentam capacidade de estratificação da população, principalmente com relação aos grupos populacionais de menor risco.

Apresenta-se nas figuras 6 e 6a o Mapa dos Setores Censitários do Município de Olinda classificados segundo tercis e quintis da distribuição de ICS.

Figura 6: Mapa do Risco para a Tuberculose no Município de Olinda segundo Tercis de ICS.

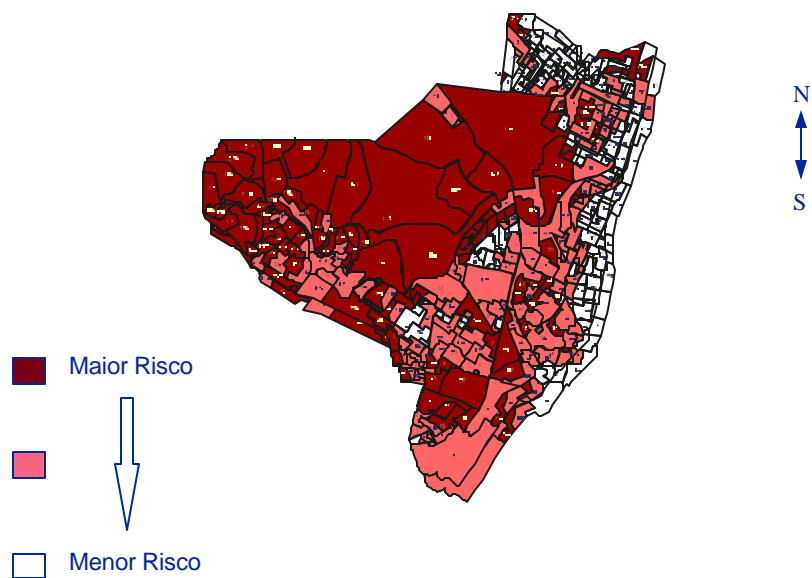
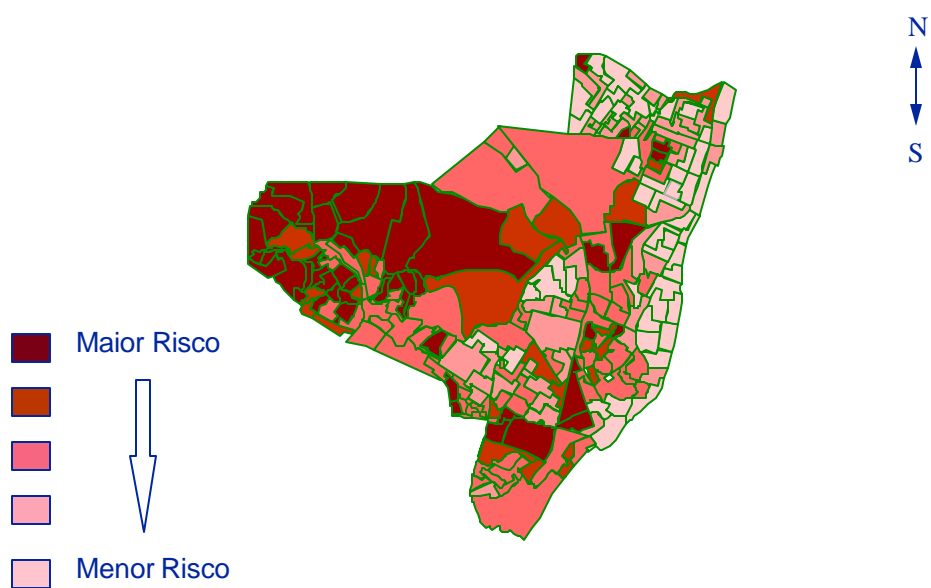
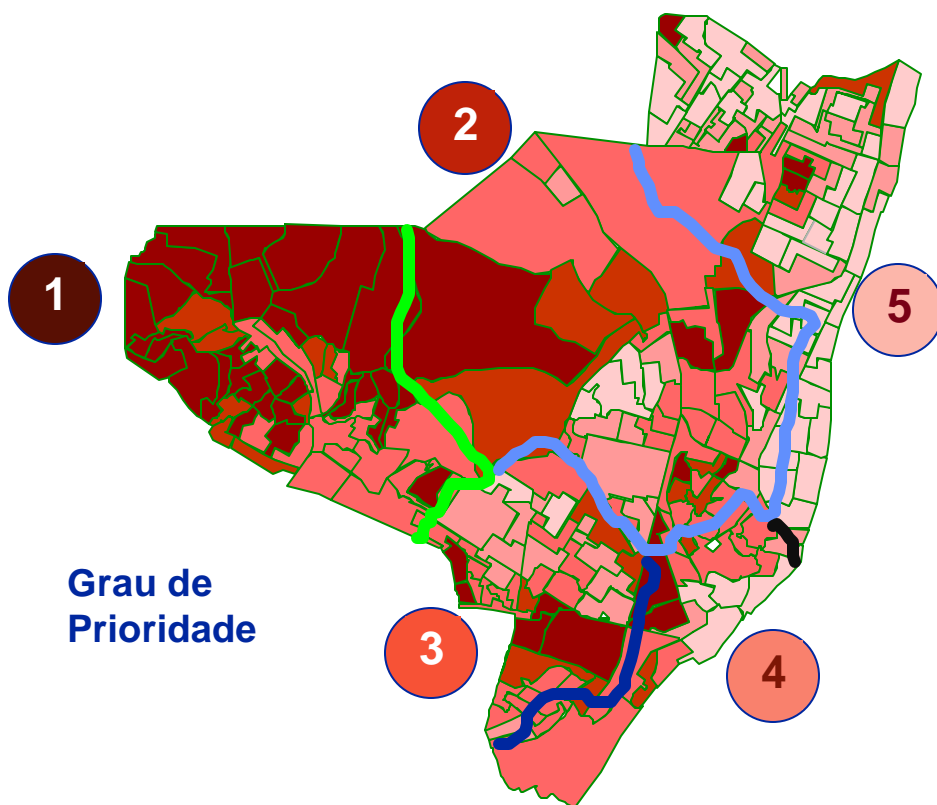


Figura 6a: Mapa do Risco para a Tuberculose no Município de Olinda segundo Quintis de ICS.



A título de orientação para os serviços locais de saúde, exemplifica-se na figura 7 a definição de áreas prioritárias com a superposição do “layer” de áreas programáticas ao mapa do risco segundo quintis da distribuição do ICS.

Figura 7: Mapa de Definição de Prioridades segundo Risco Coletivo para a Tuberculose por Área Programática.



Para verificação da concordância entre risco, medido pelo ICS e a ocorrência da doença, medida por sua taxa de incidência média no período, procedeu-se à análise de variância e à determinação dos respectivos coeficientes de correlação para três diferentes modelos, agora tomando-se os decis da distribuição do ICS, visando proporcionar maior estabilidade às análises.

Em todos os três modelos, tomou-se como variável dependente a taxa de incidência média no período da tuberculose e como variável independente o ICS.

Quadro 1: Modelo Linear :  $Y = a + bX$

Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	Estatística t	Nível de Significância
a	67,368	9,687	6,954	0,00012
b	0,563	0,296	1,901	0,09378

Análise de Variância					
Fonte	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Média dos Quadrados	Razão -F	Nível de Significância
Modelo	1.183,496	1	1.183,496	3,615	0,09378
Resíduo	2.619,185	8	327,398		

Coefficiente de Correlação = 0,558

Quadro 2: Modelo Exponencial :  $Y = e^{(a + bX)}$

Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	Estatística t	Nível de Significância
a	4,173	0,121	34,531	0,00000
b	0,0078	0,0037	2,112	0,06769

Análise de Variância					
Fonte	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Média dos Quadrados	Razão -F	Nível de Significância
Modelo	0,227	1	0,227	4,459	0,06769
Resíduo	0,408	8	0,051		

Coefficiente de Correlação = 0,598

Quadro 3: Modelo Multiplicativo:  $Y = aX^b$

Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	Estatística t	Nível de Significância	
a	43,036	0,174	21,562	0,00000	
b	0,212	0,057	3,719	0,00588	
Análise de Variância					
Fonte	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Média dos Quadrados	Razão -F	Nível de Significância
Modelo	0,402	1	0,402	13,831	0,00588
Resíduo	0,233	8	0,029		

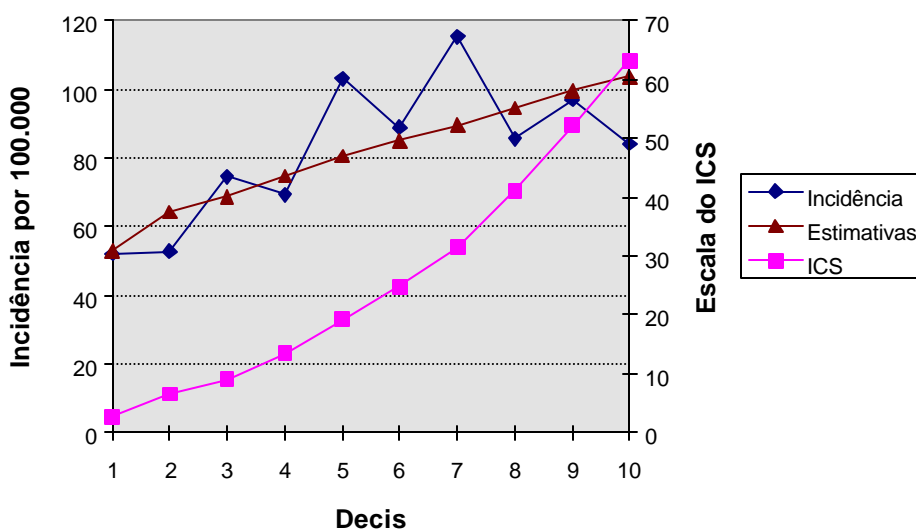
Coefficiente de Correlação = 0,796

Observam-se, nos dois primeiros modelos, níveis de significância acima de 5%, indicando não ter sido satisfatória a explicação do fenômeno pelo modelo, apesar de se observar correlações próximas de 60%.

Já no modelo multiplicativo encontram-se resultados satisfatórios, mostrando que o ICS é capaz de explicar a ocorrência da doença, com um grau de correlação próximo de 80%.

O gráfico 3, a seguir, mostra os valores observados para o ICS e para as taxas de incidência, além dos valores da incidência estimados pelo modelo.

Gráfico 3: Valores observados do ICS, Taxa Média Anual de Incidência de Tuberculose e Valores Estimados para a Incidência pelo Modelo Multiplicativo, segundo Decis da Distribuição do ICS, Olinda, 1991 a 1996.



### 5.5 O Uso da Análise de Componentes Principais e de “Cluster” na Identificação de Áreas/Populações de Risco.

A partir da matriz de variáveis secundárias, constante do anexo 4, procedeu-se à análise de componentes principais. Como primeiro resultado, a tabela 9 mostra os valores médios, os desvios-padrão e os coeficientes de variação das variáveis utilizadas. Nela pode-se observar altas médias de domicílios com instalações sanitárias inadequadas, sem coleta regular de lixo, além de elevados índices de analfabetismo. Para grande parte das variáveis, pode-se observar coeficientes de variação próximos ou superiores a 100%, indicando a existência de extremos díspares na distribuição dessas variáveis e caracterizando a existência de grandes desigualdades sociais.

Tabela 9: Percentual Médio e Desvio Padrão das Variáveis Utilizadas na Análise de Componentes Principais

Variável	Média (%)	Desvio-Padrão	Coeficiente de Variação (%)
<b>DOMCONJ</b>	26,1	40,1	156,6
<b>DOMAGSUB</b>	20,6	31,5	152,9
<b>DOMACCOF</b>	1,7	6,0	352,9
<b>DOMASCRG</b>	15,8	20,0	126,6
<b>DOMASCOF</b>	5,9	12,3	208,5
<b>DOMCISNS</b>	45,0	40,0	88,9
<b>DOMPRSC</b>	15,3	22,1	144,4
<b>DOMALUG</b>	15,5	7,9	51,0
<b>DOMCEDOF</b>	4,8	3,9	81,3
<b>DOMSLIXO</b>	32,3	33,1	102,5
<b>MORADORM</b>	2,1	0,4	19,0
<b>MORADDOM</b>	4,4	0,4	9,1
<b>DOMCHSI</b>	15,0	11,3	75,3
<b>DOMCHM1</b>	27,8	18,1	65,1
<b>DOMCHSR</b>	8,2	7,2	87,8
<b>POPANALF</b>	26,8	12,3	45,9
<b>P1014AN</b>	13,9	11,2	80,6

Em continuação, apresenta-se na tabela 10 os “factor loadings” obtidos na ACP, que representam o coeficiente de correlação entre cada uma das variáveis secundárias utilizadas e o fator principal ( CP(1) ), que aponta para a “dimensão” da carência social. Destacam-se aí, como variáveis mais fortemente correlacionadas com esta “dimensão”, aquelas que tiveram coeficientes de correlação com CP(1) acima de 70%, sendo que este fator foi capaz de explicar cerca de 46% da variação total do conjunto analisado.



Tabela 10: “Factor Loadings” Obtidos na ACP com Relação ao Fator Principal (CP(1)).

Variável	Coeficiente de Correlação
DOMCONJ	-0,398
DOMAGSUB	<b>0,797</b>
DOMACCOF	0,113
DOMASCRG	<b>0,774</b>
DOMASCOF	0,584
DOMCISNS	<b>0,758</b>
DOMPRSC	0,625
DOMALUG	-0,255
DOMCEDOF	0,028
DOMSLIXO	<b>0,749</b>
MORADORM	<b>0,907</b>
MORADDOM	0,595
DOMCHSI	<b>0,890</b>
DOMCHM1	<b>0,717</b>
DOMCHSR	0,514
POPANALF	<b>0,946</b>
P1014AN	<b>0,910</b>
<b>% variação total explicada</b>	<b>45,9</b>

Encontram-se no anexo 8 os “factor scores” normalizados, para cada Setor Censitário, que serviram como base para a Análise de “Cluster”. O número de “clusters” escolhido foi igual a 3 na primeira abordagem e igual a 5 na segunda. As relações de setores em cada um dos “clusters” definidos nos dois momentos encontram-se nos anexos 9 e 10.

As Análises de Variância dos resultados dessas “clusterizações” a partir do CP(1), são apresentadas nas tabelas 11 e 11a.

Tabela 11: Análise de Variância da “Clusterização” dos Setores Censitários com k=3, a partir de CP(1).

Variável	Soma dos Quadrados entre “Clusters”	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados dentro dos “Clusters”	Graus de Liberdade	Razão - F	Nível de Significância
<b>Fator 1</b>	213,7	2	26,3	238	966,6	0,00

Tabela 11a: Análise de Variância da “Clusterização” dos Setores Censitários com k=5, a partir de CP(1).

Variável	Soma dos Quadrados entre “Clusters”	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados dentro dos “Clusters”	Graus de Liberdade	Razão - F	Nível de Significância
<b>Fator 1</b>	229,3	4	10,7	236	1268,0	0,00

Estes resultados mostram ser fortemente significantes as diferenças entre os subconjuntos de Setores Censitários, definidos pela Análise de “Cluster” (AC), nas duas abordagens, no que diz respeito à “dimensão” de carência social caracterizada por CP(1).

Os “factors scores” calculados na ACP encontram-se no anexo 8 e a distribuição dos Setores Censitários segundo “clusters” encontra-se nos anexos 9 e 10.

Resta portanto verificar o grau de concordância entre incidência média de tuberculose e o gradiente de risco estabelecido pela AC.

As tabelas 12 e 12a apresentam, com relação aos dois procedimentos, para cada “cluster” definido na análise, o total de casos, a média anual de casos, a população no centro do período e a incidência média de tuberculose no mesmo período.

Tabela 12: Incidência Média de Tuberculose em Olinda, no Período 1991 - 1996, segundo “Clusters” Definidos pela AC, com k=3.

“Cluster”	Número de Setores Censitários	Total de Casos	Média Anual	População em 31/12/93	Incidência por 100.000 habitantes
<b>1: Menor carência social</b>	105	532	88,7	138.028	64,2
<b>2: Intermediário</b>	57	468	78,0	87.943	88,7
<b>3: Maior carência social</b>	79	723	120,5	119.178	101,1
<b>TOTAL</b>	241	1.723	287,2	345.149	83,2

Tabela 12a: Incidência Média de Tuberculose em Olinda, no Período 1991 - 1996, segundo “Clusters” Definidos pela AC, com k=5.

“Cluster”	Número de Setores Censitários	Total de Casos	Média Anual	População em 31/12/93	Incidência por 100.000 habitantes
<b>1: Menor carência social</b>	46	207	34,5	52.350	65,9
<b>2: Intermediário baixo</b>	64	359	59,8	92.379	64,8
<b>3: Intermediário</b>	53	511	85,2	79.060	107,7
<b>4: Intermediário Alto</b>	42	370	61,7	66.932	92,1
<b>5: Maior carência social</b>	36	276	46,0	54.427	84,5
<b>TOTAL</b>	241	1.723	287,2	345.149	83,2

As tabelas 13 e 13a apresentam os resultados das Análises de Variância para a comparação das Taxas Médias de Incidência de cada Cluster, para os diferentes valores de k.

Tabela 13: Taxas Médias de Incidência de Tuberculose em Olinda, no Período 1991-1996, segundo “Clusters” e resultados da Análise de Variância para a Comparação dessas Taxas, com k=3.

“Cluster”	Taxa de Incidência por 100.000 habitantes	Variância	Número de Setores
1	64,2	2.414,0	105
2	88,7	6.461,6	57
3	101,1	3.855,5	79

Variância entre os “Clusters” = 32.322,47

Variância residual = 3.838,80

Estatística F = 8,42

Nível de Significância = 0,000292

Tabela 13a: Taxas Médias de Incidência de Tuberculose em Olinda, no Período 1991-1996, segundo “Clusters” e Resultados da Análise de Variância para a Comparação dessas Taxas, com k=5.

“Cluster”	Taxa de Incidência por 100.000 habitantes	Variância	Número de Setores
1	65,9	2.804,9	46
2	64,8	2.111,3	64
3	107,7	4.610,2	53
4	92,1	6.517,2	42
5	84,5	4.107,1	36

Variância entre os “Clusters” = 17.591,94

Variância residual = 3.855,58

Estatística F = 4,56

Nível de Significância = 0,001436

Estes resultados demonstram que são fortemente significantes as diferenças de incidência média entre os estratos populacionais definidos pela AC, a partir da identificação de um componente principal que aponta para carência social, aqui traduzida como risco coletivo de adoecer por Tuberculose.

Sendo assim, pode-se identificar nas figuras 8 e 8a, a seguir, as áreas/populações de risco para a tuberculose no Município de Olinda, dentro do recorte resultante da Análise de “Cluster”, com  $k=3$  e  $k=5$ , respectivamente.

Na figura 8a está sobreposto, ao mapa do risco, o “layer” da Áreas Programáticas da Secretaria Municipal de Saúde, no sentido de permitir a definição de áreas prioritárias, o que certamente servirá para subsidiar a construção de um Sistema de Vigilância à Saúde Pública rompendo com enfoques tradicionais de risco individual e dentro da lógica dos Distritos Sanitários.

Figura 8: Mapa do Risco para Tuberculose em Olinda Obtido pela Análise de Componentes Principais e de “Cluster”, com k=3.

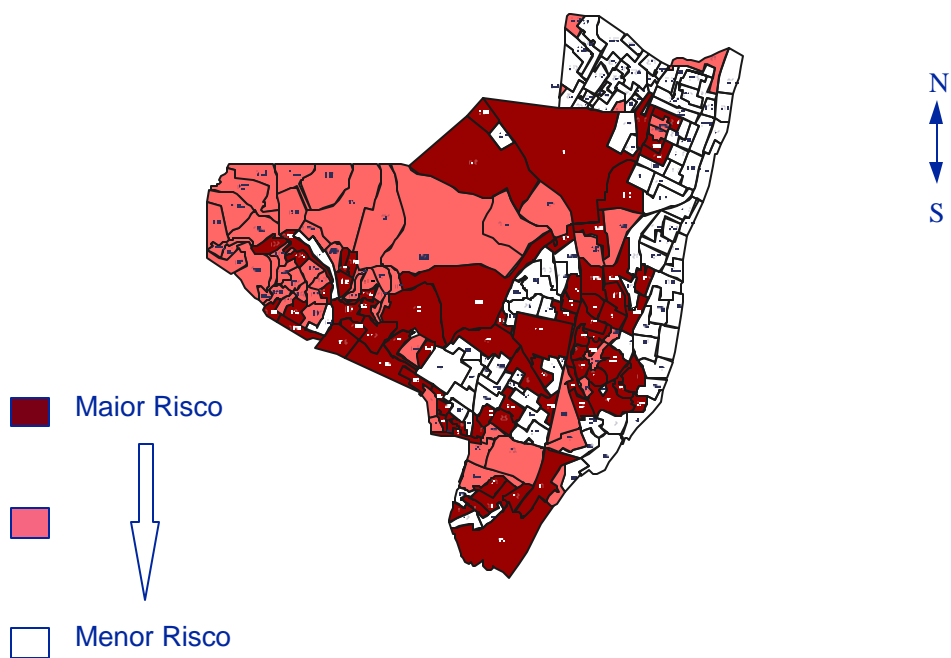
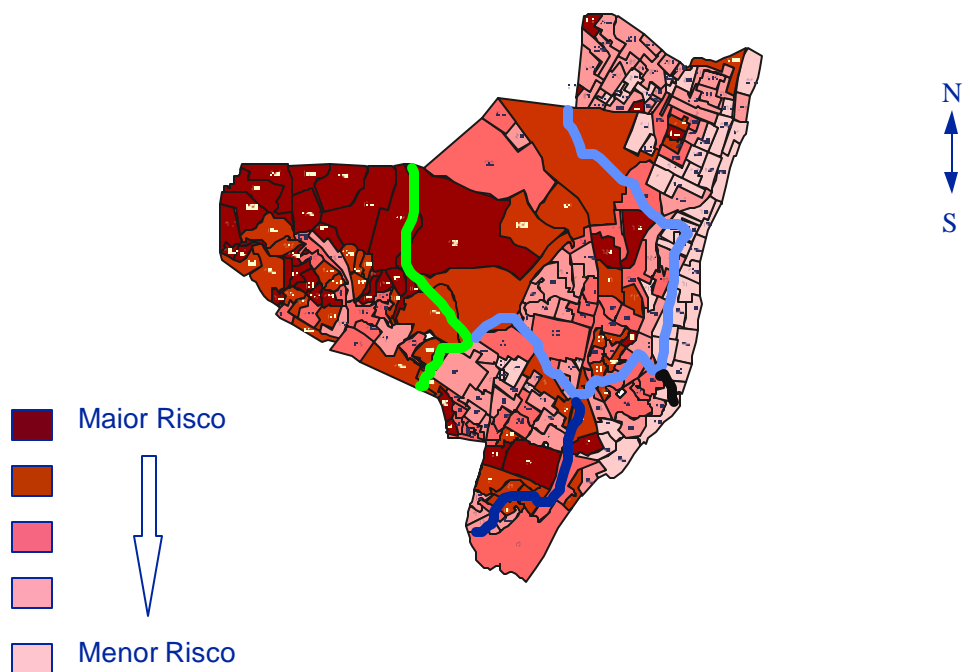


Figura 8a: Mapa do Risco para Tuberculose em Olinda, com “layer” de Áreas Programáticas, Obtido pela Análise de Componentes Principais e de “Cluster”, com k=5.



A seguir as tabelas 14 e 14a mostram a distribuição conjunta dos Setores Censitários, segundo sua classificação pelas duas metodologias, ou seja, usando o ICS construído pela técnica de formação de escores, a partir de variáveis escolhidas e pela Análise de Componentes Principais seguida de Análise de “Cluster”.

Tabela 14: Distribuição dos Setores Censitários de Olinda segundo Classificação de Risco pelas Duas Metodologias Utilizadas e Resultados do Teste ‘Kappa’ de Concordância das Duas Distribuições, para Três Estratos de Risco.

