

FINEP  
24 DEZ 80 016073  
PROTOCOLO

PROJETO 44.0 - "HIPERTENSÃO ARTERIAL:  
UMA PERSPECTIVA SÓCIO-ECOLÓGICA"

COORDENADORES - EDUARDO DE AZEREDO COSTA  
CARLOS HENRIQUE KLEIN

281/d  
N. 36

1084

RELATORIO DA  
PESQUISA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE HIPERTENSAO  
ARTERIAL NO RIO GRANDE DO SUL

(OU "HIPERTENSAO ARTERIAL: UMA PERSPECTIVA  
SOCIO ECOLOGICA")

JANEIRO DE 1980

EQUIPE CENTRAL

EDUARDO DE AZEREDO COSTA\* - COORDENADOR GERAL  
CARLOS HENRIQUE KLEIN\* - COORDENADOR SUBSTITUTO  
ALOYSIO ACHUTTI\*\* - CO-COORDENADOR  
MARIA DO CARMO LEAL\*

\*DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA E METODOS QUANTITATIVOS  
EM SAUDE DA ESCOLA NACIONAL DE SAUDE PUBLICA -  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - RIO DE JANEIRO

\*\*DEPARTAMENTO DE PREVENÇÃO DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES DA  
SECRETARIA DE SAUDE DO RIO GRANDE DO SUL - PORTO ALEGRE

QUADRO TECNICO DE COLABORADORES DA PESQUISA

SUPERVISORES DE CAMPO *	Sérgio Luiz Bassanesi, Médico Sanitarista do Programa de Prevenção das Doenças Cardio-Vasculares da SSRS.
	Nilton Arnt, Médico Sanitarista
	Paulo Chagastelles Sabroza, Professor Assistente da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)
	Carlos Osanai, Auxiliar de Ensino da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)
APOIO EM COMPUTAÇÃO E ESTATÍSTICA	Fernando Laender, Auxiliar de Ensino da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)
	Célia L. Sezarwald, Professora Assistente da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)
	Paulo Rosito Barata, Professor Assistente da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)
	Nelson Danilewics, Sanitarista da Unidade de Vigilância Epidemiológica da SSRS
	Cleber de Souza Ribeiro, Técnico Programador da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ)

\* Carlos Bezerra e Maria de Carmo Leal também participaram  
como Superiores de C. 00.

APOIO  
LABORATORIAL

Elaine Andreazza,  
Farmacêutica-Bioquímica da Instituição  
de Pesquisas Biológicas da SSRS

Jussara Regina Tergolena,  
Farmacêutica-Bioquímica do Instituto  
de Pesquisas Biológicas da SSRS

Sérgio A. Goldani,  
Chefe do Laboratório do Hospital  
das Clínicas da Faculdade de Medicina  
da UFRGS

COORDENAÇÃO ADMINIS-  
TRATIVA DA FASE DE  
CAMPO

Ayrton Fishmann,  
Diretor da Escola de Saúde Pública  
do Rio Grande do Sul

APOIO  
TÉCNICO  
ADMINISTRATIVO

Flávio dos Santos,  
Administrador da Escola de Saúde  
do Rio Grande do Sul

Lúcio Spier,  
Sociólogo da Secretaria do  
Rio Grande do Sul

Regina Helena Knithoff,  
Secretária da Escola de Saúde  
Pública do Rio Grande do Sul

Marinete Martins da Silva,  
Secretária da Escola Nacional  
de Saúde Pública

CONSULTORIA  
ESPECIAL

Dulce Helena Chiaverini,  
Socióloga, Professora do Departamento  
de Medicina Preventiva da FRRJ

Sérgio Coes de Paula,  
Economista

QUADRO DE AUXILIARES DE CAMPO

EXAMINADORES	-	Cirleine dos Reis Peijó Érico Vieira Pereira Helena Janina Sokolowski Jair Peres da Rosa Maria Lina Alves Maria Helena Tavares de Almeida Terezinha Maurici Reis Vargas Viviane Hindorf de Oliveira Rosa Maria Correa de Oliveira Valdir da Silva
ENTREVISTADORES	-	Geraldo Guimarães Leusin Álvaro Luiz Silveira Vera Lúcia de Freitas Padilha Pedro Joel de Oliveira Magaly Andriotti Fernandes Rejane Angélica Lauz Nunes Paulo Luiz Berneira Er Gonçalves Nunes João Francisco Ribeiro Coelho Valdir Venâncio de Oliveira Luiz Eduardo Robinson Achutti Marcia Azevedo do Canto Laura Maria da Conceição E. Silva Jenes Tobarrola dos Santos Leila Rodrigues Espellet Sérgio Tiopo
AUXILIAR DE SUPERVISÃO	-	Lygia Bellihiro de Paula
MOTORISTAS	-	Álvares, Antonio, Carlos, Edson e Oswaldo