<b>Tercis</b>	<b>Cluster de Baixo Risco</b>	<b>Cluster de Médio Risco</b>	<b>Cluster de Alto Risco</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	80	0	0	80
<b>2</b>	25	0	55	80
<b>3</b>	0	57	24	81
<b>Total</b>	105	57	79	241

k = 0,1473 ; z=3,28 ; nível de significância = 0,000512

Tabela 14a: Distribuição dos Setores Censitários de Olinda segundo Classificação de Risco pelas Duas Metodologias Utilizadas e Resultados do Teste ‘Kappa’ de Concordância das Duas Distribuições, para Cinco Estratos de Risco.

<b>Quintis</b>	<b>Cluster de Baixo Risco</b>	<b>Interme-diário Baixo</b>	<b>Cluster Interme-diário</b>	<b>Interme-diário Alto</b>	<b>Cluster de Alto Risco</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	36	13	0	0	0	49
<b>2</b>	10	38	0	0	0	48
<b>3</b>	0	13	35	0	0	48
<b>4</b>	0	0	18	30	0	48
<b>5</b>	0	0	0	12	36	48
<b>Total</b>	46	64	53	42	36	241

k= 0,657; z= 20,53; nível de significância  $\approx$  0

Estes resultados apontam uma forte concordância entre as duas distribuições, principalmente pela estreita concordância entre o que seriam as áreas de baixo risco, pelas duas metodologias e nas duas abordagens ( 3 e 5 estratos de risco).



## ***DISCUSSÃO***

## **6. Discussão**

### **6.1 Dos Resultados**

O município de Olinda apresentou, no período estudado, altas taxas de incidência de tuberculose atingindo, no final do mesmo, valores superiores a 100 casos novos para cada 100.000 habitantes, o que significa pouco mais de 1 caso novo para cada 1.000 habitantes ao ano. Trata-se portanto de um problema de grande magnitude que reforça o desafio da redefinição dos princípios que vêm norteando as práticas do modelo de Vigilância Epidemiológica hoje existente, centrado numa concepção de risco individual. Esse desafio aponta para a construção de um Sistema de Vigilância à Saúde Pública orientado por uma compreensão do risco de adoecer enquanto uma condição determinada por processos coletivos que integram o espaço (urbano) onde as doenças ocorrem. Este sistema precisa ser capaz de descrever, explicar e prever fenômenos de saúde-doença em populações, de forma que se possa planejar e executar intervenções para os problemas de Saúde Pública, dentro de uma estrutura descentralizada (Distritos Sanitários), que permita aos Sistemas Locais de Saúde exercer sua missão dentro do Sistema Único de Saúde.

Para tanto, torna-se necessário rever o Sistema de Informações existente para torná-lo capaz de se integrar a outras fontes de informações existentes, conforme exercitado neste trabalho com a base do Censo Demográfico e com os mapas digitais.

O uso dessa base, com dados desagregados no nível de Setores Censitários, permitiu a construção de um retrato do risco coletivo de adoecer, a partir de variáveis sócio-econômicas da população. A escolha do Setor Censitário, como unidade básica para estratificação da população, segundo níveis de carência social, vem sendo feita em várias situações e tem se mostrado capaz de explicar diferenciais de mortalidade e de morbidade (Carstairs, 1989; Patterson, 1992). Como consequência da forma pela qual são constituídos, os Setores Censitários

são relativamente homogêneos internamente e heterogêneos entre si, com relação às características sócio-econômicas de suas populações.

No presente trabalho, a adoção dos Setores Censitários como base de análise permitiu enxergar o espaço urbano de forma estratificada proporcionando uma visão de risco coletivo e capaz de explicar os diferenciais de ocorrência da tuberculose em Olinda (Ximenes, 1998).

Analisando-se a distribuição dos casos de tuberculose em Olinda constata-se que essa não é uniforme e que há uma associação entre risco coletivo, medido por duas diferentes metodologias, e os coeficientes de incidência da tuberculose, havendo uma correspondência entre estratos de maior risco - áreas de maior carência social - e maiores coeficientes de incidência.

As estratificações foram feitas segundo duas abordagens, ou seja, com 3 e com 5 estratos, para cada uma das metodologias, visando proporcionar uma visão mais detalhada do risco (5 estratos) e uma visão mais pragmática (3 estratos) no nível de estabelecimento de prioridades por parte dos Serviços de Saúde.

A correspondência entre situação de risco e incidência não foi “perfeita” em alguns casos. Quando se trabalhou com risco definido pelo Indicador de Carência Social (ICS), construído pela técnica de formação de escores, observou-se na estratificação da população por quintis de ICS maior incidência no 4º quintil do que no 5º (estrato de maior risco) e quando trabalhou-se com a Análise de Componentes Principais seguida de Análise de “Cluster” com 5 estratos, observou-se uma inversão dos valores da incidência nos três estratos mais carentes.

A esse respeito pode-se levantar algumas hipóteses, como por exemplo, o fato de se ter 18% dos casos não georreferenciados, onde a grande maioria tinha endereço sugestivo de áreas carentes. Estes resultados podem também estar sugerindo que, a partir de um nível de carência intermediário, já existam condições favoráveis à reprodução da doença, observando-se taxas de incidência já elevadas com diferenças entre elas, não significantes. Isto pode ser observado na tabela 12a onde

a análise de variância aponta diferença significativa entre os “clusters” como um todo, mas não ao tomar-se apenas os “clusters” 3, 4 e 5.

Outras hipóteses importantes de serem levantadas são relativas à cobertura do sistema de informações e à questão da acessibilidade aos serviços de saúde, onde se pode estar constatando, em ambos os casos, a “exclusão dos excluídos”.

Outro fato relevante para discussão a esse respeito é o que se observa na Tabela 14, onde se pode observar que 57 dos 81 setores classificados no 3º tercil (de maior risco), pela primeira metodologia, foram considerados de médio risco pela segunda e 55 dos 80 do 2º tercil foram classificados como de alto risco, pela segunda metodologia. Quando se procedeu à estratificação com 5 estratos, verificou-se uma maior concordância entre as duas metodologias (tabela 14a).

Este resultado pode ser interpretado estatisticamente pelo fato de o ICS ser construído a partir de uma média aritmética simples de escores padronizados das variáveis escolhidas, enquanto que na Análise de Componentes Principais o primeiro componente, isto é CP(1), é a combinação linear ponderada das variáveis que encerram a maior parcela da variação total dos dados.

Essa última metodologia parece focar melhor a “dimensão” carência social, gerando menor número de inconsistências na relação com a incidência da tuberculose, sugerindo ser mais rigorosa em diversos aspectos, inclusive o estatístico. Em contrapartida, a primeira metodologia - ICS por formação de escores - que trabalhou com variáveis intencionalmente escolhidas mas cientificamente relacionadas com a pobreza e com a transmissão da doença, apesar de gerar mais inconsistências, tem maior facilidade de construção, sendo conseqüentemente de mais fácil operacionalização pelos serviços de saúde.

Além disso, pode-se observar que a segunda metodologia - ACP seguida de AC - valida a primeira, na medida em que há integral concordância na definição de áreas de baixo risco (tabelas 14 e 14a), além de ratificar que as variáveis incluídas no ICS são de forte correlação ( $> 70\%$ ) com o componente principal (tabela 10).

Analisando-se a identificação dos estratos de risco dentro das áreas dos Distritos Sanitários e de suas Áreas Programáticas, percebe-se que passa a ser possível

uma definição, ou mesmo redefinição, de ações de controle dentro de um enfoque coletivo de risco.

Essa estratificação permite ainda compreender o processo de produção das doenças, em função da ocupação do espaço urbano, tornando-se um importante instrumento para o planejamento. Isso possibilita uma discussão sobre organização dos serviços com base nas necessidades de saúde dos grupos populacionais, abrangendo desde a qualidade até a quantidade, localização e hierarquização destes serviços, dentro da divisão programática existente (Albuquerque, 1996)

Essa discussão remete à questão da construção de um Sistema de Vigilância em Saúde Pública que, no caso específico da tuberculose, deverá orientar novas práticas, a partir da noção de risco coletivo. É óbvio que não se trata de estabelecer novas formas de tratamento para a doença, mas sim de, a partir da identificação de populações/áreas de risco, estabelecer para estes grupos um sistema de vigilância mais eficiente que inclua um controle rígido de portadores bacilíferos de tuberculose pulmonar e seus comunicantes, um acompanhamento para verificação do surgimento de casos de resistência às drogas utilizadas e até mesmo o monitoramento do tratamento de casos registrados por cada Serviço de Saúde, em sua área de abrangência.

## **6.2 Da Metodologia**

A falta de atualização das bases digitais é uma dificuldade sempre presente quando se trabalha com georreferenciamento de eventos, dado que essas são produzidas a partir de cartas resultantes de fotografias aéreas que, por seu elevado custo, não são renovadas com a periodicidade desejada. O fato de ser a base digital de Olinda ora trabalhada, resultante de levantamento aerofotogramétrico realizado no início da década de 80, aliado à inexistência de bases de dados cadastrais (logradouros) atualizadas, causaram certas dificuldades em relacionar endereços dos casos com os Setores Censitários de residência, apesar de o município não ter experimentado, na década de 90, um

processo de expansão. Este problema foi contornado, quando possível, de forma artesanal, incluindo até mesmo telefonemas para endereços próximos constante das listas telefônicas.

Outra dificuldade importante foi encontrada no fato da periodicidade da coleta dos dados sócio-econômicas e demográficos (Censo FIBGE), não corresponder à dos dados de morbidade. As variáveis coletadas do Censo referem-se ao ano de 1991 e por este motivo trabalhou-se com o período 1991-1996, estabelecendo-se as taxas médias referidas à população em 31/12/93 (centro do período), período não tão distante da época do Censo de maneira que se possa esperar mudanças substanciais no quadro sócio-econômico e demográfico levantado em setembro de 1991.

Completando o quadro de dificuldades para estabelecimento de indicadores de risco no nível coletivo, deve-se ressaltar que os dados sócio-econômicos e demográficos da Base de Dados do Censo Demográfico de 1991, fornecidos pela FIBGE, são apresentados em meio magnético porém em formato de difícil leitura para os não iniciados.

Um importante empecilho enfrentado na construção dos indicadores de morbidade foi o próprio Sistema de Informações (SINAN), que além de ser “acometido” por um plausível grau de sub-notificação de casos, apresenta baixa qualidade dos dados quanto ao local de residência. Adicionalmente verifica-se que a notificação inicial de um caso não é necessariamente feita pelo serviço de saúde da área de residência do paciente e, quando este paciente é referido para o serviço de saúde de sua área, é gerada nova notificação, resultando em duplicidade de casos, que foram devidamente excluídos.

Na metodologia empregada adotou-se o Setor Censitário, como unidade básica de análise, por ser o nível mais desagregado de dados sócio-econômicos e demográficos coletados de forma sistemática, periódica e padronizada com abrangência nacional.

No entanto, a seleção de variáveis da Base de Dados do Censo, desagregadas no nível de setor, por critérios não estatísticos, bem como aquela utilizada na

construção do Indicador de Carência Social com a técnica de formação de escores, pode representar uma limitação metodológica, uma vez que cada variável entra na formação do ICS com o mesmo peso, ou seja, não existe uma ponderação que indique a importância de cada uma delas na determinação do quadro de carência. Mas, se isto é importante do ponto de vista acadêmico, também é importante considerar que essa técnica é simples e permite sintetizar situações de carência social indicadoras de risco coletivo e se justifica por ser de fácil operacionalização e compreensão em qualquer nível do Sistema Único de Saúde (SUS).

Não obstante ser a outra metodologia utilizada, Análise de Componentes Principais seguida de Análise de “Cluster”, de maior consistência do ponto de vista acadêmico, apresenta maior dificuldade de absorção pelas diferentes esferas do SUS.

Outra dificuldade oriunda do fato de se trabalhar com os Setores Censitários como unidade de análise é decorrente da falta de estabilidade que os dados apresentam, quando calculados para pequenas áreas. Esta dificuldade foi tentativamente superada com a agregação dos dados no nível do tempo e do espaço (Dolk, 1995; Sunnybrook, 1992; Carstairs, 1986).

Outro problema do ponto de vista metodológico configura-se no momento de se estabelecer o número de estratos e os pontos de corte na discriminação desses estratos de risco. Neste sentido, trabalhou-se com duas abordagens de corte, uma pelos tercis e quintis da distribuição do ICS e outra pela definição de três e cinco “clusters” pela ACP seguida de AC. Na medida em que as duas metodologias apresentaram concordância entre situação de risco e ocorrência da doença e que a segunda metodologia sugere a ratificação da primeira, oferece-se duas abordagens de corte (com 5 e com 3 estratos), com vistas ao estabelecimento de prioridades no nível dos serviços locais de saúde, que parecem ser adequadas inclusive para confrontação com conhecimento prévio dos profissionais desses serviços acerca de suas áreas de trabalho.

No entanto, apesar das dificuldades metodológicas apontadas, este trabalho apresenta uma proposta de superação do problema da inexistência de indicadores de risco no nível do coletivo. Ao trabalhar com variáveis que expressam risco no

nível individual e com os tratamentos metodológicos empregados, foi possível produzir indicadores capazes de estratificar a população segundo carência social, apontando para situações coletivas de risco.



## **CONCLUSÕES**

## **7. Conclusões:**

- É crescente a utilização de mapas digitais e das técnicas de geoprocessamento no âmbito do Setor Saúde como instrumento de planejamento de intervenções, no entanto é preciso que essa utilização se faça de maneira integrada a um Sistema de Vigilância à Saúde, para que não se tenha meramente uma ferramenta de visualização de eventos de saúde em mapas, sem definição de uma proposta epidemiológica conceitual de vigilância do espaço ;
- A integração de duas bases de dados, do Censo Demográfico e do SINAN, exemplifica a possibilidade de se romper a incomunicabilidade dos Sistemas de Informação tradicionais, permitindo uma “*análise interativa de dados de saúde e sócio-demográficos*”, que possibilita a determinação de indicadores de carência social como discriminantes de situação coletiva de risco;
- A estratificação de grupos populacionais, a partir da noção de risco coletivo, permite enxergar o município não mais como um todo maciço, mas sim como uma coleção de subconjuntos heterogêneos, o que é de fundamental importância para as equipes dos serviços locais de saúde, em consonância com as diretrizes do SUS;
- As duas metodologias apresentadas são de relativa simplicidade e, principalmente aquela de estratificação a partir do ICS por formação de escores, de fácil implementação no nível dos serviços de saúde, antecedendo e evitando a aplicação de modelos mais complexos de análise espacial.
- Essas metodologias se mostraram capazes de identificar grupos populacionais sob risco sendo validadas pela verificação da associação com a ocorrência da doença;
- O estabelecimento de indicadores de situação coletiva de risco que permitam a estratificação de grupos populacionais forma a base para a construção de um Sistema Integrado de Vigilância à Saúde Pública, a partir da compreensão do processo de produção das doenças em função da ocupação do espaço urbano;

- No caso específico da tuberculose em Olinda, o trabalho aponta, dentro de um enfoque de risco coletivo construído a partir de medidas de carência social, para a necessidade de enfrentamento do problema, dada suas elevadas taxas de incidência e de heterogeneidade de distribuição. Aponta também populações/áreas prioritárias para intervenção onde se deve estabelecer um efetivo controle de casos bacilíferos de tuberculose pulmonar e de seus comunicantes mediante busca ativa, investigação do surgimento de casos de resistência às drogas usadas para o tratamento da doença e até mesmo o monitoramento do tratamento, dentro de uma lógica territorial, compatível com a organização dos Serviços de Saúde em Distritos Sanitários.

## ***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASCO. **Uso e disseminação de informações em saúde.** Subsídios para elaboração de uma política de informações em saúde para o SUS. Relatório final. Brasília, 1994.

AKERMAN, M.; STEPHENS, C.; CAMPANARIO, P.; MAIA, P. B. Saúde e meio ambiente: uma análise de diferenciais Intra-urbanos enfocando o município de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n.4, p.20 -325, 1994.

ALBUQUERQUE, M.F.P.M. **Urbanização, favelas e endemias:** produção e controle da filariose bancroftiana no Recife. Rio de Janeiro,1995. 120p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública- Fiocruz.

ALBUQUERQUE, M.F.P.M.; MORAIS, H.M.M. Descentralizando o controle das endemias: um modelo para a intervenção em filariose bancroftiana. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 1, p.155-163, 1996.

ALTMAN, D. G. **Practical statistics for medical research.** London: Chapman and Hall, 1995.

BARROS, M. B. A. Epidemiologia e superação das iniquidades em saúde. In: BARATA, R. B.; BARRETTO, M. L.; ALMEIDA FILHO, N.; VERAS, R. P. (org). **Equidade e saúde.** Contribuições da epidemiologia. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco, 1997. p 163-175.

BENENSON, A. S. (ed). **El control de las enfermedades transmisibles en el hombre.** Washington: Organizacion Panamericana de la Salud, 1983. p. 414-421.

BLAXTER, M. Whose fault is it? People's own conceptions of the reason for health inequalities. **Social Science and Medicine**, v. 44, n. 6, p. 747-756, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Série histórica de casos de agravos e doenças infecciosas e parasitárias no Brasil, 1980 a 1986: tuberculose. **Informe epidemiológico do SUS** a. 6, n.1, p. 95-103, jan/ mar. 1997

CARR-HILL, R. The measurement of inequities in health: lessons from de\_british experience. **Social Science and Medicine**, v. 31, n. 3, p 393-404, 1990.

CARSTAIRS, V.; LOWE, M. Small area analysis: creating an area base for environmental monitoring and epidemiological analysis. **Community Medicine**, v. 8, n.1, p. 15-28, 1986.

CARSTAIRS, V.; MORRIS, R. Deprivation: explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. **British Medical Journal**, v. 299, p. 886-889, 1989.

CASTELHANOS, P. L. **Sistemas nacionales de salud segun condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestar**. Programa\_analisis de la situacion de salud y sus tendencias. Washington:OPS/OMS, 1993.

CASTELLANOS, P. L. Sobre el concepto de salud/enfermedad: um punto de\_vista epidemiológico. In: CONGRESSO DA ALAMES, 4, Medelin, 1987.

CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for investigating clusters of\_health events. **Morbidity and Mortality Weekly Report**. (n. RR-11), v. 39, p. 1-23, 1990.

CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Background: the concept of \_\_\_emergence. Internet, homepage do CDC ([http://www.cdc.gov/ncidod/publications/eid\\_plan/background.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/publications/eid_plan/background.htm)) [capturado em 1998].

CHATFIELD, C., COLLINS, A. J. **Introduction to multivariate analysis**. London: Chapman and Hall, 1986. p. 57-87.

DOLK, H.; MERTENS, B.; KLEINSCHMIDT, I.; WALLS, P., SHADDICK, G; ELLIOT, P. A Standardisation approach to the control of socioeconomic\_confounding in small area studies of environment and health. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 49, Suppl. 2, p. 9-14, 1995.

DUNCAN, B. B.; RUMEL, D.; ZELMANOWICZ, A.; MENGUE, S. S.; SANTOS, S; DALMÁZ, A. Social inequality in mortality in São Paulo state, Brazil. **International Journal of Epidemiology**, v.24, n. 2, p. 359-365, 1995.

ELLIOT, P.; CUZICK, J.; ENGLISH, D.; STERN, R. **Environmental Epidemiology: Methods for Small-Area Studies**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

ENARSON, D. A.; GROSSET, J.; MWINGA, A.; HERSHFIEKD, E S.; O'BRIEN, R.; COLE,S.; REICHMAN, L. The challenge of tuberculosis:\_statements on global control and prevention. **The Lancet**, v. 346, p. 809- 819, 1995.

FARMER, P. Social inequalities and emerging infectious Ddseases. **Emerging Infectious Diseases**, v. 2, n. 4, p. 259-269, 1996.

FIBGE. Censos demográficos. Internet, homepage do IBGE (<http://www.ibge.gov.br/censos>). [Capturado em 1998].

FOSSUERT, D.H. et al. Sistemas de vigilância epidemiológica. **Boletim de la Oficina Sanitária Panamericana**, v. 86, n. 6, p. 512-528, 1974.

GAMUNDI, R. The emergence of TB signals dangers. 1995. Internet, homepage da APLA (<http://www.apla.org/apla/9512/tuberculosis.html>) [capturado em 1998].

HAYS, W. L. **Statistics**. Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston, 1988.

ILLSLEY, R.; BAKER, D. Contextual variations in the meaning of health\_inequality. **Social Science and Medicine**, v. 32, n. 4, p. 359-365, 1991.

KADT, E.; TASCA, R. **Promovendo a equidade**. Um novo enfoque com base no setor saúde. São Paulo: Hucitec; Salvador: Cooperação Italiana em Saúde, 1993. p. 107.

KLAUCKE, N. D.; et al. Guidelines for evaluating surveillance systems. **Morbidity and Mortality Weekly Report Supplements**. n. 37, S-5, p. 1-18, 1988.

KLEINBAUN, D. G.; KUPPER, L. L.; MULLER, K. E. **Applied regression analysis and other multivariable methods**. Belmonte: Duxbury Press, 1987.

LIBERATOS, P.; LINK, B. G.; KELSEY, J. L. The measurement of social class\_in epidemiology. **Epidemiologic Reviews**, v. 10, p. 87-121, 1988.



- MACKENBACH, J. P.; KUNST, E. K. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. **Social Science and Medicine**, v. 44, n. 6, p. 757-771, 1997.
- MEDICI, A. C. **Economia e financiamento do setor saúde no Brasil**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1994. 216p.
- MENDES, E. V. et al. Distritos sanitários : conceitos. In: MENDES, E. V. (org). **Distrito Sanitário**: O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1993. p. 150-185.
- MENDES, E. V. Reordenamento do Sistema Nacional de Saúde : visão geral. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 8, 1986, **Anais...** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. p. 265-297.
- PAIM, J.S. A Reorganização das Práticas de Saúde em Distritos Sanitários. In: MENDES, E. V. (org). **Distrito sanitário**: O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1993. p. 187-220.
- PATTERSON, C. C.; WAUGH, N. R. Urban/rural and deprivational differences in incidence and clustering of childhood diabetes in Scotland. **International Journal of Epidemiology**, v. 21, n. 1, p 108-117, 1992.
- PHILLIMORE, P.; BEATTIE, A.; TOWNSEND, P. Widening Inequality of health in northern England, 1981-91. **British Medical Journal**, v. 308, p. 1125- 1128, 1994.

SABROZA, P. C.; LEAL, M. C. Saúde, ambiente e desenvolvimento. Alguns conceitos fundamentais. In: LEAL, M.C.; SABROZA, P.C.; RODRIGUEZ, R.H. BUSS, P.M. (org.). **Saúde, ambiente e desenvolvimento**. Uma análise interdisciplinar. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1992. v.1, p. 45-93.

SABROZA, P. C.; TOLEDO, L. M.; OSANAI, C. H. A organização do espaço e os processos endêmico-epidêmicos. In: LEAL, M. C.; SABROZA, P. C.; RODRIGUEZ, R. H. BUSS, P. M. (org.). **Saúde, ambiente e desenvolvimento**. Processos e consequências sobre as condições de vida. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1992. v. 2, p. 57-77.

SANTOS, M. **Pobreza Urbana**. São Paulo: Hucitec, 1978. 119p.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOKAL, R. R. Testing statistical significance of geographic variation patterns. **Systematic Zoology**, v. 28 , p 227-232, 1979.

SOUZA, J. Análise em componentes principais e suas aplicações. In: **Métodos estatísticos nas ciências psicossociais**. Brasília: Thesaurus, 1987. v. 2, p. 9-67.

SOUZA, J. Análise fatorial. In: **Métodos estatísticos nas ciências psicossociais**. Brasília: Thesaurus, 1987. v. 3, p. 9-69.

SUNNYBROOK HEALTH SCIENCE CENTRE. HEALTH SERVICES RESEARCH GROUP. Small-area Variations: what are they and what do they mean? **Canadian Medical Association Journal**, v. 146, n. 4, p 467- 470, 1992.

TABIBZADEH, I., ROSSI-ESPAGNET, A., MAXWELL, R. **Spotlight on the\_cities:** improving urban health in developing countries. Geneva:WHO, 1989.

THE GLOBAL challenge of tuberculosis (editorial). **The Lancet**, v. 344,n. 8918, p.277- 279, 1994.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). **Municípios brasileiros:** crianças e suas condições de sobrevivência. Brasília: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1994.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Environmental health in urban development.** Report of a Expert Committee.Geneva, 1995. (Technical Report Series, 807).

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of a study group on primary care in urban areas.** Geneva, 1995. (Technical Report Series, 827).

XIMENES, R. A. A.; MARTELLI, C. M. T.; SOUZA, W. V.; LAPA, T. M.; ALBUQUERQUE, M. F. M.; MORAIS-NETO, O L.; SILVA, S. A.; LIMA, M. L. C.; PORTUGAL, J. L. Vigilância de doenças endêmicas em áreas urbanas: a interface entre mapas digitais censitários e Indicadores\_epidemiológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, 1998. (in press)

## ***Anexos***



Anexo 1 : Ficha Individual de Investigação de Casos de Tuberculose

SUS-MS-CENEPI		SECRETARIA DE SAUDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO FUNDAÇÃO DE SAUDE AMAURY DE MEDEIROS — FUSAM — SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO — FICHA INDIVIDUAL DE INVESTIGAÇÃO —			TUBERCULOSE	
DADOS GERAIS						
1. Nº da Notificação		21953		2. Data da Notificação		/ /
3. Semana Epidemiológica de Notificação						
4. Código do Município		5. Nome do Município				
6. Código Unidade de Saúde		7. Nome Unidade de Saúde				
DADOS DO CASO						
8. Nome do Paciente						
9. Data Nascimento		/ /		10. Idade		□ □
H-Horas D-Dias		M-Meses A-Anos I-Ignorado		11. Sexo		□
1. Masculino 2. Feminino 9. Ignorado						
12. Grau de Instrução		□		1. Analfabeto 3. 2º Grau 5. Não se aplica		2. 1º Grau 4. Superior 9. Ignorado
13. Data Primeiros Sintomas		/ /				
14. Código do Município		15. Nome do Município				
16. Código Distrito		17. Nome do Distrito			18. Zona	
					1. Urbana 2. Rural	
19. UF						
20. Código Bairro		21. Bairro ou Localidade				
22. Endereço (rua, avenida, n°, apt°)						
23. Ponto de referência		24. Telefone ( )				
DADOS COMPLEMENTARES						
25. Nome da Mãe		26. Número do Prontuário				
DIAGNÓSTICO						
27. Baciloscopia de escarro		□		1. Positiva 3. Não Realizada		2. Negativa
28. Baciloscopia de outro material		□		1. Positiva 3. Não Realizada		2. Negativa
29. Cultura de Escarro		□		1. Positiva 3. Em andamento		2. Negativa 4. Não realizada
30. Cultura de outro material		□		1. Positiva 3. Em andamento		2. Negativa 4. Não realizada
31. Raio-X do Tórax		□		1. Suspeito 3. Outra alteração		2. Normal
32. Forma		□		1. Pulmonar 2. Extrapulmonar		3. Pulmonar - Extrapulmonar
33. Se Extrapulmonar		□		1. Pleural 4. Ósseo 7. Meningite		2. Gang. Perif. 5. Ocular 8. Outras
34. Teste Tuberculínico		□		1. Não Reator 3. Reator Forte		2. Reator Fraco 4. Não Real.
35. Comunicante de Tuberculose		□		1. Sim 2. Não		36. HIV □
37. Histopatologia		□		1. BAAR Positivo 2. Sugestivo de TB		3. Não sugestivo de TB 4. Em andamento 5. Não realizado
TRATAMENTO						
38. Tratamento Anterior		□		1. Não 4. Não Sabe		2. Sim - Curou 3. Sim - Abandonou
39. Data de início do tratamento atual		/ /		40. Drogas		□ Rifampicina □ Isoniazida □ Pirazinamida □ Outro(s)
				1. Sim 2. Não		□ Etambutol □ Estreptomina □ Etionamida
HOSPITALIZAÇÃO ( PREENCHIDO EXCLUSIVAMENTE POR HOSPITAIS )						
41. Ocorreu		□		1. Sim 2. Não		42. Data da Internação / /
43. Data da Alta		/ /		44. Associação com AIDS		□
1. Sim 2. Não						
45. Motivo da Internação		□				
		1. Meningite Tuberculosa				
		2. Indicações Cirúrgicas em decorrência da tuberculose (pneumonia, hemoptise, toracocentese, etc...)				
		3. Complicações Graves da Doença exceto mal estado geral ( hemoptise, ins. respiratória, etc...)				
		4. Intolerância - Toxicidade medicamentosa incontrolável em ambulatório				
		5. Intercorrências Clínicas ou Cirúrgicas (colecistite, apendicite, etc...)				
		6. Estado geral que não permite tratamento ambulatorial (coquetixia)				
		7. Causas Sociais				
		8. Outros				
		9. Ignorado				
46. Motivo do Alta Hospitalar		□		1. Alta para tratamento ambulatorial		3. Óbito 5. Outro (especificar)
				2. Transferido para outra unidade federada		4. Alta à revelia

COD. OI.43057 DESOM - FUSAM

## Anexo 2: Descrição das variáveis que compõem a Base de Dados do Censo Demográfico de 1991

### DOCUMENTAÇÃO DE ARQUIVO

1 ORIGEM DOS DADOS: Censo demográfico - 1991

2 DESCRIÇÃO GERAL: O arquivo foi gerado com os dados do universo do Censo Demográfico de 1991, a nível de setor, segundo a situação, com variáveis de domicílios, para o estado de Pernambuco.

3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS: nome do arquivo : SETOR.DBF  
número de registros: 7.360

4 DESCRIÇÃO DO REGISTRO:

Variáveis	Desde (bytes)	Tamanho (bytes)	Formato	Nome
1	1	2	N	Código da UF
2	3	4	N	Código do Município
3	7	2	N	Código do Distrito
4	9	2	N	Código do Subdistrito
5	11	4	N	Código do Setor
6	15	1	N	Código da Situação
7	16	1	N	Código do Tipo
8	17	4	N	Total de Domicílios
9	21	4	N	Total de Domicílio Particular Permanente
10	25	4	N	Total de Casas
11	29	4	N	Casa Isolada/Condomínio
12	33	4	N	Casa em Conjunto Res. Popular
13	37	4	N	Casa em Aglomerado Subnormal
14	41	4	N	Total de Apartamentos
15	45	4	N	Apto Isolado/Condomínio
16	49	4	N	Apto em Conjunto Resid. Popular
17	53	4	N	Apto em Aglomerado Subnor.
18	57	4	N	Cômodos
19	61	4	N	Abastec. Água c/Canal. interna
20	65	4	N	Abastec. Água - Rede Geral
21	69	4	N	Abastec. Água - Poço/Nascente
22	73	4	N	Abastec. Água - Outra forma
23	77	4	N	Abastec. Água s/Canal. interna
24	81	4	N	Abastec. Água - Rede geral
25	85	4	N	Abastec. Água - Poço/Nascente
26	89	4	N	Abastec. Água - Outra forma
27	93	4	N	Instal. Sanitária só Domicílio
28	97	4	N	Instal. Sanit só Dom. Rede geral
29	101	4	N	Instal. Sanit só Dom. Fossa Séptica
30	105	4	N	Instal. Sanit só Dom. F. Sép. - Rede Pluvial
31	109	4	N	Instal. Sanit só Dom. F. Sép. - Sem Escoad.

32	113	4	N	Instal. Sanit só Dom. Fossa Rudimentar
----	-----	---	---	--



33	117	4	N	Instal. Sanit só Dom. Vala
34	121	4	N	Instal. Sanit só Dom. Outro
35	125	3	N	Instal. Sanit só Dom. Não sabe
36	128	3	N	Instal. Sanit Comum a mais de um
37	131	3	N	Instal. Sanit Comum - Rede geral
38	134	3	N	Instal. Sanit Comum - Fossa séptica
39	137	3	N	Instal. San. Comum - F. Sép. - Rede Pluvial
40	140	3	N	Instal. San. Comum - F. Sépt. - Sem Eoad.
41	143	3	N	Instal. Sanit Comum Fossa Rudi
42	146	3	N	Instal. Sanit Comum Vala
43	149	3	N	Instal. Sanit Comum Outro
44	152	3	N	Instal. Sanit Comum Não sabe
45	155	4	N	Instalação Sanitária Não tem
46	159	4	N	Condição de Ocupação - Próprio
47	163	4	N	Cond. Ocu. Próprio - A Constr e o Terreno
48	167	4	N	Cond. Ocu. Próprio - Só a Construção
49	171	3	N	Condição de Ocupação - Alugado
50	174	3	N	Condição de Ocupação - Cedido
51	177	3	N	Cond. Ocup. - Cedido por Empregador
52	180	3	N	Cond. Ocup. - Cedido por Particular
53	183	3	N	Condição de Ocupação - Outra
54	186	4	N	Lixo Coletado
55	190	4	N	Lixo Coletado - diretamente
56	194	4	N	Lixo Coletado - Indiretamente
57	198	4	N	Lixo Queimado
58	202	4	N	Lixo Enterrado
59	206	4	N	Lixo Jogado em
60	210	4	N	Lixo Jogado em Terreno Baldio
61	214	4	N	Lixo Jogado em Rio, Lago ou Mar
62	218	4	N	Lixo Outro Destino
63	222	5.2	N	N. Médio de Cômodos por Domicílio
64	227	5.2	N	N. Médio de Dormit por Domicílio
65	232	5.2	N	N. Médio de Banheiros por Domicílio
66	237	5.2	N	N. Médio de Pessoas por Domicílio
67	242	4	N	Domicílios Partic. Improvisados
68	246	5	N	Moradores em Domic Part Perm - Total
69	251	4	N	Homens em Domic Part Perm
70	255	4	N	Mulheres em Domic Part Perm
71	259	4	N	Moradores em Domic Part Improv.
72	263	4	N	Homens em Domic Part Improv.
73	267	4	N	Mulheres em Domic Part Improv.
74	271	4	N	Total de Chefes em Domic Part Perm
75	275	4	N	S/ Instrução ou menos de 1 ano
76	279	4	N	1 a 3 anos de Estudo
77	283	4	N	4 a 7 anos de Estudo
78	287	4	N	8 a 10 anos de Estudo
79	291	4	N	11 a 14 anos de Estudo
80	295	4	N	15 ou mais anos de Estudo
81	299	4	N	Rendimento até ½ Salário Mínimo
82	303	4	N	Mais de ½ a 1 Salário Mínimo

83	307	4	N	Mais de 1 a 2 Salários Mínimos
----	-----	---	---	--------------------------------

84	311	3	N	Mais de 2 a 3 Salários Mínimos
85	314	3	N	Mais de 3 a 5 Salários Mínimos
86	317	3	N	Mais de 5 a 10 Salários Mínimos
87	320	3	N	Mais de 10 a 15 Salários Mínimos
88	323	3	N	Mais de 15 a 20 Salários Mínimos
89	326	3	N	Mais de 20 Salários Mínimos
90	329	3	N	Sem Rendimento
91	332	3	N	Sem Declaração
92	335	10.2	N	Renda Média Nominal dos Chefes
93	345	10.2	N	Renda Méd. Nom. Unid. Hab. em Dom. Col.
94	355	5	N	População Total
95	360	4	N	População Alfabetizada Total
96	364	4	N	Total de 0 a 4 anos
97	368	4	N	Total Alfabetizadas de 0 a 4 anos
98	372	4	N	Total de 5 a 9 anos
99	376	4	N	Total Alfabetizadas de 5 a 9 anos
100	380	4	N	Total de 10 a 14 anos
101	384	4	N	Total Alfabetizadas de 10 a 14 anos
102	388	4	N	Total de 15 a 19 anos
103	392	4	N	Total Alfabetizadas de 15 a 19 anos
104	396	4	N	Total de 20 a 24 anos
105	400	4	N	Total Alfabetizadas de 20 a 24 anos
106	404	4	N	Total de 25 a 29 anos
107	408	4	N	Total Alfabetizadas de 25 a 29 anos
108	412	4	N	Total de 30 a 34 anos
109	416	4	N	Total Alfabetizadas de 30 a 34 anos
110	420	3	N	Total de 35 a 39 anos
111	423	3	N	Total Alfabetizadas de 35 a 39 anos
112	426	3	N	Total de 40 a 44 anos
113	429	3	N	Total Alfabetizadas de 40 a 44 anos
114	432	3	N	Total de 45 a 49 anos
115	435	3	N	Total Alfabetizadas de 45 a 49 anos
116	438	3	N	Total de 50 a 54 anos
117	441	3	N	Total Alfabetizadas de 50 a 54 anos
118	444	3	N	Total de 55 a 59 anos
119	447	3	N	Total Alfabetizadas de 55 a 59 anos
120	450	3	N	Total de 60 a 64 anos
121	453	3	N	Total Alfabetizadas de 60 a 64 anos
122	456	3	N	Total de 65 a 69 anos
123	459	3	N	Total Alfabetizadas de 65 a 69 anos
124	462	3	N	Total de 70 a 74 anos
125	465	3	N	Total Alfabetizadas de 70 a 74 anos
126	468	3	N	Total de 75 a 79 anos
127	471	3	N	Total Alfabetizadas de 75 a 79 anos
128	474	3	N	Total de 80 anos e mais
129	477	3	N	Total Alfabetizadas de 80 anos e mais
130	480	4	N	População Residente Homens - Total
131	484	4	N	População Residente Homens Alfabetizados
132	488	3	N	Homens de 0 a 4 anos
133	491	3	N	Homens Alfabetizados de 0 a 4 anos

134	494	3	N	Homens de 5 a 9 anos
-----	-----	---	---	----------------------

135	497	3	N	Homens Alfabetizados de 5 a 9 anos
136	500	3	N	Homens de 10 a 14 anos
137	503	3	N	Homens Alfabetizados de 10 a 14 anos
138	506	3	N	Homens de 15 a 19 anos
139	509	3	N	Homens Alfabetizados de 15 a 19 anos
140	512	4	N	Homens de 20 a 24 anos
141	516	4	N	Homens Alfabetizados de 20 a 24 anos
142	520	4	N	Homens de 25 a 29 anos
143	524	4	N	Homens Alfabetizados de 25 a 29 anos
144	528	4	N	Homens de 30 a 34 anos
145	532	4	N	Homens Alfabetizados de 30 a 34 anos
146	536	3	N	Homens de 35 a 39 anos
147	539	3	N	Homens Alfabetizados de 35 a 39 anos
148	542	3	N	Homens de 40 a 44 anos
149	545	3	N	Homens Alfabetizados de 40 a 44 anos
150	548	3	N	Homens de 45 a 49 anos
151	551	3	N	Homens Alfabetizados de 45 a 49 anos
152	554	3	N	Homens de 50 a 54 anos
153	557	3	N	Homens Alfabetizados de 50 a 54 anos
154	560	3	N	Homens de 55 a 59 anos
155	563	3	N	Homens Alfabetizados de 55 a 59 anos
156	566	3	N	Homens de 60 a 64 anos
157	569	2	N	Homens Alfabetizados de 60 a 64 anos
158	571	2	N	Homens de 65 a 69 anos
159	573	2	N	Homens Alfabetizados de 65 a 69 anos
160	575	2	N	Homens de 70 a 74 anos
161	577	2	N	Homens Alfabetizados de 70 a 74 anos
162	579	2	N	Homens de 75 a 79 anos
163	581	2	N	Homens Alfabetizados de 75 a 79 anos
164	583	2	N	Homens de 80 anos e mais
165	585	2	N	Homens Alfabetizados de 80 anos e mais
166	587	4	N	População Residente de Mulher - Total
167	591	4	N	População Residente de Mulher - Alfabetizada
168	595	3	N	Mulheres de 0 a 4 anos
169	598	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 0 a 4 anos
170	601	3	N	Mulheres de 5 a 9 anos
171	604	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 5 a 9 anos
172	607	3	N	Mulheres de 10 a 14 anos
173	610	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 10 a 14 anos
174	613	3	N	Mulheres de 15 a 19 anos
175	616	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 15 a 19 anos
176	619	3	N	Mulheres de 20 a 24 anos
177	622	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 20 a 24 anos
178	625	3	N	Mulheres de 25 a 29 anos
179	628	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 25 a 29 anos
180	631	3	N	Mulheres de 30 a 34 anos
181	634	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 30 a 34 anos
182	637	3	N	Mulheres de 35 a 39 anos
183	640	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 35 a 39 anos
184	643	3	N	Mulheres de 40 a 44 anos



185	646	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 40 a 44 anos
186	649	3	N	Mulheres de 45 a 49 anos
187	652	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 45 a 49 anos
188	655	3	N	Mulheres de 50 a 54 anos
189	658	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 50 a 54 anos
190	661	3	N	Mulheres de 55 a 59 anos
191	664	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 55 a 59 anos
192	667	3	N	Mulheres de 60 a 64 anos
193	670	3	N	Mulheres Alfabetizadas de 60 a 64 anos
194	673	3	N	Mulheres de 65 a 69 anos
195	676	2	N	Mulheres Alfabetizadas de 65 a 69 anos
196	678	2	N	Mulheres de 70 a 74 anos
197	680	2	N	Mulheres Alfabetizadas de 70 a 74 anos
198	682	2	N	Mulheres de 75 a 79 anos
199	684	2	N	Mulheres Alfabetizadas de 75 a 79 anos
200	686	2	N	Mulheres de 80 anos e mais
201	688	2	N	Mulheres Alfabetizadas de 80 anos e mais
202	690	5	N	População no Domicílio Total
203	695	4	N	População no Domic. Alfabetizada Total
204	699	4	N	Total de Chefes
205	703	4	N	Total de Chefes Alfabetizados
206	707	4	N	Total de Cônjugues
207	711	4	N	Total de Cônjugues Alfabetizados
208	715	4	N	Total de Filhos
209	719	4	N	Total de Filhos Alfabetizados
210	723	4	N	Total de Agregados
211	727	4	N	Total de Agregados Alfabetizados
212	731	4	N	Total de Outros Parentes
213	735	4	N	Total de Outros Parentes Alfab.
214	739	3	N	Total de Pensionistas
215	742	3	N	Total de Pensionistas Alfabetizados
216	745	3	N	Total de Empregados Domésticos
217	748	3	N	Total de Empreg. Domésticos Alfab.
218	751	2	N	Total de Parente do Empregado Dom.
219	753	2	N	Total de Parente do Empregado Dom Alfab.
220	755	4	N	Total de Homens no Domicílio
221	759	4	N	Total de Homens no Domic. Alfabetizados
222	763	4	N	Homem Chefe
223	767	4	N	Homem Chefe Alfabetizado
224	771	4	N	Homem Cônjugue
225	775	4	N	Homem Cônjugue Alfabetizado
226	779	4	N	Homem Filhos
227	783	4	N	Homem Filhos Alfabetizados
228	787	4	N	Homem Agregados
229	791	4	N	Homem Agregados Alfabetizados
230	795	4	N	Homem Outros Parentes
231	799	4	N	Homem Outros Parentes Alfabetizados
232	803	3	N	Homem Pensionista
233	806	3	N	Homem Pensionista Alfabetizado
234	809	3	N	Homem Empregado Doméstico

235	812	3	N	Homem Empreg. Doméstico Alfab.
-----	-----	---	---	--------------------------------



236	815	3	N	Homem Parente do Empregado Dom.
237	818	3	N	Homem Parente do Emp. Doméstico Alfabetizado
238	821	4	N	Total de Mulheres no Domicílio
239	825	4	N	Total de Mulheres no Domic. Alfabetizadas
240	829	4	N	Mulher Chefe
241	833	4	N	Mulher Chefe Alfabetizada
242	937	4	N	Mulher Cônjuge
243	841	4	N	Mulher Cônjuge Alfabetizada
244	845	4	N	Mulher Filha
245	849	4	N	Mulher Filha Alfabetizada
246	853	3	N	Mulher Agregada
247	856	3	N	Mulher Agregada Alfabetizada
248	859	3	N	Mulher Outros Parentes
249	862	3	N	Mulher Outros Parentes Alfabetizados
250	865	3	N	Mulher Pensionista
251	868	3	N	Mulher Pensionista Alfabetizada
252	871	3	N	Mulher Empregada Doméstica
253	874	3	N	Mulher Empreg. Doméstica Alfabetizada
254	877	2	N	Mulher Parente do Empregado Dom.
255	879	2	N	Mulher Parente do Empreg. Dom. Alfabetizado
256	881	4	N	N. de Domicílios
257	885	4	N	N. de Domicílios com 1 Morador
258	889	3	N	N. de Domicílios com 2 Moradores
259	892	3	N	N. de Domicílios com 3 Moradores
260	895	3	N	N. de Domicílios com 4 Moradores
261	898	3	N	N. de Domicílios com 5 Moradores
262	901	3	N	N. de Domicílios com 6 Moradores
263	904	3	N	N. de Domicílios com 7 Moradores
264	907	3	N	N. de Domicílios com 8 Moradores
265	910	3	N	N. de Domicílios com 9 Moradores
266	913	3	N	N. de Domicílios 10 e + Moradores
267	916	4	N	N. de Domicílios Particulares
268	920	3	N	N. de Domic. Part com 1 Morador
269	923	3	N	N. de Domic. Part com 2 Moradores
270	926	3	N	N. de Domic. Part com 3 Moradores
271	929	3	N	N. de Domic. Part com 4 Moradores
272	932	3	N	N. de Domic. Part com 5 Moradores
273	935	3	N	N. de Domic. Part com 6 Moradores
274	938	3	N	N. de Domic. Part com 7 Moradores
275	941	3	N	N. de Domic. Part com 8 Moradores
276	944	3	N	N. de Domic. Part com 9 Moradores
277	947	3	N	N. de Domic. Part com 10 e + Moradores
278	950	4	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. Coletivos
279	954	4	N	N. de Unidad. Hab. Domic. c/ 1 morador
280	958	3	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 2moradores
281	961	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 3moradores
282	963	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 4moradores
283	965	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 5moradores

284	967	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 6moradores
285	969	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 7moradores
286	971	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 8moradores
287	973	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 9moradores
288	975	2	N	N. de Unidad. Hab. em Domic. c/ 10 e + moradores
289	977	45	Char	Nome do Município
290	1022	45	Char	Nome do Distrito
291	1067	45	Char	Nome do Subdistrito

### Anexo 3

SETOR	CHEFM1		CHEFSINS		DOMSUBN		HABDORM	ADOLSI	SEMAGC
1	38,8	1,7	5,9	1,8	6,9	1,7			
2	73,1	25,2	97,2	2,8	30,0	82,0			
3	65,3	16,3	60,0	2,5	31,7	47,2			
4	59,2	16,2	1,5	2,3	10,0	15,7			
5	39,4	16,6	0,0	2,1	8,2	3,7			
6	16,2	5,0	0,0	1,6	2,7	15,5			
7	25,9	5,9	0,0	1,8	3,4	5,2			
8	17,1	3,0	0,0	1,5	3,9	14,7			
9	20,5	4,7	16,3	1,8	22,5	18,2			
10	67,4	37,9	23,6	2,6	29,4	4,2			
11	53,3	20,5	0,3	1,9	11,0	53,7			
12	76,8	8,0	18,8	2,4	32,5	62,3			
13	49,4	12,0	6,8	2,2	14,5	39,2			
14	44,8	10,5	0,0	2,0	15,5	35,5			
15	56,7	16,0	22,7	2,3	16,2	50,0			
16	49,3	15,9	0,0	2,3	8,5	28,9			
17	22,1	7,3	0,0	1,9	5,2	2,2			
18	37,6	14,3	0,5	1,8	3,0	21,7			
19	30,1	14,7	0,0	1,9	7,0	12,9			
20	58,1	18,6	32,0	2,7	32,4	59,7			
21	46,9	12,6	34,4	2,2	17,5	34,2			
22	22,1	16,1	74,6	2,7	40,8	92,0			
23	73,1	34,6	81,8	2,7	31,2	77,7			
24	30,3	15,5	78,0	2,5	28,9	66,2			
25	61,4	12,4	1,3	2,3	17,7	20,2			
26	30,8	7,1	9,3	2,1	14,2	5,4			
27									
28	24,9	8,6	4,4	2,1	9,0	1,2			
29	53,5	20,5	7,4	2,3	31,5	30,4			
30	30,9	5,1	0,0	1,9	4,5	0,0			
31	8,0	1,2	0,0	1,7	1,0	0,0			
32	44,7	25,9	0,2	2,3	19,7	14,5			
33	67,7	31,1	0,3	2,3	18,9	32,2			
34	42,2	15,1	0,2	2,1	7,2	26,7			
35	50,3	16,4	0,0	1,7	14,4	49,5			
36									
37	61,6	23,6	3,7	2,3	21,2	25,2			
38	38,9	10,2	0,0	2,1	11,2	4,4			
39	14,2	2,8	0,0	1,5	5,0	13,5			
40	18,1	6,6	0,0	1,7	7,7	9,0			
41	90,7	31,7	99,7	2,6	49,3	88,0			
42	55,2	9,4	0,0	2,0	8,5	4,7			
43	40,1	19,7	16,3	2,1	18,7	3,2			
44	50,8	11,1	0,0	2,1	10,0	13,2			
45	40,3	16,7	0,0	2,0	12,7	1,2			
46	38,3	18,0	0,0	2,1	7,7	6,4			
47	59,3	16,7	6,3	2,3	19,5	67,2			
48	58,4	12,8	0,3	2,3	12,9	44,7			
49	36,2	9,0	0,0	2,0	7,5	16,4			
50	46,2	19,8	14,9	2,2	14,7	28,4			