## I N D I C E

	PAGINA
- INTRODUÇÃO .....	01
- A PESQUISA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE HIPERTENSÃO NO RIO GRANDE DO SUL NO CONTEXTO DA DEFINI- ÇÃO DE POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO PAÍS .....	03
- O PROJETO .....	07
- MATERIAL E MÉTODOS .....	29
- A AMOSTRA .....	41
- O TRABALHO DE CAMPO .....	51
- O CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS .....	58
- A EDIÇÃO DOS DADOS .....	71
- A PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO E A DISTRIBUIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL NOS ADULTOS DO RIO GRANDE DO SUL .....	80
- ESTUDO DE ALGUNS FATORES ASSOCIADOS A PRESSÃO ARTERIAL .....	99
- PERSPECTIVAS DE TRABALHO DA EQUIPE CENTRAL DA PESQUISA .....	134
- ANEXOS	
1. Questionários	
2. Controle de Qualidade e Exames Laboratoriais	
3. Avisos de Trabalho de Campo	
4. Roteiro de Visita e Instruções	

## INTRODUÇÃO

01.

Este relatório de atividades da Pesquisa Epidemiológica sobre Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul (ou "Hipertensão Arterial: uma Perspectiva Sócio-Ecológica") se destina em primeira instância às entidades financiadoras: Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Fundação Oswaldo Cruz (FOC) e Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul (SSRGS). Ressaltamos, entretanto, que ainda nos encontramos muito longe do esgotamento de análise do rico potencial oferecido pela grande quantidade de dados coletados. Ainda assim, acreditamos ter alcançado a concretização dos objetivos gerais da pesquisa, os quais eram fornecer elementos para o planejamento de atividades de saúde relacionados à hipertensão e contribuir para a compreensão da história natural da hipertensão, no estado do Rio Grande do Sul. Outrossim, a equipe central de planejamento, execução e análise pretende alcançar tais objetivos de forma muito mais plena e detalhada, o que deverá ser objeto de sua atenção ainda nos próximos anos. Entende também esta equipe que é necessário executar atividades de prolongamento da coleta de dados durante alguns anos. Para isso será necessário retomar parte da amostra que irá tomar parte de um estudo longitudinal.

Por outro lado temos a certeza de que nosso trabalho traz importantes contribuições não só ao melhor conhecimento da hipertensão arterial, mas também à metodologia de pesquisa que defendemos como apropriada para o estudo de doenças crônicas e degenerativas e para obtenção de diagnósticos que fundamentam o planejamento e a organização de serviços de saúde. Desta maneira, não só nossos resultados, mas também nossos métodos, deverão interessar ao pesquisador e ao planejador de saúde coletiva. E isso é uma decorrência da própria história da pesquisa que teve sua cuneta inicial em uma entidade prestadora de serviços de proteção à saúde (Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul). Ao final da coleta

de informações e do processamento das primeiras análises estamos retornando a este serviço que já incorporou os novos conhecimentos adquiridos, através da programação de suas atividades. As modificações introduzidas, não serão representadas por sofisticação dos custosos, e pouco eficientes, aparelhos hospitalares, mas sim por medidas simples e abrangentes à toda a população.

Alertamos para o fato de que este relatório é composto de alguns capítulos que já foram apresentados anteriormente em outros relatórios parciais. As modificações feitas nestes capítulos foram pequenas, geralmente tratam-se apenas de atualizações e correções de alguns dados. Isto levou a uma certa imperfeição na unidade de texto como um todo, porém é o reflexo de um trabalho que já se estende no tempo por pouco mais de dois anos e que não está ainda definitivamente consolidado.