51	29,8	8,0	0,9	1,9	7,4	13,5
52	14,9	1,9	0,0	1,8	2,2	0,0
53	20,2	3,6	0,0	1,9	4,7	0,4
54	44,8	15,3	48,8	2,3	24,2	32,4
55	56,0	11,8	15,0	2,0	9,5	2,2
56	32,2	9,4	21,5	2,1	7,7	10,2
57	59,9	20,8	54,5	2,4	21,0	50,7
58	58,2	29,4	0,0	2,4	17,0	37,0
59	69,5	31,1	74,2	2,8	15,2	2,9
60	35,3	10,3	0,0	2,0	8,0	22,9
61	36,2	13,0	0,0	2,4	16,7	50,2
62	5,4	0,4	0,0	1,5	1,2	4,9
63	70,4	36,3	50,9	2,7	34,7	58,0
64	50,9	11,0	9,7	2,0	17,0	2,2
65	21,2	14,9	0,0	1,9	5,0	0,7
66	33,5	10,0	0,0	2,0	0,7	4,5
67	31,5	13,0	0,0	2,1	4,5	0,4
68	27,9	9,3	18,9	1,9	9,0	11,9
69	20,6	4,3	0,0	1,8	6,5	0,0
70	23,1	5,9	0,0	1,8	1,7	0,0
71	18,7	4,3	0,0	1,7	6,5	0,0
72	47,3	9,1	22,8	2,1	8,0	13,5
73	40,9	16,6	0,0	2,1	13,0	1,7
74	32,9	5,4	0,0	2,0	12,0	0,4
75	23,4	6,2	0,0	1,7	3,0	1,0
76	19,2	5,8	0,0	1,8	4,9	0,7
77	47,9	15,5	19,3	2,1	8,4	11,0
78	25,4	26,3	0,5	2,6	20,2	0,9
79	68,3	33,0	15,3	2,4	20,0	39,1
80	29,5	19,0	0,0	2,5	17,2	0,0
81	57,6	25,6	81,6	2,7	32,0	49,7
82	21,3	6,9	0,0	1,9	8,2	3,9
83	4,8	0,6	0,0	1,6	1,9	0,0
84	9,8	1,1	0,0	1,5	5,7	1,2
85	53,2	25,3	9,8	2,3	25,0	16,7
86	35,9	18,8	0,0	2,0	7,5	0,0
87	25,3	7,3	0,0	2,0	5,0	6,0
88	18,7	2,1	0,0	1,9	4,0	0,2
89	46,7	31,7	52,7	2,4	23,2	23,7
90	22,2	3,4	0,0	1,7	1,0	0,0
91	22,9	4,9	0,0	1,8	7,7	0,7
92	32,4	10,5	18,2	2,3	15,0	3,7
93	39,2	23,5	4,9	2,1	14,5	16,9
94	34,2	29,4	26,8	2,4	13,5	18,9
95	34,6	16,1	2,9	2,2	8,2	19,2
96	18,0	10,1	0,0	1,8	14,0	12,5
97	7,0	0,3	0,0	1,4	2,4	0,0
98	6,5	1,8	0,0	1,5	1,2	2,9
99	8,1	1,3	0,0	1,5	2,0	3,0
100	53,3	20,3	37,4	2,4	19,5	4,2
101	30,5	15,5	22,3	2,3	17,0	15,7
102	61,3	20,5	76,0	2,4	23,9	56,5
103	41,5	19,2	0,0	2,2	9,4	18,9
104	58,2	18,8	6,4	2,4	18,2	28,9

105	66,5	35,4	0,4	2,5	43,8	72,0
106	61,1	21,7	16,3	2,6	25,4	37,1
107	20,6	3,6	0,0	1,8	2,9	0,5
108	17,7	3,6	0,0	1,8	4,9	0,0
109	29,1	6,5	0,0	1,8	6,7	1,0
110	57,7	21,9	17,9	2,3	17,7	11,0
111	17,3	28,8	33,4	2,3	18,4	29,4
112	6,9	3,3	3,9	1,7	5,7	0,7
113	28,1	18,1	44,6	2,0	15,7	13,4
114	3,5	1,0	0,3	1,5	1,7	3,2
115	30,0	14,5	4,5	2,1	8,0	15,2
116	50,5	18,6	0,6	2,1	15,7	23,4
117	46,9	17,2	0,8	2,2	12,2	13,0
118	79,1	40,0	0,0	2,4	21,7	34,5
119	75,8	38,9	30,2	2,6	28,5	54,1
120	73,8	41,1	13,6	2,7	46,0	81,2
121	70,6	55,2	54,8	2,4	31,7	90,7
122	50,3	26,0	3,4	2,2	20,4	41,6
123	56,3	24,7	29,2	2,5	21,5	42,2
124	46,4	15,0	4,0	2,0	8,0	16,7
125	48,9	33,2	76,1	2,5	23,4	54,2
126	19,6	16,5	28,6	2,1	20,4	25,9
127	15,9	11,8	0,0	1,9	8,0	18,0
128	10,3	5,5	13,7	1,5	10,0	15,5
129	4,0	0,8	0,0	1,4	0,0	0,5
130	48,3	16,6	46,4	2,4	29,7	46,2
131	51,1	24,5	48,5	2,4	32,2	63,5
132	35,4	13,6	9,5	1,9	9,5	17,5
133	48,5	16,8	4,9	2,3	5,9	27,5
134	53,4	15,1	0,0	2,2	11,9	22,2
135	49,3	24,3	0,0	2,2	17,2	27,5
136	68,2	43,1	52,5	2,4	27,7	62,7
137	76,6	17,9	78,7	2,4	23,9	49,2
138	66,0	23,6	93,3	2,5	29,7	64,7
139	71,7	26,1	6,7	2,6	38,1	91,0
140	45,9	23,1	11,8	2,3	22,7	63,2
141	26,8	16,0	0,0	2,2	21,2	26,2
142	52,9	25,4	71,5	2,7	22,7	82,2
143	47,2	17,3	12,1	2,1	25,5	71,7
144	8,2	0,9	0,0	1,6	0,0	1,4
145	19,3	5,0	23,5	1,8	11,0	18,0
146	6,0	4,6	2,6	1,6	1,7	0,7
147	3,7	0,4	0,4	1,6	1,7	0,9
148	3,1	0,0	0,0	1,5	4,0	1,7
149	63,4	16,6	12,8	2,2	14,2	30,4
150	78,3	24,0	65,2	2,3	16,5	8,7
151	66,5	23,7	91,8	2,3	15,5	40,6
152	43,1	16,1	5,7	2,2	13,2	7,4
153	40,7	29,9	79,7	2,3	26,0	69,7
154	42,2	17,5	0,3	2,3	15,7	53,7
155	73,4	26,5	0,3	2,4	6,9	31,0
156	25,0	25,7	0,0	2,2	19,7	52,6
157	58,2	29,6	57,0	2,3	7,5	27,4
158	14,6	19,2	0,3	2,2	10,9	16,2

159	36,3	49,0	0,0	2,5	29,7	25,5
160	62,7	35,8	69,5	2,8	34,7	98,0
161	1,7	2,6	0,0	1,6	1,2	0,9
162	7,3	1,3	0,0	1,7	0,7	0,0
163	5,8	0,9	0,0	1,4	1,7	0,0
164	3,3	1,0	0,0	1,5	3,2	0,2
165	4,2	0,7	0,3	1,6	2,2	0,4
166	4,3	0,7	0,0	1,5	1,0	11,0
167	56,5	24,9	99,6	2,4	26,7	88,7
168	59,4	25,3	95,3	2,3	17,9	51,2
169	39,4	31,3	99,2	2,4	24,4	69,9
170	33,6	31,1	88,9	2,4	26,0	65,9
171	64,7	37,1	93,1	2,4	31,5	99,2
172	23,4	23,1	88,2	2,5	32,5	65,5
173	46,5	21,8	55,3	2,2	23,7	56,5
174	45,5	30,1	74,1	2,3	28,5	39,7
175	48,7	19,7	0,0	2,3	18,0	39,2
176	32,8	45,4	73,8	2,3	42,0	80,4
177	50,5	21,3	39,2	2,3	23,5	51,1
178	33,6	15,0	0,0	2,3	29,0	46,3
179	65,5	34,4	41,5	2,6	26,2	67,7
180	61,7	32,4	84,6	2,5	37,7	89,0
181	72,9	30,1	40,8	2,4	27,4	91,4
182	30,5	11,5	0,0	2,0	8,7	8,4
183	31,4	7,5	0,0	2,1	12,2	0,0
184	68,4	27,3	100,0	3,8	27,9	0,0
185	27,8	8,8	1,2	1,8	1,7	0,7
186	18,6	3,9	0,0	1,9	1,2	0,0
187	39,8	12,4	26,3	2,0	15,5	26,7
188	49,4	30,9	68,5	2,6	18,4	41,2
189	66,1	20,7	98,3	2,6	30,5	54,7
190	31,9	19,2	99,3	2,3	19,0	1,9
191	21,3	10,4	29,5	1,9	18,9	20,9
192	4,0	0,3	0,0	1,5	1,5	1,9
193	0,7	2,6	0,0	1,6	1,7	0,0
194	4,6	1,1	0,2	1,6	3,5	11,0
195	65,0	25,0	97,4	2,4	22,5	82,9
196	21,1	34,8	94,4	2,7	30,0	77,0
197	62,3	27,1	95,9	2,6	32,5	90,0
198	21,5	28,8	96,4	2,5	37,5	90,4
199	61,6	22,3	32,0	2,3	22,0	55,7
200	50,4	33,1	94,7	2,4	33,0	90,5
201	60,9	35,7	47,6	2,5	26,2	82,4
202	9,5	1,3	0,0	1,6	2,7	1,0
203	25,7	6,1	0,0	1,9	3,5	5,0
204	20,1	11,6	8,9	1,7	8,9	7,9
205	20,8	11,6	27,2	1,9	15,2	19,5
206	19,6	9,0	15,7	1,8	8,2	5,2
207	3,4	0,4	0,0	1,7	0,7	7,2
208	3,3	0,3	0,3	1,6	1,0	0,7
209	9,7	1,9	13,0	1,7	3,4	3,0
210	10,6	3,7	3,7	1,8	8,7	16,0
211	22,0	9,5	0,0	1,7	11,5	14,7
212	4,2	2,9	1,2	1,5	4,5	2,5

213	28,2	10,1	0,0	1,8	7,9	0,0
214	23,3	11,0	0,0	1,8	5,0	0,2
215	10,7	6,4	0,0	1,9	4,2	0,0
216	31,7	22,5	70,9	2,4	23,0	42,2
217	32,0	8,6	0,3	1,9	4,0	1,0
218	14,1	3,7	7,2	1,7	4,2	6,2
219	29,6	4,5	0,0	1,7	3,0	0,0
220	13,0	2,6	0,8	1,7	0,0	0,0
221	22,3	7,1	0,0	1,7	0,7	0,4
222	9,7	4,6	8,9	1,9	6,0	3,0
223	19,2	3,6	0,0	1,8	1,0	0,5
224	16,8	7,0	0,0	1,8	2,0	0,2
225	19,9	1,9	0,0	1,9	3,0	0,4
226	22,4	2,5	0,0	1,6	0,0	0,0
227	22,8	5,1	0,0	1,7	1,0	3,4
228	30,2	5,4	0,0	1,9	5,0	1,7
229	47,2	6,2	4,9	1,9	1,0	3,4
230	22,1	4,7	0,0	1,8	2,0	0,0
231	16,2	4,3	0,0	1,8	1,5	0,5
232	25,2	5,6	0,0	1,9	1,2	0,4
233	23,9	2,1	0,0	1,8	1,0	0,0
234	17,0	4,2	0,0	1,8	1,0	0,0
235	25,8	2,4	0,0	1,8	0,0	0,0
236	20,7	1,5	0,0	1,8	5,0	0,0
237	11,2	2,6	0,2	1,8	1,5	0,2
238	19,8	3,2	0,0	1,8	1,4	0,0
239	14,8	13,8	16,5	2,3	15,7	5,4
240	11,3	5,4	4,0	1,9	3,7	1,5
241	6,4	0,7	2,1	1,6	0,0	0,0
242	41,2	16,2	95,2	3,2	29,0	46,5
243	48,0	27,0	100,0	3,0	34,0	24,0

#### Anexo 4

SETOR	DOMCONJ	DOMAGSUB	DOMACCOF	DOMASCRG	DOMASCOF	DOMCISNS						
	DOMPRSC	DOMALUG	DOMCEDOF	DOMSLIXO	MORADORM	MORADDOM						
	DOMCHSI	DOMCHM1	DOMCHSR	POPANALF	P1014AN							
1	0	5,9	0	0,8	0,4	16,5	8,5	35,7	2,1	12,7	1,8	3,9
	1,7	36,3	2,5	16,6	6,8							
2	0	97,2	31	48,9	2	72,7	36,2	13,3	1,6	67	2,8	4,5
	25,2	51,8	21,2	44	30							
3	0,1	60	11,7	29,9	3,9	54,4	60,2	8,9	1,1	57,6	2,5	4,4
	16,3	46,5	18,8	37,2	31,6							
4	0	1,5	0	14,2	1,5	28,7	5,7	18,2	5	20,4	2,3	4,6
	16,2	48,5	10,7	24,1	10							
5	0,3	0	0	3	0	13,1	26,3	22,6	5	4	2,1	4,6
	16,6	31,9	7,4	21,4	8,2							
6	0	0	1	0	0,3	23,6	1,7	24,7	4,6	15,7	1,8	4,4
	5	12,9	3,3	12,7	2,7							
7	0	0	0	4,6	0,4	30,2	31,9	16,5	7,2	3,4	1,8	4,1
	5,9	18,7	7,2	16,1	3,3							

8	0	0	0	0	1,1	18,9	0,7	28,4	9,4	15,9	1,6	3,8
	3	11,4	5,7	13,8	3,8							
9	0,3	16,3	0	11,3	3,9	54	16	26,6	3,2	21,3	1,9	3,6
	4,7	15	5,4	22,6	22,5							
10	0	23,6	0,7	1,5	1,9	26,7	67,8	24,8	1,9	1,5	2,6	4,5
	37,9	47,2	20,1	47,8	29,3							
11	0,6	0,3	0	34	5,7	52,3	45,2	24,4	5,7	44,8	2,1	4,0
	20,5	43	10,2	22,9	10,9							
12	0,2	18,8	0	52,5	9,7	94,4	5,5	17,5	6,7	68,3	2,4	4,3
	8	69,8	7	39,2	32,4							
13	2,3	6,8	1,3	25,5	5,4	19,7	13,6	25,5	9,5	61	2,3	4,4
	12	36,2	13,1	26,4	14,4							
14	13,2	0	0	26,8	2,1	12,6	0,3	27,1	4,6	25,6	2,0	4,1
	10,5	36,3	8,5	25,3	15,5							
15	0	22,7	0	45,7	4,2	97,1	0	16,5	1,1	41,5	2,3	4,3
	16	45,7	10,9	25,7	16,2							
16	0	0	0	28,8	0	3,8	0,3	23,9	4,8	0,3	2,3	4,7
	15,9	36,8	12,5	27	8,5							
17	0	0	0	0,9	0,3	56,7	53	30,1	4,2	13,1	1,9	4,2
	7,3	16,6	5,5	14,1	5,1							
18	0	0,5	0	20,6	0,2	93,8	67,4	25,9	1,9	2,2	1,8	3,9
	14,3	29,7	7,8	19,9	2,9							
19	0	0	0,9	11,6	0	97,8	57,3	34,3	7,3	1,2	1,9	4,0
	14,7	28,3	1,8	17,5	7							
20	0	32	0	26,6	31,7	97	47,7	21	4,2	71,2	2,7	4,4
	18,6	44,8	13,2	43,7	32,3							
21	64,3	34,4	0,2	30,8	2,3	97,3	22,4	11,9	5,9	69,7	2,2	4,4
	12,6	43	3,9	30,2	17,4							
22	0	74,6	0	54,6	34	99,5	67,7	14,9	6,2	95	2,7	4,1
	16,1	22,1	0	53,4	40,8							
23	0	81,8	0	58,3	18,5	96,1	83	8,8	4,2	71,4	2,8	4,3
	34,6	60,3	12,8	47,2	31,1							
24	0,7	78	0	52,2	12,8	84	59	28,2	6,3	55,3	2,5	4,2
	15,5	18,6	11,7	37	28,8							
25	0,6	1,3	0	18,6	1,6	6,5	0	25,8	0	0,6	2,3	4,6
	12,4	50,9	10,4	28,8	17,6							
26	0	9,3	0,3	2,9	0	12,9	9,3	24,9	9,9	26,2	2,1	4,5
	7,1	29,4	1,3	28,2	14,1							
28	0	4,4	0,8	0,2	0	6,5	1,7	21,6	2,9	2,9	2,1	4,5
	8,6	24,3	0,5	20,2	8,9							
29	0	7,4	0	23,2	7,1	34,8	3,7	13,4	4,1	48,6	2,3	4,5
	20,5	39,7	13,8	35,8	31,4							
30	99,3	0	0	0	0	0	0,3	9,1	4,4	0	1,9	4,4
	5,1	25,8	5,1	14,8	4,4							
31	89,9	0	0	0	0	0	0	17,2	2	0	1,7	3,7
	1,2	5,2	2,8	15,3	1							
32	0	0,2	0	10,7	0,2	49,2	41,9	10,2	5,2	9,9	2,4	5,1
	25,9	36,8	7,8	29,5	19,6							
33	0	0,3	0	28,9	2,8	84,2	67,1	11	6	18,2	2,3	4,7
	31,1	51,2	16,4	34,1	18,8							
34	0	0,2	0	25,6	0,6	95,1	0,9	19,9	1,1	0,6	2,1	4,4
	15,1	31,2	11	25,8	7,1							
35	0	0	0,2	18,8	4	94,3	26,5	15,2	2,9	38,8	2,1	4,4
	16,4	41,4	8,8	26,9	14,3							



37	0	3,7	0	23,2	1,8	38,3	5,2	18,4	22,2	38,3	2,3	4,1
	23,6	60,6	0,9	38,9	21,1							
38	0	0	0	3,5	0,7	64,1	0,3	23,2	4,7	2,3	2,1	4,7
	10,2	30,7	8,2	21,8	11,1							
39	0	0	0	0	0	14,8	0,7	27,5	3,5	13,4	1,6	4,0
	2,8	12,2	2	11,6	4,9							
40	0	0	0,3	0,6	2,9	9,6	3,9	21,9	9,9	8,9	1,7	4,1
	6,6	13,2	4,8	19,6	7,7							
41	0	99,7	0	85,6	2,3	80,7	87,1	11,5	0	11,5	2,6	4,5
	31,7	68,2	22,5	58	49,3							
42	100	0	0,3	3,5	0,7	97,6	0,3	11,3	6,6	5,4	2,0	4,3
	9,4	50,5	4,7	22,7	8,4							
43	81,3	16,3	0	0	0,9	100	4,5	8	12,2	2,2	2,1	4,7
	19,7	32,8	7,2	29,7	18,7							
44	100	0	0,3	12,4	0,3	98,6	0,3	11,4	4,9	0	2,1	4,5
	11,1	46,2	4,5	22,8	10							
45	58,7	0	0	1,2	0	98,7	0,6	8,7	3,5	0,3	2,0	4,6
	16,7	33,5	6,7	27,8	12,7							
46	47	0	3,3	2	1	50,3	0	18,3	0,3	0,3	2,1	4,0
	18	38,3	0	26,8	7,6							
47	0	6,3	0	60,9	6,3	98,1	7,7	28,1	5	9,5	2,3	4,3
	16,7	50,5	8,7	33,8	19,5							
48	0	0,3	0	42,1	2,5	87,8	3,7	28,1	10,3	19,3	2,3	4,4
	12,8	55,3	3,1	30,6	12,8							
49	10,5	0	0	16,3	0	77,8	0,7	36,7	6,8	36,5	2,0	4,2
	9	26,9	9,3	20,7	7,5							
50	23,1	14,9	2,3	25,2	0,5	74,7	2	26	8,2	2,3	2,2	4,4
	19,8	41,6	4,6	24,7	14,7							
51	27,2	0,9	4,4	7	1,9	7	1,6	23,7	4,1	13,7	1,9	4,1
	8	21,7	8	17,6	7,3							
52	99,6	0	0	0	0	0	0	10,1	0,3	0	1,8	4,0
	1,9	10,5	4,4	12,7	2,2							
53	98,4	0	0	0	0	0,3	0	16,2	0,6	0,9	1,9	3,8
	3,6	3,3	16,9	14,9	4,7							
54	50,5	48,8	0,2	31,1	0,5	44,4	36,7	10,5	3,5	45,5	2,3	4,3
	15,3	36,5	8,2	29,1	24,2							
55	84,6	15	1,2	0,6	0,3	2,2	0	10,2	0,3	14,1	2,0	4,8
	11,8	2,5	53,5	20,5	9,4							
56	43,1	21,5	2,8	3,8	1	26,1	15,5	19,4	2,1	24,7	2,1	4,9
	9,4	27,8	4,3	22,6	7,6							
57	0	54,5	0	49,5	1,2	99,3	0	31,2	0,6	0	2,4	4,5
	20,8	47	12,9	33,7	21							
58	0	0	36,9	0	0	98,2	1,3	24,6	1,3	0	2,4	4,4
	29,4	33,2	25	32,7	17							
59	0	74,2	1	0,3	1,4	94,9	1,4	9,4	7,2	86,5	2,8	4,9
	31,1	66,3	3,2	34,9	15,1							
60	0	0	2	9,7	0	98,5	0	13,9	5	55,4	2,1	4,5
	10,3	27,3	8	23,6	8							
61	0,3	0	0	48,4	1,4	91,5	4,2	35	6,6	65,2	2,4	4,1
	13	29,9	6,3	31,6	16,7							
62	0	0	0	0,4	0	5,6	6	24,3	4,3	5,6	1,5	4,1
	0,4	3,3	2	8,5	1,1							
63	11,6	50,9	1	37,6	19,2	93,7	0,2	17,6	5,4	24,9	2,7	4,5
	36,3	44,4	26	46,7	34,7							

64	58,1	9,7	1,5	0	0,6	91,8	31,7	9,7	0	0	2,0	4,5
	11	41,1	9,7	27,7	16,9							
65	95,8	0	0	0	0	1	1	8,6	1,7	0,6	1,9	4,5
	14,9	16,3	4,8	18,4	4,9							
66	18,9	0	0,2	2	0	2,5	0,2	21,2	9,1	2,2	2,0	4,7
	10	26,7	6,7	20,6	0,7							
67	20,2	0	0,3	0	0	1,7	1,3	20,2	3,7	0	2,1	4,2
	13	25	6,5	22,3	4,4							
68	78,4	18,9	0	10,7	1	10	18,6	15,4	1,4	16,8	1,9	3,9
	9,3	22,5	5,3	19,8	9							
69	100	0	0	0	0	0	0	19,3	6,8	0	1,7	3,3
	4,3	15,6	5	14,4	6,4							
70	99,2	0	0	0	0	0,3	1	13,3	4,2	4,9	1,8	4,1
	5,9	18,2	4,9	12,6	1,6							
71	100	0	0	0	0	0	2,6	16,5	1,7	0,4	1,7	3,6
	4,3	15,7	3	12,9	6,5							
72	52,7	22,8	0,1	10,1	2,4	20,2	17,7	12,1	4,3	52,2	2,1	4,3
	9,1	35,2	12,1	23,2	8							
73	96,1	0	0	0,6	1	2	1	7,9	6,9	34,3	2,1	4,6
	16,6	35,7	5,2	26,8	12,9							
74	96,8	0	0,3	0	0	0,3	3,8	11,1	1,5	0,3	2,0	4,3
	5,4	27,1	5,7	23,3	11,9							
75	99,4	0	1	0	0	0	0,1	9,9	1,6	0,3	1,7	4,4
	6,2	18,1	5,3	12,9	3							
76	95,7	0	0	0	0	0,9	0	10	3,5	0,6	1,8	4,5
	5,8	14,3	4,9	12	4,8							
77	30,2	19,3	0,3	10,5	0	61,6	9,9	11,8	2,4	45,1	2,1	4,4
	15,5	29,2	18,6	24,1	8,3							
78	0	0,5	0	0	0,8	97,7	8,4	25,4	1,1	29,1	2,6	4,5
	26,3	9	16,4	38,3	20,1							
79	0	15,3	2,3	32,5	4,1	29,7	18,1	13	23,7	33,4	2,4	4,7
	33	67,4	0,9	40,3	20							
80	0	0	0	0	0	2,8	0,7	23,9	2,1	0	2,5	5,2
	19	10,5	19	33,6	17,2							
81	0,7	81,6	0,7	27,5	20,2	91,9	1,1	7,7	5,5	13,9	2,7	4,4
	25,6	43,8	13,7	47,7	32							
82	0	0	2,5	0,4	0,4	2,5	5,1	12,9	6	42,8	1,9	4,5
	6,9	19,1	2,1	19,5	8,2							
83	0	0	0	0	0	2,2	0,3	18,2	3,2	1,3	1,6	4,0
	0,6	1,3	3,5	9,2	1,8							
84	0	0	0	0,2	0	6	0,2	26,6	4,5	0,8	1,5	3,9
	1,1	4	5,7	9,9	5,6							
85	0	9,8	0,7	14,4	0,3	90,1	10,9	20,1	3,1	21,9	2,3	4,5
	25,3	33,9	19,2	34,7	25							
86	100	0	0	0	0	93,3	0,7	12,5	4,4	2,5	2,0	4,5
	18,8	22,5	13,3	20	7,5							
87	36,8	0	0	5,8	0,2	3	2	24,3	0	2	2,0	4,2
	7,3	19,5	5,8	18,1	5							
88	95,3	0	0,1	0	0	1,6	0,3	10,6	3,6	1,2	1,9	4,2
	2,1	11,5	7,2	10,9	4							
89	0,4	52,7	5,3	0,4	16,8	44,6	0,2	10,8	10,6	77,7	2,4	4,3
	31,7	34,5	12,1	41,6	23,1							
90	0,3	0	0	0	0	0,6	0	8,1	3,7	0,3	1,7	4,4
	3,4	18,4	3,7	12,8	1							

91	91,3	0	0,3	0	0,3	1,2	0,3	8,6	2,4	0	1,8	4,4
	4,9	21,7	1,2	15,6	7,6							
92	0,4	18,2	0	3,1	0,4	83,1	4,1	12,3	2,7	90,4	2,3	4,2
	10,5	21,9	10,5	28,7	15							
93	0,4	4,9	0,4	13,1	2,4	76,6	11,4	27,4	7,3	85,2	2,1	4,3
	23,5	35,1	4,1	29,4	14,4							
94	0,5	26,8	0,5	17,5	0,5	11,3	2,2	20,3	7	19,8	2,4	4,7
	29,4	19,3	14,8	34,4	13,4							
95	0	2,9	0	14,6	1,8	26,5	0,3	21,7	0,7	27,3	2,2	4,7
	16,1	21,9	12,6	23,1	8,2							
96	0	0	0	11,8	0,3	86,3	22,3	15,8	4,3	20,1	1,8	4,2
	10,1	11,9	6,1	23,4	13,9							
97	0	0	0	0	0	0,3	0	22,2	2,5	0	1,4	4,1
	0,3	3,8	3,1	11,5	2,3							
98	0	0	0	0	0	99,2	0	16	3,9	3,2	1,5	4,1
	1,8	6,2	0,3	9,1	1,1							
99	0	0	0,3	0,3	0	3,3	0	24,8	6,2	3,3	1,6	4,3
	1,3	4,7	3,3	10,7	1,9							
100	3,6	37,4	1,1	0,2	1,6	96,6	30,1	12,5	1,3	55,5	2,4	4,3
	20,3	41,8	11,5	31,9	19,4							
101	0	22,3	0,2	13,4	2	25,1	16,7	12,7	1	14,7	2,3	4,7
	15,5	22,9	7,6	28,3	16,9							
102	0	76	0,2	48,2	7,3	99,1	0,2	7,6	1,6	78,4	2,4	4,3
	20,5	49,3	12	41,3	23,8							
103	0	0	0	18,5	0	79,4	1,3	22,5	5,2	97	2,2	4,4
	19,2	35,8	5,6	25,3	9,3							
104	93,2	6,4	3,5	10,5	14,7	90	43,5	17,3	1,7	57	2,4	4,6
	18,8	41,1	17	32,6	18,1							
105	0	0,4	16,2	5,9	49,7	99,5	15,7	0,9	26,1	98,5	2,5	4,6
	35,4	58,6	7,8	56,2	43,8							
106	3,8	16,3	7,6	14,5	14,8	93,6	13,2	6,6	8,6	77,4	2,6	4,2
	21,7	48	13	41,1	25,3							
107	98,7	0	0,2	0,2	0	0,2	0	9,4	2,6	0,2	1,8	4,6
	3,6	14,9	5,6	13,5	2,8							
108	89,7	0	0	0	0	8,8	2,2	10	0,2	9,1	1,8	4,5
	3,6	13	4,7	13,7	4,8							
109	0	0	0	0	0,6	1,7	1,7	9,5	4,4	2	1,8	4,3
	6,5	22,6	6,5	14,8	6,6							
110	0	17,9	1,2	9	0,4	98,3	30,3	12,8	3,5	83,6	2,3	4,3
	21,9	49,8	7,8	34,6	17,7							
111	0	33,4	0	25,2	3,4	88	40,8	15,1	6,1	63,3	2,3	4,6
	28,8	17	0,2	36,5	18,3							
112	0	3,9	0	0,3	0	66	2,6	15,5	3,3	5,2	1,7	3,9
	3,3	3,9	2,9	15,3	5,7							
113	0,2	44,6	0	10,4	2,6	67,9	40,1	12,8	2,6	41,7	2,0	4,3
	18,1	19,7	8,4	26,1	15,7							
114	0,3	0,3	0	0	0,3	14,9	7,6	21,1	8,6	2,7	1,5	4,2
	1	2,8	0,7	11,3	1,7							
115	0,3	4,5	3	10,8	0,9	47,4	15,4	22	7,5	29,6	2,1	4,5
	14,5	22,1	7,8	25,7	8							
116	1	0,6	0	22,6	0	95,8	1,7	6,5	0,3	1,7	2,1	4,2
	18,6	43,5	6,9	26,8	15,6							
117	0,2	0,8	2	9,2	1,7	44,6	1,7	36,5	3,1	34	2,2	4,1
	17,2	37,7	9,2	29,7	12,1							

118	0	0	0	31,1	3,2	94,1	0,8	16,7	5,2	21,7	2,4	4,7
	40	70,2	8,8	39,1	21,7							
119	65,7	30,2	0	47,9	6	90,2	49,6	11,7	5	69,4	2,6	5,1
	38,9	56,3	19,4	43,5	28,4							
120	0	13,6	0	75,5	5,7	98,2	35,7	22,7	5,4	88,4	2,7	4,8
	41,1	58,5	15,3	52,5	45,9							
121	0	54,8	1,9	34,3	54,4	28,9	38,9	12,7	15	86,4	2,4	4,7
	55,2	56,7	13,8	52,7	31,7							
122	2,9	3,4	9,8	4,4	27,2	38,5	11,3	10	14,4	96,5	2,2	4,4
	26	43,4	6,8	32,9	20,3							
123	0	29,2	0,8	24,8	16	97,1	22	10,6	8,6	92,6	2,5	4,5
	24,7	53,4	2,8	36,6	21,5							
124	44,3	4	0	12	4,6	46,1	0,6	6,7	7,6	16,3	2,0	4,3
	15	33,2	13,2	24,2	8							
125	0	76,1	0	38,6	15	99,7	68,7	5,2	5,2	73,2	2,5	4,5
	33,2	42	6,9	40,7	23,3							
126	0	28,6	0	23	2,4	29,5	29,2	9,6	4,3	64,4	2,1	4,6
	16,5	16,2	3,4	31,5	20,3							
127	0	0	0	15,2	2,7	21	20	17,1	3,1	34	1,9	4,1
	11,8	15,5	0,4	25,5	8							
128	12,5	13,7	0,2	3,4	1,4	47,2	12,2	17,4	3,4	24,1	1,6	4,0
	5,5	9,4	0,9	16,7	9,9							
129	0	0	0,2	0,2	0	0,2	0	27	5,4	0,8	1,4	3,5
	0,8	2,5	1,4	11,7	0							
130	0	46,4	0,2	37,8	7,1	92,8	44,2	27,2	9	88,2	2,4	4,2
	16,6	48,3	0	42	29,7							
131	1,1	48,5	2,3	13,7	45	95	40	15,2	12,8	59,3	2,4	4,6
	24,5	51,1	0	41,4	32,2							
132	0	9,5	0,5	10,8	3,4	6,8	2,9	28,3	11,4	28,3	2,0	4,3
	13,6	27,2	8,1	25,4	9,4							
133	0	4,9	1,1	25,4	0,9	71,9	15,8	25,7	2,5	61,2	2,3	4,5
	16,8	38,7	9,8	25,9	5,8							
134	0	0	0	20,5	1,5	9,5	3,5	26,7	5,3	20,8	2,2	4,4
	15,1	50,1	3,3	27,1	11,8							
135	0	0	0,3	26,5	0,3	91,3	0,9	21	1,2	15,3	2,2	4,7
	24,3	42,9	6,4	30,6	17,1							
136	1,1	52,5	0,5	56,6	4,4	95,5	53,7	13,3	8,3	52,8	2,4	4,7
	43,1	56,8	11,3	45,4	27,7							
137	0,3	78,7	0,3	44,6	4,3	98,9	85,9	10	2,1	79,4	2,4	4,7
	17,9	71,9	4,6	43,5	23,8							
138	0	93,3	0,8	42,8	20,9	41,9	60,7	12	5,3	55,8	2,5	4,9
	23,6	53,1	12,9	46,1	29,6							
139	0	6,7	1,7	47,6	41,1	98,7	8,5	11,5	13	97,9	2,6	4,7
	26,1	62,2	9,5	55,5	38							
140	0	11,8	5,7	13,8	38	72,4	4,1	8,2	11,1	80,1	2,4	4,6
	23,1	31,7	14,2	36,4	22,7							
141	0,3	0	0,3	24,3	1,3	40,7	2,4	3,4	2,4	59,9	2,2	4,3
	16	13,5	13,2	35,9	21,1							
142	0	71,5	0	68,1	13,9	99,7	63,7	8,7	0,9	99,3	2,7	4,7
	25,4	38,3	14,6	43	22,6							
143	0	12,1	70,9	0	0,3	26,2	10,1	18,8	7	51,7	2,1	4,2
	17,3	37	10,2	30,3	25,6							
144	0	0	0,3	0,6	0,3	22,1	0	21,1	2,6	16,1	1,6	3,9
	0,9	5,6	2,6	15,1	0							

145	0,2	23,5	0	0	17,6	18,7	17,1	22,1	8,4	24,7	1,8	4,0
	5	16,3	2,9	24,2	10,9							
146	0	2,6	0,6	0	0	4	3,3	19,4	4	5,3	1,6	4,1
	4,6	2,6	3,3	12,2	1,7							
147	0	0,4	0	0	0	4,1	0,4	20,1	7,8	2,8	1,6	4,3
	0,4	3,7	0	10,2	1,7							
148	0	0	1,4	0,2	0	1,1	0,8	28,8	5	0	1,5	3,6
	0	2,5	0,5	13,1	3,9							
149	0,2	12,8	0,2	28,2	1,4	96,5	0	22,1	2,6	60,6	2,2	4,5
	16,6	50	13,4	30	14,1							
150	0,2	65,2	2	3,1	3,3	97,3	23,7	10,9	3,3	61,6	2,3	4,6
	24	60,3	18	38,4	16,5							
151	0,6	91,8	0,6	31,8	8,1	98	2,9	13,3	4,8	75,3	2,3	4,7
	23,7	55,5	11	31,3	15,5							
152	0	5,7	1,5	0	5,7	63,1	16,5	26,9	0	35,2	2,2	4,6
	16,1	32	11,1	26,9	13,2							
153	0	79,7	1	35,3	33,2	52,7	54,5	14,4	5	58,8	2,3	4,9
	29,9	35,3	5,4	40	26							
154	0	0,3	1,3	47,6	4	95,9	2,3	15,7	8,3	62,4	2,3	4,7
	17,5	42,2	0	34,9	15,7							
155	0	0,3	1,7	22,4	3,1	42,7	0,6	12	12,4	60,6	2,4	5,2
	26,5	45,5	27,9	25,4	6,8							
156	0,3	0	0,7	48,2	3,1	100	0	15,5	0,3	40,4	2,2	4,6
	25,7	13,6	11,3	34,1	19,7							
157	0	57	2,3	19,9	5	98,8	1,9	15,6	10,9	38,2	2,3	4,9
	29,6	32	26,1	26,1	7,4							
158	0	0,3	9,4	0,9	5,5	37,6	2,2	23,7	19,4	74,3	2,2	4,3
	19,2	9,1	5,5	27,7	10,8							
159	0	0	1,2	10,7	12,6	28,3	8,2	0,3	10,4	47,6	2,5	5,0
	49	14,6	21,6	44	29,7							
160	0	69,5	0	80,5	17,1	97,4	29	19,4	0	67,3	2,8	5,1
	35,8	27,1	35,5	45,8	34,6							
161	97,4	0	0,5	0	0	0,5	0,8	10,6	0,2	2,5	1,6	4,4
	2,6	1,7	0	9,3	1,2							
162	99,5	0	0	0	0	0	0	11,8	1,8	0	1,7	4,5
	1,3	4,5	2,7	8,9	0,6							
163	0,3	0	0	0	0	3,5	2,2	17,4	0,9	0	1,4	3,9
	0,9	1,9	3,8	10,2	1,6							
164	0	0	0	0,2	0	10,6	7,1	22,6	4,8	1,7	1,5	4,2
	1	1,2	2	12	3,2							
165	0	0,3	0	0,3	0	0,3	10,9	26,2	4,2	1,7	1,6	4,2
	0,7	2,8	1,4	7,3	2,1							
166	0	0	10,5	0,3	0	0,3	0	31,3	6,6	2,3	1,5	3,6
	0,7	2,7	1,5	10,4	1							
167	0	99,6	18,4	0	70	97,8	3,9	21,5	3,9	99,6	2,4	4,5
	24,9	45,8	10,6	38,7	26,7							
168	0	95,3	2,3	32,7	16,1	75,1	26,7	8,2	2,7	96,7	2,3	4,7
	25,3	53,4	5,9	30,3	17,8							
169	0	99,2	0,3	61,7	7,3	99,2	75	11,3	0,3	80,1	2,4	4,7
	31,3	39,1	0,3	40,8	24,3							
170	0	88,9	0	57,7	8	82,5	56,1	15,3	0	79,5	2,4	4,9
	31,1	33	0,5	43,6	25,9							
171	0	93,1	0	94,7	4,1	100	20	18,4	0,8	72,8	2,4	5,2
	37,1	38	26,7	39,8	31,4							

172	0,6	88,2	0	54,6	10,5	88,5	70,2	14,4	4,8	88,5	2,5	4,6
	23,1	15	8,4	43,6	32,4							
173	0	55,3	0	56	0	98,9	62,1	15,7	1,7	42,1	2,2	4,8
	21,8	46,5	0	36,8	23,6							
174	0,6	74,1	1,2	27	11,3	97,5	8,9	25,8	5,2	76	2,3	4,3
	30,1	32,9	12,6	43,9	28,5							
175	0	0	0	35,9	3,1	10,5	14	12,1	9,2	53,8	2,3	4,6
	19,7	41,7	7	30,5	18							
176	1,3	73,8	1,6	76,2	2,3	93,5	80,6	6,7	0,3	3	2,3	4,8
	45,4	23,7	9,1	47	41,9							
177	0	39,2	2,1	39,2	9,7	53,9	23,1	20	8,4	69,7	2,3	4,3
	21,3	42,1	8,4	37,6	23,4							
178	0	0	6,9	20,3	18,5	63,9	3,3	29,3	5,9	85,3	2,3	4,3
	15	26,6	6,9	32,1	28,9							
179	0	41,5	2	27,2	38,1	98,8	38,1	14,3	4,5	97,4	2,6	4,8
	34,4	56,8	8,6	46,1	26,1							
180	0	84,6	8,5	30	50,5	95,2	36,5	18,4	7,1	98,6	2,5	4,8
	32,4	56,6	5,1	46,7	37,6							
181	0,3	40,8	4,3	24,4	62,2	65,9	37,1	12,3	7,4	94,7	2,4	4,8
	30,1	70,4	2,4	46,9	27,3							
182	93,7	0	0	4,8	3,1	17,8	17,8	6,9	8	36,3	2,0	3,8
	11,5	24,2	6,3	24	8,7							
183	98,5	0	0	0	0	0,7	0	4,6	7,2	33,9	2,1	4,2
	7,5	25,2	6,1	24,5	12,1							
184	0	100	0	0	0	97,9	97,2	0	0	98,6	3,8	3,8
	27,3	45,8	22,6	48,7	27,8							
185	98,7	1,2	0	0,6	0	0	5,6	8,8	5,6	0,6	1,8	3,7
	8,8	17	10,7	18,8	1,7							
186	98	0	0	0	0	0	0	3,4	0,4	0	1,9	4,0
	3,9	13,2	5,3	15	1,1							
187	67,6	26,3	0,1	20,4	6	27,2	25,3	8,8	2,2	13,1	2,0	4,1
	12,4	28	11,8	28,1	15,4							
188	15,7	68,5	0,8	34,1	5,9	79,9	25,2	8,9	3,5	30,6	2,6	5,0
	30,9	33,9	15,4	34,8	18,3							
189	0,2	98,3	0,2	50,8	2,7	77,1	89,2	6,9	1,6	4,8	2,6	4,6
	20,7	55,2	10,8	47	30,4							
190	0	99,3	0	0	1,8	40	1,8	5,4	3,9	16,8	2,3	4,5
	19,2	24	7,8	40,8	19							
191	0,2	29,5	0	20	0,8	40,2	27,1	12,6	1,6	28,4	1,8	4,1
	10,4	18,6	2,7	29,2	18,8							
192	0	0	1,4	0,3	0	0	0,3	19,3	2,2	2,6	1,5	4,3
	0,3	2,6	1,4	11,6	1,4							
193	0	0	0	0	0	6,7	3	15,4	9,4	1,8	1,6	4,2
	2,6	0,7	0	10,2	1,7							
194	0	0,2	10,4	0,5	0	0,8	0,2	29,2	4	0	1,6	3,6
	1,1	3,4	1,1	10,8	3,4							
195	0	97,4	4,7	34,3	42,9	97,4	6,3	15,6	6,3	84,7	2,3	4,6
	25	54,1	10,8	37,8	22,5							
196	0	94,4	1,3	21,6	53,1	99,3	31,8	11,1	1,3	100	2,7	5,1
	34,8	5,6	15,4	42,4	30							
197	0	95,9	3,2	36,9	48,9	87,1	18	7,2	2,4	99,1	2,6	4,9
	27,1	25,1	37,2	48	32,4							
198	0	96,4	2,8	40,3	43,9	100	34,2	10,8	7,3	99,6	2,5	4,1
	28,8	21,1	0,3	52,2	37,4							

199	0	32	9,7	35,8	9,7	30,4	27,3	13,8	5,4	98,9	2,3	4,7
	22,3	54,9	6,7	39,9	21,9							
200	0	94,7	1	50,4	38,9	98,3	37,8	6,5	3,8	99,1	2,4	4,7
	33,1	44,3	6	49,6	33							
201	0	47,6	8,2	53,5	20,5	90,3	10,1	10,8	6,5	100	2,5	4,7
	35,7	50,6	10,3	43,9	26,1							
202	90,1	0	0	0	0,3	1	1	10,2	3,7	9,5	1,6	3,9
	1,3	2,7	6,8	10,6	2,6							
203	61,5	0	0	3	1,3	4,1	1,6	15	3	17,2	1,9	4,4
	6,1	18,7	7	16	3,4							
204	13,8	8,9	0	7,8	0	17,3	3,2	13,8	1,9	22,2	1,7	4,1
	11,6	15,4	4,6	23,5	8,8							
205	4,4	27,2	0	18	0,8	33,1	19,5	13,6	5	28,9	2,0	4,2
	11,6	18,1	2,6	28,3	15,2							
206	19,6	15,7	0	3,2	1,9	8	0	10,9	10,9	20,2	1,8	4,4
	9	17,3	2,2	22,3	8,2							
207	0	0	5	0	0	40,5	0	16,7	2	11,2	1,7	4,3
	0,4	2,5	0,8	13,1	0,8							
208	0	0,3	0	0,3	0	6,3	0,3	19,7	5	0,3	1,6	4,0
	0,3	1,6	1,6	14,6	0,9							
209	4,1	13	0	2,5	0	3,6	11,9	14,1	5,5	8,3	1,7	4,2
	1,9	5,5	4,1	14,8	3,3							
210	0	3,7	4,7	8,5	2,3	12,9	4,7	31	6,1	22,1	1,8	3,9
	3,7	5,8	4,7	18,6	8,6							
211	0	0	3,1	9,2	2,2	7	7,9	34,1	4,1	33,2	1,7	4,2
	9,5	10,8	11,1	24,4	11,5							
212	85,5	1,2	1,2	1,2	0	2,1	0,8	13,1	4,6	1,2	1,5	3,6
	2,9	2,5	1,6	20	4,4							
213	97,7	0	0	0	0	0,3	0,6	10,1	2,8	0	1,8	4,5
	10,1	21,5	6,6	19,5	7,8							
214	99,2	0	0	0	0	0,5	5,2	7,8	4,9	31,9	1,8	4,7
	11	19,9	3,4	15,5	5							
215	100	0	0	0	0	0	0,3	8,2	2,5	30,3	1,9	4,6
	6,4	6,7	3,9	15,4	4,1							
216	25,1	70,9	0,2	39,7	1,9	53,9	71,4	4,3	1,4	62,4	2,4	4,5
	22,5	24,2	7,5	38,3	22,9							
217	99,2	0,3	0	0,7	0,3	1,4	0,7	10	4,6	12,5	1,9	4,7
	8,6	26,2	5,7	16,5	4							
218	0,3	7,2	3,9	0	0,6	10,9	5,6	23,8	7,9	12,9	1,7	3,8
	3,7	10,7	3,3	18	4,2							
219	100	0	0	0	0	0	3,8	9	0	1,2	1,7	4,8
	4,5	20	9,6	9,8	2,9							
220	95,6	0,8	0	0	0	1,7	1,7	12,1	1,7	0	1,7	4,5
	2,6	12,1	0,8	14,1	0							
221	100	0	0,3	0	0	0	0	9,3	2,4	0	1,7	4,7
	7,1	15,5	6,8	11,7	0,7							
222	90,6	8,9	0,8	2,1	0	2,1	2,5	8,5	4,2	8,5	1,9	4,7
	4,6	6,3	3,4	15,7	6							
223	97,5	0	0	0	0	0,8	0	6,3	7,2	14,4	1,9	4,7
	3,6	15,6	3,6	13	1							
224	100	0	0,2	0	0	0,2	0,2	6,4	5	2,2	1,8	4,3
	7	12,9	3,9	14,6	1,9							
225	95,5	0	0	0,1	0,1	0,9	0,5	6,7	6,2	3,2	1,9	4,0
	1,9	10,4	9,4	14,4	2,9							