As matérias são apresentadas em capítulos que abordam cinco assuntos gerais. As justificativas e o planejamento geral da pesquisa são abordadas nos capítulos "A Pesquisa Epidemiológica sobre Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul, no Contexto da Definição de Política Científica e Tecnológica no País", e "O Projeto", que contém ainda um histórico, a revisão bibliográfica, a definição de objetivos e uma descrição do estado, além de alguns dados sobre mortalidade por hipertensão e outras causas cardiovasculares. A apresentação dos métodos utilizados é feita nos capítulos "Material e Métodos", "A Amostra", "O Trabalho de Campo", e "O Controle de Qualidade", sendo que os "Anexos" contém todo os fichários empregados na coleta de informações no campo. O capítulo "A Edição dos Dados" apresenta o estado atual das informações que são disponíveis para análise. Finalmente, resultados serão encontrados nos capítulos "A Prevalência da Hipertensão e a Distribuição da Pressão Arterial no Rio Grande do Sul" e "Estudo de alguns Fatores Associados a Pressão Arterial".



A PESQUISA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL NO RIO GRANDE DO SUL NO CONTEXTO DA DEFINIÇÃO DE POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO PAÍS.

1. A investigação da Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul deve ser vista como parte do II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (II PBDCT). Segundo o mesmo, no sub-programa de Saúde dos programas de Tecnologia Aplicada ao Desenvolvimento Regional e Social encontram-se entre os Projetos Prioritários, as Pesquisas sobre Doenças Não Transmissíveis, que englobam o Câncer, as Doenças Cardiovasculares e alguns tipos de Doenças Psico-patológicas.
2. Entre as instituições às quais caberia o desenvolvimento das mesmas registra-se a Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, a qual administra e coordena as atividades do Programa de Estudos e Pesquisas Populacionais e Epidemiológicas (PEPPE), em convênio com a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) órgão da Secretaria de Planejamento da Presidência da República que administra o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).
3. O PEPPE por sua vez define como uma das atividades de suas linhas de ação a investigação de doenças não transmissíveis, viabilizando assim institucionalmente o cumprimento do II PBDCT. Cumprimento esse, no entanto, que não se limita ao objeto de estudo (as doenças não transmissíveis, no caso), mas que procura vir ao encontro da própria definição de política científica e tecnológica no setor saúde que privilegia de maneira clara a pesquisa epidemiológica, certamente mais barata e menos dependente, já que não se utiliza de equipamentos sofisticados, importados, que ficam obsoletos antes mesmo de chegar ao país e cuja manutenção tem sido frequentemente relatada como problemática, e que portanto devem sofrer cuidadosa avaliação e se reservarem a centros de elevada tecnologia.

4. Mais do que isso, a abordagem epidemiológica certamente tem maior rentabilidade social na medida em que extravasa os muros dos laboratórios e dos hospitais para lidar com problemas concretos da vida das populações. Assim sendo, o PEPPE investiu-se do espírito de que as prioridades na área científica dependem tanto do objeto de estudo como do tipo de abordagem, ou seja, do modo de olhar certo tema. Em outras palavras seriam fundamentalmente duas as forças que movem as conquistas científicas: as novas questões geradas no seio da sociedade, da produção material, e da própria pesquisa e uma nova maneira de olhar e analisar velhos problemas do homem.
5. Assim, quando o modelo de desenvolvimento brasileiro leva a uma maior industrialização e urbanização começam a ser valorizados as doenças crônicas e degenerativas, os acidentes, as doenças mentais, e a própria iatrogenia médica, que passam a coabitar com as doenças parasitárias e infecciosas e as da sub-nutrição. Poder-se-ia dizer que as primeiras são velhos problemas dos indivíduos, mas, certamente novas questões da sociedade na medida em que se configuram em problemas de massa, quando se percebe que se atrelam ao processo social, ao processo produtivo, e como tal têm que ser olhadas de modo diferente, de um novo modo, em particular por quem tem responsabilidade pelas questões da saúde da população.
6. Esse ponto de vista, aliás, emerge do II PBDCT quando propõe que se reserve mais às Universidades a pesquisa básica, estabelecendo um papel para o Ministério da Saúde e demais órgãos prestadores de serviços de saúde no campo da pesquisa assim explicitado:

"Esta visão abrangente - epidemiológica - e esta forma operacional - a pesquisa integrada - trarão modificações à estrutura administrativa dos órgãos de pesquisa do Ministério da Saúde. Estes serão reestruturados de modo a se voltarem para o exame cotidiano e atento

da realidade brasileira, integrando-se aos demais órgãos federais e estaduais de saúde, constituindo-se em laboratórios de referência, transformando-se em instituições flexíveis em todos os sentidos, onde mesmo garantindo-se a liberdade individual do pesquisador, se orientem todos os esforços para o exame das moléstias que afligem a massa da população brasileira".