226	86,8	0	0	0	0	0,4	62,2	5,9	3,3	0	1,6	3,6
	2,5	15,2	7,2	13,4	0							
227	96,6	0	0,8	0	0	2,5	0	6,3	3,3	2,5	1,7	4,5
	5,1	14,6	8,1	13,1	0,9							
228	93,4	0	0	0,8	0	6,5	4,8	6,2	11,3	4,5	1,9	4,6
	5,4	21,7	8,5	17,2	5							
229	66,1	4,9	0,2	2	1	7,2	7,4	5,6	2,3	5,9	2,0	4,5
	6,2	40,8	6,4	15,5	0,9							
230	99,3	0	0	0	0	0	0	4,7	7,4	0	1,8	3,5
	4,7	13,6	8,5	15,6	2							
231	50,6	0	0	0,2	0	0,2	0	7,1	1,2	0,2	1,8	3,8
	4,3	5,1	11	13,5	1,5							
232	99,6	0	0	0	0	0,9	0	6,2	5,9	0,3	1,9	4,2
	5,6	17,4	7,7	10,3	1,1							
233	99,7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1,8	4,5
	2,1	19,6	4,3	12	0,9							
234	98,9	0	0	0	0	0,3	0	9,2	7,4	1,4	1,8	3,7
	4,2	14,5	2,4	15,9	0,9							
235	99,5	0	0	0	0	0	0	9,6	5,6	0	1,8	3,6
	2,4	11,2	14,5	15	0							
236	98,7	0	0	0	0	0,3	0,9	8,5	5,7	0	1,8	3,7
	1,5	14,6	6	16,9	4,9							
237	92,2	0,2	0	0,2	0	65,1	3,7	5,7	5,7	4,1	1,8	3,9
	2,6	8,8	2,4	14,8	1,4							
238	98,8	0	0	0	0	0	1,1	8	6,5	66,1	1,8	3,7
	3,2	13,3	6,5	14,3	1,3							
239	80,8	16,5	2,1	0,7	2,1	9,2	10,6	2,4	1,6	27,9	2,3	4,6
	13,8	9,4	5,3	27,8	15,6							
240	81,2	4	1	0	0,4	25,5	2,5	7,5	6,5	7,8	1,9	4,2
	5,4	8	3,3	15,5	3,7							
241	0	2,1	0	0	0	2,1	2,1	12,9	2,1	3,5	1,6	4,0
	0,7	3,5	2,8	12,2	0							
242	0	95,2	1,1	25	15,4	85,7	0	0	1,1	77,3	3,2	3,9
	16,2	7,5	33,7	47,4	28,9							
243	0	100	1	21	2	61	0	0	1	31	3,0	4,1
	27	19	28,9	46,6	34							

## Anexo 5

SETOR	POPULAÇÃO				CASOS						
	TOTAL	DE	Nº	MÉDIO	POPULAÇÃO		INCIDÊNCIA		CASOS DE CASOS		em
31/12/93	1991	1991	1992	1993	1994	1995	1996	CASOS	DE	CASOS	
		MÉDIA									
1	921	0	3	1	1	1	3	9	1,5	931	161,1
2	2185	9	6	4	2	2	5	28	4,7	2209	211,2
3	2192	1	1	3	6	7	2	20	3,3	2216	150,4
4	1863	3	0	2	1	1	1	8	1,3	1884	70,8
5	1372	3	0	2	0	0	1	6	1,0	1387	72,1
6	1105	1	2	1	1	1	1	7	1,2	1117	104,4
7	978	0	0	0	2	1	0	3	0,5	989	50,6
8	930	3	2	2	0	4	1	12	2,0	940	212,7
9	1008	1	3	1	0	1	1	7	1,2	1019	114,5



10	1174	6	6	12	5	2	4	35	5,8	1187	491,5
11	1070	0	5	2	1	3	2	13	2,2	1082	200,3
12	1746	0	1	0	2	3	2	8	1,3	1765	75,5
13	1234	0	1	2	0	2	3	8	1,3	1248	106,9
14	1284	0	1	1	0	1	1	4	0,7	1298	51,4
15	1562	2	3	1	1	3	0	10	1,7	1579	105,5
16	1365	1	2	1	1	2	0	7	1,2	1380	84,5
17	1396	1	1	0	0	1	1	4	0,7	1411	47,2
18	1422	0	1	1	2	1	1	6	1,0	1438	69,6
19	1340	1	5	0	3	3	0	12	2,0	1355	147,6
20	1669	3	2	1	2	1	2	11	1,8	1687	108,6
21	1476	4	2	3	0	1	2	12	2,0	1492	134,0
22	2009	1	4	1	0	4	6	16	2,7	2031	131,3
23	1131	3	3	3	2	3	6	20	3,3	1143	291,5
24	1678	2	4	3	3	1	4	17	2,8	1697	167,0
25	1417	1	1	0	1	1	3	7	1,2	1433	81,4
26	1370	0	0	3	3	2	0	8	1,3	1385	96,3
27	0		0		0	0	0	0	0,0	0	0,0
28	1533	4	2	1	1	2	0	10	1,7	1550	107,5
29	1207	0	1	2	1	1	0	5	0,8	1220	68,3
30	1319	0	1	2	4	6	4	17	2,8	1334	212,5
31	945	0	0	0	0	3	0	3	0,5	955	52,3
32	1708	3	3	1	2	4	4	17	2,8	1727	164,1
33	1328	0	0	2	1	2	1	6	1,0	1343	74,5
34	1946	4	2	1	0	4	0	11	1,8	1967	93,2
35	1593	1	1	1	1	1	1	6	1,0	1611	62,1
36	0		0		0	0	0	0	0,0	0	0,0
37	873	1	0	1	1	3	0	6	1,0	883	113,3
38	1215	1	0	2	2	4	2	11	1,8	1228	149,2
39	1028	3	0	2	3	0	1	9	1,5	1039	144,3
40	1229	5	1	2	2	1	1	12	2,0	1243	161,0
41	1769	0	1	2	0	0	1	4	0,7	1789	37,3
42	1102	3	3	3	0	3	5	17	2,8	1114	254,3
43	1455	0	5	4	4	3	2	18	3,0	1471	203,9
44	1376	1	7	3	2	5	2	20	3,3	1391	239,6
45	1436	4	1	0	0	4	3	12	2,0	1452	137,8
46	1208	2	4	0	1	2	2	11	1,8	1221	150,1
47	1623	1	3	3	2	1	2	12	2,0	1641	121,9
48	1418	1	1	0	0	3	1	6	1,0	1434	69,8
49	1682	2	3	3	1	2	0	11	1,8	1701	107,8
50	1731	2	0	3	1	1	2	9	1,5	1750	85,7
51	1291	1	0	1	2	1	0	5	0,8	1305	63,8
52	1274	0	0	0	0	4	1	5	0,8	1288	64,7
53	1266	1	1	0	0	1	4	7	1,2	1280	91,1
54	1478	2	2	1	2	4	2	13	2,2	1494	145,0
55	1512	2	4	5	6	4	2	23	3,8	1529	250,8
56	1360	1	1	0	0	8	3	13	2,2	1375	157,6
57	1439	1	1	4	0	1	2	9	1,5	1455	103,1
58	1306	1	1	2	1	1	2	8	1,3	1320	101,0
59	1358	1	2	0	1	0	1	5	0,8	1373	60,7
60	1442	3	0	1	2	2	0	8	1,3	1458	91,5
61	1168	0	1	2	1	0	2	6	1,0	1181	84,7
62	1005	0	1	1	0	2	0	4	0,7	1016	65,6
63	1683	2	7	3	0	3	1	16	2,7	1702	156,7

64	1441	3	1	0	2	7	2	15	2,5	1457	171,6
65	1326	1	3	2	1	3	3	13	2,2	1341	161,6
66	1609	1	0	0	1	1	1	4	0,7	1627	41,0
67	1254	1	1	0	0	0	2	4	0,7	1268	52,6
68	1094	0	1	2	3	2	0	8	1,3	1106	120,5
69	1083	0	0	0	1	2	0	3	0,5	1095	45,7
70	1190	1	1	1	0	1	2	6	1,0	1203	83,1
71	840	0	0	0	0	0	0	0	0,0	849	0,0
72	2499	2	5	1	1	5	8	22	3,7	2527	145,1
73	1339	0	0	0	0	0	1	1	0,2	1354	12,3
74	1366	0	0	0	0	1	0	1	0,2	1381	12,1
75	2473	0	0	0	0	0	2	2	0,3	2500	13,3
76	1390	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1405	0,0
77	1422	1	0	0	0	0	0	1	0,2	1438	11,6
78	1618	0	0	0	1	5	1	7	1,2	1636	71,3
79	1022	0	0	0	1	0	3	4	0,7	1033	64,5
80	749	0	2	0	0	0	0	2	0,3	757	44,0
81	1202	0	0	1	0	1	0	2	0,3	1215	27,4
82	1059	3	0	0	0	2	0	5	0,8	1071	77,8
83	1248	0	1	0	0	0	2	3	0,5	1262	39,6
84	1390	1	0	0	2	0	1	4	0,7	1405	47,4
85	1285	0	2	1	0	2	2	7	1,2	1299	89,8
86	1243	1	1	1	1	4	1	9	1,5	1257	119,4
87	1678	0	1	1	2	0	1	5	0,8	1697	49,1
88	2377	0	2	1	0	2	1	6	1,0	2403	41,6
89	1857	0	1	3	0	1	0	5	0,8	1877	44,4
90	1431	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1447	0,0
91	1442	0	1	0	0	1	1	3	0,5	1458	34,3
92	942	1	0	1	1	0	0	3	0,5	952	52,5
93	1047	0	3	1	0	0	0	4	0,7	1059	63,0
94	1901	1	2	3	7	8	2	23	3,8	1922	199,4
95	1256	1	1	1	3	2	2	10	1,7	1270	131,2
96	1168	3	1	0	1	1	1	7	1,2	1181	98,8
97	1314	1	0	0	0	0	0	1	0,2	1328	12,5
98	1139	1	3	1	2	0	1	8	1,3	1152	115,8
99	1290	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1304	0,0
100	1573	1	0	1	0	0	3	5	0,8	1590	52,4
101	1846	1	1	2	5	3	3	15	2,5	1866	133,9
102	1590	2	1	3	0	1	2	9	1,5	1608	93,3
103	1351	2	0	1	3	0	0	6	1,0	1366	73,2
104	1588	2	1	1	1	9	6	20	3,3	1606	207,6
105	941	1	0	0	0	1	2	4	0,7	951	70,1
106	1682	0	0	0	0	0	1	1	0,2	1701	9,8
107	2289	0	0	0	0	1	0	1	0,2	2314	7,2
108	1654	1	1	0	0	0	1	3	0,5	1672	29,9
109	1270	0	0	0	0	1	1	2	0,3	1284	26,0
110	2104	0	0	0	2	1	0	3	0,5	2127	23,5
111	2028	2	1	2	1	2	0	8	1,3	2050	65,0
112	1194	1	2	1	1	3	2	10	1,7	1207	138,1
113	1646	2	0	0	0	1	1	4	0,7	1664	40,1
114	1192	1	0	0	0	1	0	2	0,3	1205	27,7
115	1490	0	2	4	0	1	2	9	1,5	1506	99,6
116	1245	2	1	1	0	0	1	5	0,8	1259	66,2
117	1451	1	0	1	1	0	1	4	0,7	1467	45,4

118	1604	2	3	2	0	1	1	9	1,5	1622	92,5
119	1526	0	4	1	2	0	0	7	1,2	1543	75,6
120	1413	1	2	2	1	1	3	10	1,7	1429	116,7
121	1233	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1247	0,0
122	1810	2	1	3	3	1	1	11	1,8	1830	100,2
123	2071	1	0	3	0	2	1	7	1,2	2094	55,7
124	1425	0	0	3	0	1	0	4	0,7	1441	46,3
125	1709	0	1	1	1	0	2	5	0,8	1728	48,2
126	1495	0	1	1	0	0	2	4	0,7	1511	44,1
127	1806	2	1	0	0	1	0	4	0,7	1826	36,5
128	1294	0	0	1	0	0	2	3	0,5	1308	38,2
129	1243	1	1	1	0	0	0	3	0,5	1257	39,8
130	1588	0	1	0	1	1	0	3	0,5	1606	31,1
131	1550	1	3	1	0	0	1	6	1,0	1567	63,8
132	1614	2	1	1	0	1	2	7	1,2	1632	71,5
133	1951	1	1	1	0	2	0	5	0,8	1973	42,2
134	1711	1	3	0	4	5	1	14	2,3	1730	134,9
135	1489	4	4	0	3	3	2	16	2,7	1505	177,1
136	1585	0	1	2	6	5	2	16	2,7	1602	166,4
137	1324	0	1	1	1	3	2	8	1,3	1339	99,6
138	1102	0	2	1	0	0	0	3	0,5	1114	44,9
139	1889	0	2	0	1	2	0	5	0,8	1910	43,6
140	2235	1	2	0	1	2	3	9	1,5	2260	66,4
141	1259	1	3	0	1	3	1	9	1,5	1273	117,8
142	2069	1	1	0	3	1	2	8	1,3	2092	63,7
143	1072	1	2	6	3	2	2	16	2,7	1084	246,0
144	1196	4	0	0	0	3	3	10	1,7	1209	137,8
145	1744	0	0	0	0	4	0	4	0,7	1763	37,8
146	612	1	0	1	0	0	3	5	0,8	619	134,7
147	1049	0	1	1	1	1	0	4	0,7	1061	62,9
148	1288	1	1	2	0	0	1	5	0,8	1302	64,0
149	1569	2	2	2	0	4	2	12	2,0	1586	126,1
150	1779	1	2	0	1	0	0	4	0,7	1799	37,1
151	1450	1	0	5	3	6	2	17	2,8	1466	193,3
152	1461	1	1	0	2	2	0	6	1,0	1477	67,7
153	1362	4	3	2	0	2	5	16	2,7	1377	193,7
154	1413	0	0	0	1	2	0	3	0,5	1429	35,0
155	1515	0	1	1	2	4	1	9	1,5	1532	97,9
156	1201	1	6	1	0	2	1	11	1,8	1214	151,0
157	1266	4	1	0	1	1	2	9	1,5	1280	117,2
158	1344	3	1	1	1	0	0	6	1,0	1359	73,6
159	1580	0	0	0	0	3	1	4	0,7	1597	41,7
160	1826	2	1	2	1	1	0	7	1,2	1846	63,2
161	1550	0	2	1	1	3	1	8	1,3	1567	85,1
162	1007	1	1	0	0	0	0	2	0,3	1018	32,7
163	1218	0	1	1	0	0	1	3	0,5	1231	40,6
164	1664	1	0	0	0	1	1	3	0,5	1682	29,7
165	1209	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1222	0,0
166	924	1	0	0	0	1	0	2	0,3	934	35,7
167	1512	2	1	0	1	3	0	7	1,2	1529	76,3
168	1039	1	3	1	0	7	0	12	2,0	1050	190,4
169	1291	1	4	0	2	0	0	7	1,2	1305	89,4
170	1848	4	0	3	0	1	2	10	1,7	1868	89,2
171	1903	1	2	0	0	1	1	5	0,8	1924	43,3

172	1545	1	1	0	0	0	2	4	0,7	1562	42,7
173	1351	1	1	1	0	0	1	4	0,7	1366	48,8
174	1404	1	3	0	1	0	1	6	1,0	1419	70,4
175	1463	0	2	2	0	2	0	6	1,0	1479	67,6
176	1441	3	0	0	1	3	0	7	1,2	1457	80,1
177	1667	1	1	2	2	4	1	11	1,8	1685	108,8
178	1682	4	8	0	3	9	6	30	5,0	1701	294,0
179	1691	3	1	0	1	3	2	10	1,7	1710	97,5
180	1413	0	0	0	1	0	1	2	0,3	1429	23,3
181	1572	0	0	0	0	0	2	2	0,3	1589	21,0
182	1106	0	0	0	1	0	0	1	0,2	1118	14,9
183	1187	1	0	4	2	4	0	11	1,8	1200	152,8
184	566	0	0	1	0	0	0	1	0,2	572	29,1
185	598	0	1	0	0	1	0	2	0,3	605	55,1
186	817	0	0	2	0	0	0	2	0,3	826	40,4
187	2190	3	2	4	0	0	1	10	1,7	2214	75,3
188	1871	0	0	0	1	2	0	3	0,5	1892	26,4
189	1981	1	0	0	1	0	0	2	0,3	2003	16,6
190	1507	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1524	0,0
191	1505	0	0	0	1	0	0	1	0,2	1522	11,0
192	1172	0	0	0	0	0	1	1	0,2	1185	14,1
193	1113	0	0	1	1	1	0	3	0,5	1125	44,4
194	1244	0	0	0	1	0	0	1	0,2	1258	13,3
195	1477	0	1	0	2	4	0	7	1,2	1493	78,1
196	1460	0	6	0	0	4	3	13	2,2	1476	146,8
197	1228	0	0	0	0	3	2	5	0,8	1242	67,1
198	1253	1	1	2	0	0	5	9	1,5	1267	118,4
199	1391	0	1	0	0	2	2	5	0,8	1406	59,3
200	1725	0	0	2	1	0	0	3	0,5	1744	28,7
201	2734	1	0	2	2	4	2	11	1,8	2764	66,3
202	1168	4	5	1	1	1	0	12	2,0	1181	169,4
203	1598	1	2	1	2	0	4	10	1,7	1616	103,2
204	1536	1	3	2	0	1	3	10	1,7	1553	107,3
205	1445	0	0	1	0	1	0	2	0,3	1461	22,8
206	1373	1	0	1	0	0	0	2	0,3	1388	24,0
207	1024	0	1	1	0	0	0	2	0,3	1035	32,2
208	1193	0	0	0	0	1	1	2	0,3	1206	27,6
209	1541	1	2	3	0	0	0	6	1,0	1558	64,2
210	1145	1	1	3	1	0	1	7	1,2	1158	100,8
211	1321	0	1	0	1	1	0	3	0,5	1336	37,4
212	857	0	1	0	0	0	0	1	0,2	866	19,2
213	1437	0	1	1	0	1	0	3	0,5	1453	34,4
214	1797	3	1	1	1	4	3	13	2,2	1817	119,3
215	1300	0	0	0	0	2	0	2	0,3	1314	25,4
216	1877	0	0	1	2	1	0	4	0,7	1898	35,1
217	1324	0	0	0	0	0	2	2	0,3	1339	24,9
218	1173	1	0	1	1	0	0	3	0,5	1186	42,2
219	758	1	1	0	0	1	1	4	0,7	766	87,0
220	522	1	2	2	0	0	0	5	0,8	528	157,9
221	1518	0	2	0	2	1	0	5	0,8	1535	54,3
222	1127	0	0	1	2	4	3	10	1,7	1139	146,3
223	1692	1	1	2	1	3	0	8	1,3	1711	77,9
224	1533	1	0	1	0	0	4	6	1,0	1550	64,5
225	2085	2	0	2	0	0	1	5	0,8	2108	39,5

226	862	0	1	0	2	0	0	3	0,5	872	57,4
227	1076	1	2	0	0	0	0	3	0,5	1088	46,0
228	1620	1	0	3	1	2	0	7	1,2	1638	71,2
229	1748	0	1	1	1	0	1	4	0,7	1767	37,7
230	1049	1	0	1	0	0	0	2	0,3	1061	31,4
231	1516	2	0	2	0	2	2	8	1,3	1533	87,0
232	1381	1	1	2	1	1	2	8	1,3	1396	95,5
233	1675	0	2	3	1	3	3	12	2,0	1693	118,1
234	1069	0	0	0	0	2	0	2	0,3	1081	30,8
235	913	0	0	0	0	1	0	1	0,2	923	18,1
236	1238	1	1	0	0	4	0	6	1,0	1252	79,9
237	1785	1	1	0	0	1	0	3	0,5	1805	27,7
238	1264	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1278	0,0
239	1932	0	2	2	1	2	1	8	1,3	1953	68,3
240	2036	1	3	1	1	0	0	6	1,0	2058	48,6
241	565	0	0	1	1	0	0	2	0,3	571	58,4
242	333	0	1	2	0	0	0	3	0,5	337	148,5
243	414	0	0	0	0	0	0	0	0,0	419	0,0
	341382		249	305	267	220	389	293	1723	287,2	345149
	83,2										

## Anexo 6

SETOR	SCRM1	SCSI	SDSUB	SHD	SADSI	SSAG	ICS		
1	0,4201		0,0308		0,0590		0,1053	0,1400	0,0171
	12,9								
2	0,7982		0,4565		0,9720		0,3684	0,6085	0,8266
	67,2								
3	0,7122		0,2953		0,6000		0,2895	0,6430	0,4758
	50,3								
4	0,6450		0,2935		0,0150		0,2368	0,2028	0,1583
	25,9								
5	0,4267		0,3007		0,0000		0,1842	0,1663	0,0373
	18,6								
6	0,1709		0,0906		0,0000		0,0526	0,0548	0,1563
	8,8								
7	0,2778		0,1069		0,0000		0,1053	0,0690	0,0524
	10,2								
8	0,1808		0,0543		0,0000		0,0263	0,0791	0,1482
	8,1								
9	0,2183		0,0851		0,1630		0,1053	0,4564	0,1835
	20,2								
10	0,7354		0,6866		0,2360		0,3158	0,5963	0,0423
	43,5								
11	0,5799		0,3714		0,0030		0,1316	0,2231	0,5413
	30,8								
12	0,8390		0,1449		0,1880		0,2632	0,6592	0,6280
	45,4								
13	0,5369		0,2174		0,0680		0,2105	0,2941	0,3952
	28,7								
14	0,4862		0,1902		0,0000		0,1579	0,3144	0,3579
	25,1								

15	0,6174 36,7	0,2899	0,2270	0,2368	0,3286	0,5040
16	0,5358 25,4	0,2880	0,0000	0,2368	0,1724	0,2913
17	0,2359 10,5	0,1322	0,0000	0,1316	0,1055	0,0222
18	0,4068 17,6	0,2591	0,0050	0,1053	0,0609	0,2188
19	0,3241 16,6	0,2663	0,0000	0,1316	0,1420	0,1300
20	0,6329 48,2	0,3370	0,3200	0,3421	0,6572	0,6018
21	0,5094 33,2	0,2283	0,3440	0,2105	0,3550	0,3448
22	0,2359 56,2	0,2917	0,7460	0,3421	0,8276	0,9274
23	0,7982 66,7	0,6268	0,8180	0,3421	0,6329	0,7833
24	0,3264 48,8	0,2808	0,7800	0,2895	0,5862	0,6673
25	0,6692 28,4	0,2246	0,0130	0,2368	0,3590	0,2036
26	0,3319 18,0	0,1286	0,0930	0,1842	0,2880	0,0544
27						
28	0,2668 14,1	0,1558	0,0440	0,1842	0,1826	0,0121
29	0,5821 36,8	0,3714	0,0740	0,2368	0,6389	0,3065
30	0,3330 10,8	0,0924	0,0000	0,1316	0,0913	0,0000
31	0,0805 3,4	0,0217	0,0000	0,0789	0,0203	0,0000
32	0,4851 29,0	0,4692	0,0020	0,2368	0,3996	0,1462
33	0,7387 37,5	0,5634	0,0030	0,2368	0,3834	0,3246
34	0,4576 22,2	0,2736	0,0020	0,1842	0,1460	0,2692
35	0,5469 28,6	0,2971	0,0000	0,0789	0,2921	0,4990
36						
37	0,6714 34,3	0,4275	0,0370	0,2368	0,4300	0,2540
38	0,4212 17,7	0,1848	0,0000	0,1842	0,2272	0,0444
39	0,1488 7,7	0,0507	0,0000	0,0263	0,1014	0,1361
40	0,1918 10,6	0,1196	0,0000	0,0789	0,1562	0,0907
41	0,9923 79,4	0,5743	0,9970	0,3158	1,0000	0,8871
42	0,6009 19,1	0,1703	0,0000	0,1579	0,1724	0,0474

43	0,4344 25,8	0,3569	0,1630	0,1842	0,3793	0,0323
44	0,5524 21,2	0,2011	0,0000	0,1842	0,2028	0,1331
45	0,4366 19,4	0,3025	0,0000	0,1579	0,2576	0,0121
46	0,4146 19,1	0,3261	0,0000	0,1842	0,1562	0,0645
47	0,6461 38,7	0,3025	0,0630	0,2368	0,3955	0,6774
48	0,6362 30,3	0,2319	0,0030	0,2368	0,2617	0,4506
49	0,3914 17,2	0,1630	0,0000	0,1579	0,1521	0,1653
50	0,5017 30,1	0,3587	0,1490	0,2105	0,2982	0,2863
51	0,3208 14,9	0,1449	0,0090	0,1316	0,1501	0,1361
52	0,1566 5,7	0,0344	0,0000	0,1053	0,0446	0,0000
53	0,2150 8,5	0,0652	0,0000	0,1316	0,0953	0,0040
54	0,4862 38,4	0,2772	0,4880	0,2368	0,4909	0,3266
55	0,6097 22,4	0,2138	0,1500	0,1579	0,1927	0,0222
56	0,3473 19,6	0,1703	0,2150	0,1842	0,1562	0,1028
57	0,6527 46,2	0,3768	0,5450	0,2632	0,4260	0,5111
58	0,6340 35,8	0,5326	0,0000	0,2632	0,3448	0,3730
59	0,7585 46,2	0,5634	0,7420	0,3684	0,3083	0,0292
60	0,3815 18,7	0,1866	0,0000	0,1579	0,1623	0,2308
61	0,3914 28,9	0,2355	0,0000	0,2632	0,3387	0,5060
62	0,0518 2,7	0,0072	0,0000	0,0263	0,0243	0,0494
63	0,7685 59,4	0,6576	0,5090	0,3421	0,7039	0,5847
64	0,5535 22,9	0,1993	0,0970	0,1579	0,3448	0,0222
65	0,2260 12,3	0,2699	0,0000	0,1316	0,1014	0,0071
66	0,3616 12,7	0,1812	0,0000	0,1579	0,0142	0,0454
67	0,3396 14,2	0,2355	0,0000	0,1842	0,0913	0,0040
68	0,2999 18,2	0,1685	0,1890	0,1316	0,1826	0,1200
69	0,2194 8,9	0,0779	0,0000	0,1053	0,1318	0,0000

70	0,2470 8,2	0,1069	0,0000	0,1053	0,0345	0,0000
71	0,1985 8,1	0,0779	0,0000	0,0789	0,1318	0,0000
72	0,5138 23,2	0,1649	0,2280	0,1842	0,1623	0,1361
73	0,4432 20,1	0,3007	0,0000	0,1842	0,2637	0,0171
74	0,3550 14,3	0,0978	0,0000	0,1579	0,2434	0,0040
75	0,2503 8,5	0,1123	0,0000	0,0789	0,0609	0,0101
76	0,2040 8,7	0,1051	0,0000	0,1053	0,0994	0,0071
77	0,5204 24,3	0,2808	0,1930	0,1842	0,1704	0,1109
78	0,2723 24,8	0,4764	0,0050	0,3158	0,4097	0,0091
79	0,7453 42,7	0,5978	0,1530	0,2632	0,4057	0,3942
80	0,3175 21,7	0,3442	0,0000	0,2895	0,3489	0,0000
81	0,6273 56,7	0,4638	0,8160	0,3421	0,6491	0,5010
82	0,2271 11,5	0,1250	0,0000	0,1316	0,1663	0,0393
83	0,0452 2,5	0,0109	0,0000	0,0526	0,0385	0,0000
84	0,1003 4,6	0,0199	0,0000	0,0263	0,1156	0,0121
85	0,5788 34,1	0,4583	0,0980	0,2368	0,5071	0,1683
86	0,3881 17,3	0,3406	0,0000	0,1579	0,1521	0,0000
87	0,2712 12,1	0,1322	0,0000	0,1579	0,1014	0,0605
88	0,1985 7,5	0,0380	0,0000	0,1316	0,0811	0,0020
89	0,5072 43,0	0,5743	0,5270	0,2632	0,4706	0,2389
90	0,2370 6,6	0,0616	0,0000	0,0789	0,0203	0,0000
91	0,2448 10,0	0,0888	0,0000	0,1053	0,1562	0,0071
92	0,3495 21,7	0,1902	0,1820	0,2368	0,3043	0,0373
93	0,4245 25,8	0,4257	0,0490	0,1842	0,2941	0,1704
94	0,3693 31,6	0,5326	0,2680	0,2632	0,2738	0,1905
95	0,3738 21,1	0,2917	0,0290	0,2105	0,1663	0,1935
96	0,1907 14,8	0,1830	0,0000	0,1053	0,2840	0,1260



97	0,0695 2,1	0,0054	0,0000	0,0000	0,0487	0,0000
98	0,0639 2,9	0,0326	0,0000	0,0263	0,0243	0,0292
99	0,0816 3,4	0,0236	0,0000	0,0263	0,0406	0,0302
100	0,5799 33,7	0,3678	0,3740	0,2632	0,3955	0,0423
101	0,3286 26,2	0,2808	0,2230	0,2368	0,3448	0,1583
102	0,6681 52,0	0,3714	0,7600	0,2632	0,4848	0,5696
103	0,4498 23,2	0,3478	0,0000	0,2105	0,1907	0,1905
104	0,6340 32,7	0,3406	0,0640	0,2632	0,3692	0,2913
105	0,7255 54,6	0,6413	0,0040	0,2895	0,8884	0,7258
106	0,6659 40,5	0,3931	0,1630	0,3158	0,5152	0,3740
107	0,2194 7,6	0,0652	0,0000	0,1053	0,0588	0,0050
108	0,1874 7,6	0,0652	0,0000	0,1053	0,0994	0,0000
109	0,3131 11,4	0,1178	0,0000	0,1053	0,1359	0,0101
110	0,6284 31,8	0,3967	0,1790	0,2368	0,3590	0,1109
111	0,1830 32,4	0,5217	0,3340	0,2368	0,3732	0,2964
112	0,0684 6,1	0,0598	0,0390	0,0789	0,1156	0,0071
113	0,3021 28,1	0,3279	0,4460	0,1579	0,3185	0,1351
114	0,0309 2,4	0,0181	0,0030	0,0263	0,0345	0,0323
115	0,3230 18,8	0,2627	0,0450	0,1842	0,1623	0,1532
116	0,5491 27,2	0,3370	0,0060	0,1842	0,3185	0,2359
117	0,5094 23,6	0,3116	0,0080	0,2105	0,2475	0,1310
118	0,8644 44,0	0,7246	0,0000	0,2632	0,4402	0,3478
119	0,8280 54,6	0,7047	0,3020	0,3158	0,5781	0,5454
120	0,8060 63,0	0,7446	0,1360	0,3421	0,9331	0,8185
121	0,7707 69,0	1,0000	0,5480	0,2632	0,6430	0,9143
122	0,5469 34,9	0,4710	0,0340	0,2105	0,4138	0,4194
123	0,6130 41,7	0,4475	0,2920	0,2895	0,4361	0,4254

124	0,5039 21,7	0,2717	0,0400	0,1579	0,1623	0,1683
125	0,5314 53,4	0,6014	0,7610	0,2895	0,4746	0,5464
126	0,2084 27,5	0,2989	0,2860	0,1842	0,4138	0,2611
127	0,1676 14,3	0,2138	0,0000	0,1316	0,1623	0,1815
128	0,1058 12,1	0,0996	0,1370	0,0263	0,2028	0,1563
129	0,0364 0,9	0,0145	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050
130	0,5248 43,7	0,3007	0,4640	0,2632	0,6024	0,4657
131	0,5557 50,7	0,4438	0,4850	0,2632	0,6531	0,6401
132	0,3826 20,4	0,2464	0,0950	0,1316	0,1927	0,1764
133	0,5270 25,2	0,3043	0,0490	0,2368	0,1197	0,2772
134	0,5810 25,5	0,2736	0,0000	0,2105	0,2414	0,2238
135	0,5358 30,2	0,4402	0,0000	0,2105	0,3489	0,2772
136	0,7442 58,5	0,7808	0,5250	0,2632	0,5619	0,6321
137	0,8368 53,2	0,3243	0,7870	0,2632	0,4848	0,4960
138	0,7200 60,4	0,4275	0,9330	0,2895	0,6024	0,6522
139	0,7828 55,5	0,4728	0,0670	0,3158	0,7728	0,9173
140	0,4983 39,5	0,4185	0,1180	0,2368	0,4604	0,6371
141	0,2878 24,7	0,2899	0,0000	0,2105	0,4300	0,2641
142	0,5755 56,4	0,4601	0,7150	0,3421	0,4604	0,8286
143	0,5127 39,5	0,3134	0,1210	0,1842	0,5172	0,7228
144	0,0827 2,8	0,0163	0,0000	0,0526	0,0000	0,0141
145	0,2051 17,3	0,0906	0,2350	0,1053	0,2231	0,1815
146	0,0584 4,4	0,0833	0,0260	0,0526	0,0345	0,0071
147	0,0331 2,3	0,0072	0,0040	0,0526	0,0345	0,0091
148	0,0265 2,5	0,0000	0,0000	0,0263	0,0811	0,0171
149	0,6913 32,1	0,3007	0,1280	0,2105	0,2880	0,3065
150	0,8556 43,4	0,4348	0,6520	0,2368	0,3347	0,0877

151	0,7255 50,6	0,4293	0,9180	0,2368	0,3144	0,4093
152	0,4675 22,8	0,2917	0,0570	0,2105	0,2677	0,0746
153	0,4410 54,1	0,5417	0,7970	0,2368	0,5274	0,7026
154	0,4576 31,2	0,3170	0,0030	0,2368	0,3185	0,5413
155	0,8015 33,3	0,4801	0,0030	0,2632	0,1400	0,3125
156	0,2679 31,2	0,4656	0,0000	0,2105	0,3996	0,5302
157	0,6340 40,1	0,5362	0,5700	0,2368	0,1521	0,2762
158	0,1533 18,3	0,3478	0,0030	0,2105	0,2211	0,1633
159	0,3925 40,5	0,8877	0,0000	0,2895	0,6024	0,2571
160	0,6836 68,1	0,6486	0,6950	0,3684	0,7039	0,9879
161	0,0110 2,4	0,0471	0,0000	0,0526	0,0243	0,0091
162	0,0728 3,2	0,0236	0,0000	0,0789	0,0142	0,0000
163	0,0562 1,8	0,0163	0,0000	0,0000	0,0345	0,0000
164	0,0287 2,3	0,0181	0,0000	0,0263	0,0649	0,0020
165	0,0386 2,6	0,0127	0,0030	0,0526	0,0446	0,0040
166	0,0397 3,5	0,0127	0,0000	0,0263	0,0203	0,1109
167	0,6152 62,7	0,4511	0,9960	0,2632	0,5416	0,8942
168	0,6472 52,9	0,4583	0,9530	0,2368	0,3631	0,5161
169	0,4267 57,5	0,5670	0,9920	0,2632	0,4949	0,7046
170	0,3627 54,5	0,5634	0,8890	0,2632	0,5274	0,6643
171	0,7056 70,2	0,6721	0,9310	0,2632	0,6389	1,0000
172	0,2503 52,7	0,4185	0,8820	0,2895	0,6592	0,6603
173	0,5050 45,2	0,3949	0,5530	0,2105	0,4807	0,5696
174	0,4939 49,9	0,5453	0,7410	0,2368	0,5781	0,4002
175	0,5292 31,4	0,3569	0,0000	0,2368	0,3651	0,3952
176	0,3539 63,6	0,8225	0,7380	0,2368	0,8519	0,8105
177	0,5491 42,6	0,3859	0,3920	0,2368	0,4767	0,5151

178	0,3627 32,1	0,2717	0,0000	0,2368	0,5882	0,4667
179	0,7144 54,7	0,6232	0,4150	0,3158	0,5314	0,6825
180	0,6725 67,6	0,5870	0,8460	0,2895	0,7647	0,8972
181	0,7960 58,2	0,5453	0,4080	0,2632	0,5558	0,9214
182	0,3286 15,9	0,2083	0,0000	0,1579	0,1765	0,0847
183	0,3385 15,1	0,1359	0,0000	0,1842	0,2475	0,0000
184	0,7464 57,3	0,4946	1,0000	0,6316	0,5659	0,0000
185	0,2988 10,3	0,1594	0,0120	0,1053	0,0345	0,0071
186	0,1974 7,1	0,0707	0,0000	0,1316	0,0243	0,0000
187	0,4311 27,7	0,2246	0,2630	0,1579	0,3144	0,2692
188	0,5369 48,1	0,5598	0,6850	0,3158	0,3732	0,4153
189	0,7211 59,4	0,3750	0,9830	0,3158	0,6187	0,5514
190	0,3440 38,8	0,3478	0,9930	0,2368	0,3854	0,0192
191	0,2271 23,9	0,1884	0,2950	0,1316	0,3834	0,2107
192	0,0364 2,0	0,0054	0,0000	0,0263	0,0304	0,0192
193	0,0000 2,2	0,0471	0,0000	0,0526	0,0345	0,0000
194	0,0430 5,0	0,0199	0,0020	0,0526	0,0710	0,1109
195	0,7089 61,5	0,4529	0,9740	0,2632	0,4564	0,8357
196	0,2249 58,8	0,6304	0,9440	0,3421	0,6085	0,7762
197	0,6792 66,9	0,4909	0,9590	0,3158	0,6592	0,9073
198	0,2293 61,3	0,5217	0,9640	0,2895	0,7606	0,9113
199	0,6714 44,0	0,4040	0,3200	0,2368	0,4462	0,5615
200	0,5480 65,7	0,5996	0,9470	0,2632	0,6694	0,9123
201	0,6637 57,3	0,6467	0,4760	0,2895	0,5314	0,8306
202	0,0970 4,0	0,0236	0,0000	0,0526	0,0548	0,0101
203	0,2756 10,7	0,1105	0,0000	0,1316	0,0710	0,0504
204	0,2139 14,2	0,2101	0,0890	0,0789	0,1805	0,0796

205	0,2216 22,3	0,2101	0,2720	0,1316	0,3083	0,1966
206	0,2084 14,2	0,1630	0,1570	0,1053	0,1663	0,0524
207	0,0298 3,4	0,0072	0,0000	0,0789	0,0142	0,0726
208	0,0287 2,0	0,0054	0,0030	0,0526	0,0203	0,0071
209	0,0992 7,4	0,0344	0,1300	0,0789	0,0690	0,0302
210	0,1092 10,9	0,0670	0,0370	0,1053	0,1765	0,1613
211	0,2348 14,5	0,1721	0,0000	0,0789	0,2333	0,1482
212	0,0386 4,1	0,0525	0,0120	0,0263	0,0913	0,0252
213	0,3032 12,5	0,1830	0,0000	0,1053	0,1602	0,0000
214	0,2492 11,0	0,1993	0,0000	0,1053	0,1014	0,0020
215	0,1103 7,4	0,1159	0,0000	0,1316	0,0852	0,0000
216	0,3418 43,6	0,4076	0,7090	0,2632	0,4665	0,4254
217	0,3451 12,1	0,1558	0,0030	0,1316	0,0811	0,0101
218	0,1477 8,6	0,0670	0,0720	0,0789	0,0852	0,0625
219	0,3186 9,0	0,0815	0,0000	0,0789	0,0609	0,0000
220	0,1356 4,5	0,0471	0,0080	0,0789	0,0000	0,0000
221	0,2381 7,7	0,1286	0,0000	0,0789	0,0142	0,0040
222	0,0992 9,3	0,0833	0,0890	0,1316	0,1217	0,0302
223	0,2040 6,7	0,0652	0,0000	0,1053	0,0203	0,0050
224	0,1775 7,5	0,1268	0,0000	0,1053	0,0406	0,0020
225	0,2117 7,4	0,0344	0,0000	0,1316	0,0609	0,0040
226	0,2393 5,6	0,0453	0,0000	0,0526	0,0000	0,0000
227	0,2437 7,8	0,0924	0,0000	0,0789	0,0203	0,0343
228	0,3252 11,2	0,0978	0,0000	0,1316	0,1014	0,0171
229	0,5127 14,3	0,1123	0,0490	0,1316	0,0203	0,0343
230	0,2359 7,8	0,0851	0,0000	0,1053	0,0406	0,0000
231	0,1709 6,5	0,0779	0,0000	0,1053	0,0304	0,0050

232	0,2701 8,9	0,1014	0,0000	0,1316	0,0243	0,0040
233	0,2558 7,0	0,0380	0,0000	0,1053	0,0203	0,0000
234	0,1797 6,4	0,0761	0,0000	0,1053	0,0203	0,0000
235	0,2767 7,1	0,0435	0,0000	0,1053	0,0000	0,0000
236	0,2205 7,6	0,0272	0,0000	0,1053	0,1014	0,0000
237	0,1158 5,0	0,0471	0,0020	0,1053	0,0304	0,0020
238	0,2106 6,7	0,0580	0,0000	0,1053	0,0284	0,0000
239	0,1555 19,7	0,2500	0,1650	0,2368	0,3185	0,0544
240	0,1169 7,9	0,0978	0,0400	0,1316	0,0751	0,0151
241	0,0628 2,5	0,0127	0,0210	0,0526	0,0000	0,0000
242	0,4465 53,7	0,2935	0,9520	0,4737	0,5882	0,4688
243	0,5215 56,1	0,4891	1,0000	0,4211	0,6897	0,2419

## Anexo 7

SETOR	TOTAL DE CASOS	Nº MÉDIO DE CASOS	POPULAÇÃO em 31/12/93	INCIDÊNCIA	ICS
129	3	0,5	1257	39,8	0,9
163	3	0,5	1231	40,6	1,8
192	1	0,2	1185	14,1	2
208	2	0,3	1206	27,6	2
97	1	0,2	1328	12,5	2,1
193	3	0,5	1125	44,4	2,2
147	4	0,7	1061	62,9	2,3
164	3	0,5	1682	29,7	2,3
114	2	0,3	1205	27,7	2,4
161	8	1,3	1567	85,1	2,4
83	3	0,5	1262	39,6	2,5
148	5	0,8	1302	64,0	2,5
241	2	0,3	571	58,4	2,5
165	0	0,0	1222	0,0	2,6
62	4	0,7	1016	65,6	2,7
144	10	1,7	1209	137,8	2,8
98	8	1,3	1152	115,8	2,9
162	2	0,3	1018	32,7	3,2
31	3	0,5	955	52,3	3,4
99	0	0,0	1304	0,0	3,4
207	2	0,3	1035	32,2	3,4
166	2	0,3	934	35,7	3,5
202	12	2,0	1181	169,4	4

212	1	0,2	866	19,2	4,1
146	5	0,8	619	134,7	4,4
220	5	0,8	528	157,9	4,5
84	4	0,7	1405	47,4	4,6
194	1	0,2	1258	13,3	5
237	3	0,5	1805	27,7	5
226	3	0,5	872	57,4	5,6
52	5	0,8	1288	64,7	5,7
112	10	1,7	1207	138,1	6,1
234	2	0,3	1081	30,8	6,4
231	8	1,3	1533	87,0	6,5
90	0	0,0	1447	0,0	6,6
223	8	1,3	1711	77,9	6,7
238	0	0,0	1278	0,0	6,7
233	12	2,0	1693	118,1	7
186	2	0,3	826	40,4	7,1
235	1	0,2	923	18,1	7,1
209	6	1,0	1558	64,2	7,4
215	2	0,3	1314	25,4	7,4
225	5	0,8	2108	39,5	7,4
88	6	1,0	2403	41,6	7,5
224	6	1,0	1550	64,5	7,5
107	1	0,2	2314	7,2	7,6
108	3	0,5	1672	29,9	7,6
236	6	1,0	1252	79,9	7,6
39	9	1,5	1039	144,3	7,7
221	5	0,8	1535	54,3	7,7
227	3	0,5	1088	46,0	7,8
230	2	0,3	1061	31,4	7,8
240	6	1,0	2058	48,6	7,9
8	12	2,0	940	212,7	8,1
71	0	0,0	849	0,0	8,1
70	6	1,0	1203	83,1	8,2
53	7	1,2	1280	91,1	8,5
75	2	0,3	2500	13,3	8,5
218	3	0,5	1186	42,2	8,6
76	0	0,0	1405	0,0	8,7
6	7	1,2	1117	104,4	8,8
69	3	0,5	1095	45,7	8,9
232	8	1,3	1396	95,5	8,9
219	4	0,7	766	87,0	9
222	10	1,7	1139	146,3	9,3
91	3	0,5	1458	34,3	10
7	3	0,5	989	50,6	10,2
185	2	0,3	605	55,1	10,3
17	4	0,7	1411	47,2	10,5
40	12	2,0	1243	161,0	10,6
203	10	1,7	1616	103,2	10,7
30	17	2,8	1334	212,5	10,8
210	7	1,2	1158	100,8	10,9
214	13	2,2	1817	119,3	11
228	7	1,2	1638	71,2	11,2
109	2	0,3	1284	26,0	11,4
82	5	0,8	1071	77,8	11,5

87	5	0,8	1697	49,1	12,1
128	3	0,5	1308	38,2	12,1
217	2	0,3	1339	24,9	12,1
65	13	2,2	1341	161,6	12,3
213	3	0,5	1453	34,4	12,5
66	4	0,7	1627	41,0	12,7
1	9	1,5	931	161,1	12,9
28	10	1,7	1550	107,5	14,1
67	4	0,7	1268	52,6	14,2
204	10	1,7	1553	107,3	14,2
206	2	0,3	1388	24,0	14,2
74	1	0,2	1381	12,1	14,3
127	4	0,7	1826	36,5	14,3
229	4	0,7	1767	37,7	14,3
211	3	0,5	1336	37,4	14,5
96	7	1,2	1181	98,8	14,8
51	5	0,8	1305	63,8	14,9
183	11	1,8	1200	152,8	15,1
182	1	0,2	1118	14,9	15,9
19	12	2,0	1355	147,6	16,6
49	11	1,8	1701	107,8	17,2
86	9	1,5	1257	119,4	17,3
145	4	0,7	1763	37,8	17,3
18	6	1,0	1438	69,6	17,6
38	11	1,8	1228	149,2	17,7
26	8	1,3	1385	96,3	18
68	8	1,3	1106	120,5	18,2
158	6	1,0	1359	73,6	18,3
5	6	1,0	1387	72,1	18,6
60	8	1,3	1458	91,5	18,7
115	9	1,5	1506	99,6	18,8
42	17	2,8	1114	254,3	19,1
46	11	1,8	1221	150,1	19,1
45	12	2,0	1452	137,8	19,4
56	13	2,2	1375	157,6	19,6
239	8	1,3	1953	68,3	19,7
73	1	0,2	1354	12,3	20,1
9	7	1,2	1019	114,5	20,2
132	7	1,2	1632	71,5	20,4
95	10	1,7	1270	131,2	21,1
44	20	3,3	1391	239,6	21,2
80	2	0,3	757	44,0	21,7
92	3	0,5	952	52,5	21,7
124	4	0,7	1441	46,3	21,7
34	11	1,8	1967	93,2	22,2
205	2	0,3	1461	22,8	22,3
55	23	3,8	1529	250,8	22,4
152	6	1,0	1477	67,7	22,8
64	15	2,5	1457	171,6	22,9
72	22	3,7	2527	145,1	23,2
103	6	1,0	1366	73,2	23,2
117	4	0,7	1467	45,4	23,6
191	1	0,2	1522	11,0	23,9
77	1	0,2	1438	11,6	24,3



141	9	1,5	1273	117,8	24,7
78	7	1,2	1636	71,3	24,8
14	4	0,7	1298	51,4	25,1
133	5	0,8	1973	42,2	25,2
16	7	1,2	1380	84,5	25,4
134	14	2,3	1730	134,9	25,5
43	18	3,0	1471	203,9	25,8
93	4	0,7	1059	63,0	25,8
4	8	1,3	1884	70,8	25,9
101	15	2,5	1866	133,9	26,2
116	5	0,8	1259	66,2	27,2
126	4	0,7	1511	44,1	27,5
187	10	1,7	2214	75,3	27,7
113	4	0,7	1664	40,1	28,1
25	7	1,2	1433	81,4	28,4
35	6	1,0	1611	62,1	28,6
13	8	1,3	1248	106,9	28,7
61	6	1,0	1181	84,7	28,9
32	17	2,8	1727	164,1	29
50	9	1,5	1750	85,7	30,1
135	16	2,7	1505	177,1	30,2
48	6	1,0	1434	69,8	30,3
11	13	2,2	1082	200,3	30,8
154	3	0,5	1429	35,0	31,2
156	11	1,8	1214	151,0	31,2
175	6	1,0	1479	67,6	31,4
94	23	3,8	1922	199,4	31,6
110	3	0,5	2127	23,5	31,8
149	12	2,0	1586	126,1	32,1
178	30	5,0	1701	294,0	32,1
111	8	1,3	2050	65,0	32,4
104	20	3,3	1606	207,6	32,7
21	12	2,0	1492	134,0	33,2
155	9	1,5	1532	97,9	33,3
100	5	0,8	1590	52,4	33,7
85	7	1,2	1299	89,8	34,1
37	6	1,0	883	113,3	34,3
122	11	1,8	1830	100,2	34,9
58	8	1,3	1320	101,0	35,8
15	10	1,7	1579	105,5	36,7
29	5	0,8	1220	68,3	36,8
33	6	1,0	1343	74,5	37,5
54	13	2,2	1494	145,0	38,4
47	12	2,0	1641	121,9	38,7
190	0	0,0	1524	0,0	38,8
140	9	1,5	2260	66,4	39,5
143	16	2,7	1084	246,0	39,5
157	9	1,5	1280	117,2	40,1
106	1	0,2	1701	9,8	40,5
159	4	0,7	1597	41,7	40,5
123	7	1,2	2094	55,7	41,7
177	11	1,8	1685	108,8	42,6
79	4	0,7	1033	64,5	42,7
89	5	0,8	1877	44,4	43

150	4	0,7	1799	37,1	43,4
10	35	5,8	1187	491,5	43,5
216	4	0,7	1898	35,1	43,6
130	3	0,5	1606	31,1	43,7
118	9	1,5	1622	92,5	44
199	5	0,8	1406	59,3	44
173	4	0,7	1366	48,8	45,2
12	8	1,3	1765	75,5	45,4
57	9	1,5	1455	103,1	46,2
59	5	0,8	1373	60,7	46,2
188	3	0,5	1892	26,4	48,1
20	11	1,8	1687	108,6	48,2
24	17	2,8	1697	167,0	48,8
174	6	1,0	1419	70,4	49,9
3	20	3,3	2216	150,4	50,3
151	17	2,8	1466	193,3	50,6
131	6	1,0	1567	63,8	50,7
102	9	1,5	1608	93,3	52
172	4	0,7	1562	42,7	52,7
168	12	2,0	1050	190,4	52,9
137	8	1,3	1339	99,6	53,2
125	5	0,8	1728	48,2	53,4
242	3	0,5	337	148,5	53,7
153	16	2,7	1377	193,7	54,1
170	10	1,7	1868	89,2	54,5
105	4	0,7	951	70,1	54,6
119	7	1,2	1543	75,6	54,6
179	10	1,7	1710	97,5	54,7
139	5	0,8	1910	43,6	55,5
243	0	0,0	419	0,0	56,1
22	16	2,7	2031	131,3	56,2
142	8	1,3	2092	63,7	56,4
81	2	0,3	1215	27,4	56,7
184	1	0,2	572	29,1	57,3
201	11	1,8	2764	66,3	57,3
169	7	1,2	1305	89,4	57,5
181	2	0,3	1589	21,0	58,2
136	16	2,7	1602	166,4	58,5
196	13	2,2	1476	146,8	58,8
63	16	2,7	1702	156,7	59,4
189	2	0,3	2003	16,6	59,4
138	3	0,5	1114	44,9	60,4
198	9	1,5	1267	118,4	61,3
195	7	1,2	1493	78,1	61,5
167	7	1,2	1529	76,3	62,7
120	10	1,7	1429	116,7	63
176	7	1,2	1457	80,1	63,6
200	3	0,5	1744	28,7	65,7
23	20	3,3	1143	291,5	66,7
197	5	0,8	1242	67,1	66,9
2	28	4,7	2209	211,2	67,2
180	2	0,3	1429	23,3	67,6
160	7	1,2	1846	63,2	68,1
121	0	0,0	1247	0,0	69

171	5	0,8	1924	43,3	70,2
41	4	0,7	1789	37,3	79,4
27	0	0,0	0	0,0	...
36	0	0,0	0	0,0	...
TOTAL	1723	287,2	345149		83,2

## Anexo 8

SETORES	FATOR 1
1	-1,057
2	1,653
3	1,236
4	-0,028
5	-0,365
6	-0,998
7	-0,751
8	-1,303
9	-0,579
10	0,985
11	0,059
12	0,801
13	-0,015
14	-0,421
15	0,449
16	-0,151
17	-0,688
18	-0,320
19	-0,569
20	1,244
21	0,477
22	1,541
23	2,064
24	0,935
25	-0,069
26	-0,520
28	-0,682
29	0,550
30	-0,750
31	-1,263
32	0,521
33	0,933
34	-0,096
35	0,227
37	0,009
38	-0,360
39	-1,251
40	-1,006
41	2,451
42	-0,282
43	0,118
44	-0,134
45	-0,046

46	-0,469
47	0,357
48	-0,016
49	-0,595
50	-0,129
51	-0,802
52	-1,008
53	-0,901
54	0,572
55	0,233
56	-0,223
57	0,601
58	0,257
59	1,071
60	-0,112
61	0,025
62	-1,377
63	1,449
64	0,155
65	-0,590
66	-0,723
67	-0,686
68	-0,533
69	-1,294
70	-0,973
71	-1,153
72	-0,064
73	-0,186
74	-0,545
75	-0,851
76	-0,826
77	0,142
78	0,349
79	0,492
80	0,085
81	1,290
82	-0,631
83	-1,301
84	-1,376
85	0,520
86	-0,205
87	-0,811
88	-0,912
89	0,696
90	-0,922
91	-0,785
92	0,162
93	0,005
94	0,224
95	-0,152
96	-0,352
97	-1,361
98	-1,092
99	-1,293

100	0,623
101	0,153
102	1,204
103	0,028
104	0,727
105	1,383
106	0,879
107	-0,800
108	-0,756
109	-0,759
110	0,609
111	0,600
112	-0,960
113	0,242
114	-1,323
115	-0,287
116	0,140
117	-0,351
118	0,831
119	1,758
120	1,896
121	1,782
122	0,374
123	0,912
124	-0,147
125	1,549
126	0,300
127	-0,519
128	-0,814
129	-1,650
130	0,748
131	1,044
132	-0,570
133	0,108
134	-0,299
135	0,260
136	1,581
137	1,600
138	1,632
139	1,533
140	0,771
141	0,313
142	1,867
143	-0,150
144	-1,224
145	-0,669
146	-1,193
147	-1,317
148	-1,573
149	0,371
150	1,019
151	1,021
152	-0,002
153	1,302

154	0,396
155	0,600
156	0,512
157	0,703
158	-0,479
159	1,106
160	2,216
161	-1,100
162	-1,056
163	-1,335
164	-1,281
165	-1,347
166	-1,671
167	1,253
168	1,207
169	1,646
170	1,502
171	2,044
172	1,509
173	1,055
174	0,947
175	0,276
176	1,893
177	0,632
178	0,172
179	1,594
180	1,745
181	1,482
182	-0,449
183	-0,427
184	2,219
185	-0,864
186	-0,841
187	0,063
188	1,220
189	1,702
190	0,538
191	-0,125
192	-1,267
193	-1,285
194	-1,555
195	1,311
196	1,874
197	2,175
198	1,518
199	0,873
200	1,920
201	1,472
202	-1,136
203	-0,723
204	-0,612
205	-0,182
206	-0,661
207	-1,066

208	-1,315
209	-0,956
210	-1,069
211	-0,769
212	-1,252
213	-0,620
214	-0,576
215	-0,679
216	1,172
217	-0,586
218	-1,170
219	-0,679
220	-0,979
221	-0,791
222	-0,677
223	-0,767
224	-0,862
225	-0,898
226	-0,863
227	-0,799
228	-0,636
229	-0,466
230	-1,033
231	-0,945
232	-0,858
233	-0,744
234	-1,121
235	-1,023
236	-1,021
237	-0,890
238	-0,908
239	0,001
240	-0,811
241	-1,193
242	1,596
243	1,490

## Anexo 9

SETOR	TOTAL DE CASOS	Nº MÉDIO DE CASOS	POPULAÇÃO em 31/12/93	CLUSTER
1	9	1,5	931	1
6	7	1,2	1117	1
7	3	0,5	989	1
8	12	2,0	940	1
9	7	1,2	1019	1
14	4	0,7	1298	1
17	4	0,7	1411	1
19	12	2,0	1355	1
26	8	1,3	1385	1
28	10	1,7	1550	1
30	17	2,8	1334	1

31	3	0,5	955	1
39	9	1,5	1039	1
40	12	2,0	1243	1
46	11	1,8	1221	1
49	11	1,8	1701	1
51	5	0,8	1305	1
52	5	0,8	1288	1
53	7	1,2	1280	1
62	4	0,7	1016	1
65	13	2,2	1341	1
66	4	0,7	1627	1
67	4	0,7	1268	1
68	8	1,3	1106	1
69	3	0,5	1095	1
70	6	1,0	1203	1
71	0	0,0	849	1
74	1	0,2	1381	1
75	2	0,3	2500	1
76	0	0,0	1405	1
82	5	0,8	1071	1
83	3	0,5	1262	1
84	4	0,7	1405	1
87	5	0,8	1697	1
88	6	1,0	2403	1
90	0	0,0	1447	1
91	3	0,5	1458	1
97	1	0,2	1328	1
98	8	1,3	1152	1
99	0	0,0	1304	1
107	1	0,2	2314	1
108	3	0,5	1672	1
109	2	0,3	1284	1
112	10	1,7	1207	1
114	2	0,3	1205	1
127	4	0,7	1826	1
128	3	0,5	1308	1
129	3	0,5	1257	1
132	7	1,2	1632	1
144	10	1,7	1209	1
145	4	0,7	1763	1
146	5	0,8	619	1
147	4	0,7	1061	1
148	5	0,8	1302	1
158	6	1,0	1359	1
161	8	1,3	1567	1
162	2	0,3	1018	1
163	3	0,5	1231	1
164	3	0,5	1682	1
165	0	0,0	1222	1
166	2	0,3	934	1
182	1	0,2	1118	1
183	11	1,8	1200	1
185	2	0,3	605	1
186	2	0,3	826	1



192	1	0,2	1185	1
193	3	0,5	1125	1
194	1	0,2	1258	1
202	12	2,0	1181	1
203	10	1,7	1616	1
204	10	1,7	1553	1
206	2	0,3	1388	1
207	2	0,3	1035	1
208	2	0,3	1206	1
209	6	1,0	1558	1
210	7	1,2	1158	1
211	3	0,5	1336	1
212	1	0,2	866	1
213	3	0,5	1453	1
214	13	2,2	1817	1
215	2	0,3	1314	1
217	2	0,3	1339	1
218	3	0,5	1186	1
219	4	0,7	766	1
220	5	0,8	528	1
221	5	0,8	1535	1
222	10	1,7	1139	1
223	8	1,3	1711	1
224	6	1,0	1550	1
225	5	0,8	2108	1
226	3	0,5	872	1
227	3	0,5	1088	1
228	7	1,2	1638	1
229	4	0,7	1767	1
230	2	0,3	1061	1
231	8	1,3	1533	1
232	8	1,3	1396	1
233	12	2,0	1693	1
234	2	0,3	1081	1
235	1	0,2	923	1
236	6	1,0	1252	1
237	3	0,5	1805	1
238	0	0,0	1278	1
240	6	1,0	2058	1
241	2	0,3	571	1
2	28	4,7	2209	2
3	20	3,3	2216	2
10	35	5,8	1187	2
20	11	1,8	1687	2
22	16	2,7	2031	2
23	20	3,3	1143	2
24	17	2,8	1697	2
33	6	1,0	1343	2
41	4	0,7	1789	2
59	5	0,8	1373	2
63	16	2,7	1702	2
81	2	0,3	1215	2
102	9	1,5	1608	2
105	4	0,7	951	2

106	1	0,2	1701	2
118	9	1,5	1622	2
119	7	1,2	1543	2
120	10	1,7	1429	2
121	0	0,0	1247	2
123	7	1,2	2094	2
125	5	0,8	1728	2
131	6	1,0	1567	2
136	16	2,7	1602	2
137	8	1,3	1339	2
138	3	0,5	1114	2
139	5	0,8	1910	2
142	8	1,3	2092	2
150	4	0,7	1799	2
151	17	2,8	1466	2
153	16	2,7	1377	2
159	4	0,7	1597	2
160	7	1,2	1846	2
167	7	1,2	1529	2
168	12	2,0	1050	2
169	7	1,2	1305	2
170	10	1,7	1868	2
171	5	0,8	1924	2
172	4	0,7	1562	2
173	4	0,7	1366	2
174	6	1,0	1419	2
176	7	1,2	1457	2
179	10	1,7	1710	2
180	2	0,3	1429	2
181	2	0,3	1589	2
184	1	0,2	572	2
188	3	0,5	1892	2
189	2	0,3	2003	2
195	7	1,2	1493	2
196	13	2,2	1476	2
197	5	0,8	1242	2
198	9	1,5	1267	2
199	5	0,8	1406	2
200	3	0,5	1744	2
201	11	1,8	2764	2
216	4	0,7	1898	2
242	3	0,5	337	2
243	0	0,0	419	2
4	8	1,3	1884	3
5	6	1,0	1387	3
11	13	2,2	1082	3
12	8	1,3	1765	3
13	8	1,3	1248	3
15	10	1,7	1579	3
16	7	1,2	1380	3
18	6	1,0	1438	3
21	12	2,0	1492	3
25	7	1,2	1433	3
29	5	0,8	1220	3

32	17	2,8	1727	3
34	11	1,8	1967	3
35	6	1,0	1611	3
37	6	1,0	883	3
38	11	1,8	1228	3
42	17	2,8	1114	3
43	18	3,0	1471	3
44	20	3,3	1391	3
45	12	2,0	1452	3
47	12	2,0	1641	3
48	6	1,0	1434	3
50	9	1,5	1750	3
54	13	2,2	1494	3
55	23	3,8	1529	3
56	13	2,2	1375	3
57	9	1,5	1455	3
58	8	1,3	1320	3
60	8	1,3	1458	3
61	6	1,0	1181	3
64	15	2,5	1457	3
72	22	3,7	2527	3
73	1	0,2	1354	3
77	1	0,2	1438	3
78	7	1,2	1636	3
79	4	0,7	1033	3
80	2	0,3	757	3
85	7	1,2	1299	3
86	9	1,5	1257	3
89	5	0,8	1877	3
92	3	0,5	952	3
93	4	0,7	1059	3
94	23	3,8	1922	3
95	10	1,7	1270	3
96	7	1,2	1181	3
100	5	0,8	1590	3
101	15	2,5	1866	3
103	6	1,0	1366	3
104	20	3,3	1606	3
110	3	0,5	2127	3
111	8	1,3	2050	3
113	4	0,7	1664	3
115	9	1,5	1506	3
116	5	0,8	1259	3
117	4	0,7	1467	3
122	11	1,8	1830	3
124	4	0,7	1441	3
126	4	0,7	1511	3
130	3	0,5	1606	3
133	5	0,8	1973	3
134	14	2,3	1730	3
135	16	2,7	1505	3
140	9	1,5	2260	3
141	9	1,5	1273	3
143	16	2,7	1084	3

149	12	2,0	1586	3
152	6	1,0	1477	3
154	3	0,5	1429	3
155	9	1,5	1532	3
156	11	1,8	1214	3
157	9	1,5	1280	3
175	6	1,0	1479	3
177	11	1,8	1685	3
178	30	5,0	1701	3
187	10	1,7	2214	3
190	0	0,0	1524	3
191	1	0,2	1522	3
205	2	0,3	1461	3
239	8	1,3	1953	3
27	0	0,0	0	
36	0	0,0	0	

## Anexo 10

SETOR	TOTAL DE CASOS	Nº MÉDIO DE CASOS	POPULAÇÃO em 31/12/93	CLUSTER
1	9	1,5	931	1
6	7	1,2	1117	1
8	12	2,0	940	1
31	3	0,5	955	1
39	9	1,5	1039	1
40	12	2,0	1243	1
52	5	0,8	1288	1
62	4	0,7	1016	1
69	3	0,5	1095	1
70	6	1,0	1203	1
71	0	0,0	849	1
83	3	0,5	1262	1
84	4	0,7	1405	1
97	1	0,2	1328	1
98	8	1,3	1152	1
99	0	0,0	1304	1
112	10	1,7	1207	1
114	2	0,3	1205	1
129	3	0,5	1257	1
144	10	1,7	1209	1
146	5	0,8	619	1
147	4	0,7	1061	1
148	5	0,8	1302	1
161	8	1,3	1567	1
162	2	0,3	1018	1
163	3	0,5	1231	1
164	3	0,5	1682	1
165	0	0,0	1222	1
166	2	0,3	934	1
192	1	0,2	1185	1

193	3	0,5	1125	1
194	1	0,2	1258	1
202	12	2,0	1181	1
207	2	0,3	1035	1
208	2	0,3	1206	1
209	6	1,0	1558	1
210	7	1,2	1158	1
212	1	0,2	866	1
218	3	0,5	1186	1
220	5	0,8	528	1
230	2	0,3	1061	1
231	8	1,3	1533	1
234	2	0,3	1081	1
235	1	0,2	923	1
236	6	1,0	1252	1
241	2	0,3	571	1
5	6	1,0	1387	2
7	3	0,5	989	2
9	7	1,2	1019	2
14	4	0,7	1298	2
17	4	0,7	1411	2
18	6	1,0	1438	2
19	12	2,0	1355	2
26	8	1,3	1385	2
28	10	1,7	1550	2
30	17	2,8	1334	2
38	11	1,8	1228	2
46	11	1,8	1221	2
49	11	1,8	1701	2
51	5	0,8	1305	2
53	7	1,2	1280	2
65	13	2,2	1341	2
66	4	0,7	1627	2
67	4	0,7	1268	2
68	8	1,3	1106	2
74	1	0,2	1381	2
75	2	0,3	2500	2
76	0	0,0	1405	2
82	5	0,8	1071	2
87	5	0,8	1697	2
88	6	1,0	2403	2
90	0	0,0	1447	2
91	3	0,5	1458	2
96	7	1,2	1181	2
107	1	0,2	2314	2
108	3	0,5	1672	2
109	2	0,3	1284	2
117	4	0,7	1467	2
127	4	0,7	1826	2
128	3	0,5	1308	2
132	7	1,2	1632	2
145	4	0,7	1763	2
158	6	1,0	1359	2
182	1	0,2	1118	2

183	11	1,8	1200	2
185	2	0,3	605	2
186	2	0,3	826	2
203	10	1,7	1616	2
204	10	1,7	1553	2
206	2	0,3	1388	2
211	3	0,5	1336	2
213	3	0,5	1453	2
214	13	2,2	1817	2
215	2	0,3	1314	2
217	2	0,3	1339	2
219	4	0,7	766	2
221	5	0,8	1535	2
222	10	1,7	1139	2
223	8	1,3	1711	2
224	6	1,0	1550	2
225	5	0,8	2108	2
226	3	0,5	872	2
227	3	0,5	1088	2
228	7	1,2	1638	2
229	4	0,7	1767	2
232	8	1,3	1396	2
233	12	2,0	1693	2
237	3	0,5	1805	2
238	0	0,0	1278	2
240	6	1,0	2058	2
4	8	1,3	1884	3
11	13	2,2	1082	3
13	8	1,3	1248	3
16	7	1,2	1380	3
25	7	1,2	1433	3
34	11	1,8	1967	3
35	6	1,0	1611	3
37	6	1,0	883	3
42	17	2,8	1114	3
43	18	3,0	1471	3
44	20	3,3	1391	3
45	12	2,0	1452	3
47	12	2,0	1641	3
48	6	1,0	1434	3
50	9	1,5	1750	3
55	23	3,8	1529	3
56	13	2,2	1375	3
58	8	1,3	1320	3
60	8	1,3	1458	3
61	6	1,0	1181	3
64	15	2,5	1457	3
72	22	3,7	2527	3
73	1	0,2	1354	3
77	1	0,2	1438	3
78	7	1,2	1636	3
80	2	0,3	757	3
86	9	1,5	1257	3
92	3	0,5	952	3

93	4	0,7	1059	3
94	23	3,8	1922	3
95	10	1,7	1270	3
101	15	2,5	1866	3
103	6	1,0	1366	3
113	4	0,7	1664	3
115	9	1,5	1506	3
116	5	0,8	1259	3
122	11	1,8	1830	3
124	4	0,7	1441	3
126	4	0,7	1511	3
133	5	0,8	1973	3
134	14	2,3	1730	3
135	16	2,7	1505	3
141	9	1,5	1273	3
143	16	2,7	1084	3
149	12	2,0	1586	3
152	6	1,0	1477	3
154	3	0,5	1429	3
175	6	1,0	1479	3
178	30	5,0	1701	3
187	10	1,7	2214	3
191	1	0,2	1522	3
205	2	0,3	1461	3
239	8	1,3	1953	3
21	12	2,0	1492	4
3	20	3,3	2216	4
10	35	5,8	1187	4
12	8	1,3	1765	4
15	10	1,7	1579	4
20	11	1,8	1687	4
24	17	2,8	1697	4
29	5	0,8	1220	4
32	17	2,8	1727	4
33	6	1,0	1343	4
54	13	2,2	1494	4
57	9	1,5	1455	4
59	5	0,8	1373	4
79	4	0,7	1033	4
85	7	1,2	1299	4
89	5	0,8	1877	4
100	5	0,8	1590	4
102	9	1,5	1608	4
104	20	3,3	1606	4
106	1	0,2	1701	4
110	3	0,5	2127	4
111	8	1,3	2050	4
118	9	1,5	1622	4
123	7	1,2	2094	4
130	3	0,5	1606	4
131	6	1,0	1567	4
140	9	1,5	2260	4
150	4	0,7	1799	4
151	17	2,8	1466	4

155	9	1,5	1532	4
156	11	1,8	1214	4
157	9	1,5	1280	4
159	4	0,7	1597	4
167	7	1,2	1529	4
168	12	2,0	1050	4
173	4	0,7	1366	4
174	6	1,0	1419	4
177	11	1,8	1685	4
188	3	0,5	1892	4
190	0	0,0	1524	4
199	5	0,8	1406	4
216	4	0,7	1898	4
2	28	4,7	2209	5
22	16	2,7	2031	5
23	20	3,3	1143	5
41	4	0,7	1789	5
63	16	2,7	1702	5
81	2	0,3	1215	5
105	4	0,7	951	5
119	7	1,2	1543	5
120	10	1,7	1429	5
121	0	0,0	1247	5
125	5	0,8	1728	5
136	16	2,7	1602	5
137	8	1,3	1339	5
138	3	0,5	1114	5
139	5	0,8	1910	5
142	8	1,3	2092	5
153	16	2,7	1377	5
160	7	1,2	1846	5
169	7	1,2	1305	5
170	10	1,7	1868	5
171	5	0,8	1924	5
172	4	0,7	1562	5
176	7	1,2	1457	5
179	10	1,7	1710	5
180	2	0,3	1429	5
181	2	0,3	1589	5
184	1	0,2	572	5
189	2	0,3	2003	5
195	7	1,2	1493	5
196	13	2,2	1476	5
197	5	0,8	1242	5
198	9	1,5	1267	5
200	3	0,5	1744	5
201	11	1,8	2764	5
242	3	0,5	337	5
243	0	0,0	419	5
27	0	0,0	0	
36	0	0,0	0	