7. Foi essa identidade programática que levou o PEPPE a desenvolver a pesquisa epidemiológica sobre Hipertensão Arterial integrando-se com a Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul.
8. O acordo com a Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul (SSRGS) foi possibilitado fundamentalmente por três fatores, o primeiro ligado a própria situação epidemiológica da Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul; o segundo a infraestrutura sanitária do Estado, em particular por possuir o único programa de Saúde Pública em Doenças Cardiovasculares do país; e, em terceiro lugar, pela percepção que tiveram as lideranças políticas e técnicas da Secretaria da Saúde que pelo acordo assumiram, juntamente com o PEPPE, papel altamente inovador na pesquisa em saúde brasileira, desde que, em que pese os já quatro anos de formulação do II PBCT pouco se avançou no atendimento de suas linhas. Em grande parte contribuiu para isso de um lado a própria falta de percepção da verdadeira mensagem do II PBCT às autoridades da área da saúde, e de outro obstáculos impostos pela própria tradição da abordagem clássica, do começo do século, ainda que modernizada, fundamentalmente de feição biológica, que ainda domina o modo de olhar as questões de saúde e da pesquisa em saúde, transfigurando ou reduzindo questões eminentemente populacionais e sociais em questões bio-médicas.

9. O PEPPE e a SSRGS desse modo, através de uma Pesquisa Epidemiológica que visa a contribuir para a compreensão da história natural da Hipertensão Arterial e fornecer subsídios para o planejamento das atividades de Saúde no Rio Grande do Sul, sem contudo deixar de escrutinar sob a abordagem populacional questões científicas relevantes ligada à etiologia da mesma e de possibilitar treinamento em metodologia epidemiológica, rompeu com alguns conceitos e tendências tradicionais:

1º) A polarização entre doenças transmissíveis e organização dos serviços de saúde no campo da saúde pública.

2º) Uma noção de prioridade tomada como exclusividade que tem afastado a saúde pública de importantes questões científicas necessárias a ação de controle de doenças de massa e tem obstaculizado uma maior racionalização dos recursos aplicados nos programas ditos não prioritários;

3º) Uma idéia de compartimentalização entre pesquisa básica aplicada, cujo recorte só faz sentido para quem se situa dentro da pesquisa laboratorial.

4º) Uma idéia que aliás, também transparece no texto do II PBDCT, que separa a pesquisa e o trabalho profissional. Não é mais possível sustentar binômios estanques como ensino e pesquisa, ensino e trabalho. Esses devem ser vistos como momentos da interação do ensino - pesquisa-trabalho fundamental dentro do esforço para conquistar melhores dias para a população brasileira, afinal objeto de toda atividade da nação.

## O PROJETO

## 1. HISTÓRICO

Em 1974, a Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul (RS) iniciou um programa visando o controle da hipertensão que consiste basicamente em padronizar: a) medida de pressão arterial nas suas unidades de saúde; b) conduta e tratamento de casos ambulatoriais de hipertensão; e c) investigação posterior e/ou hospitalização de casos especiais.

Este programa é único no Brasil e, até certo ponto, vem sendo criticado, pois diz-se que é difícil reduzir a hipertensão do ponto de vista da saúde pública, e, que existem outras prioridades no setor saúde negligenciadas no estado. Porém, deve-se acrescentar que o Rio Grande do Sul apresenta uma situação de saúde singular, assim é que as doenças cardiovasculares representam o grupo mais frequente de causas de óbitos tomando-se o estado como um todo e não apenas a capital.

Entretanto, a coordenação desse programa necessitava conhecer a verdadeira extensão do problema e seus condicionantes, e, para isso iniciou entendimentos com o departamento de Epidemiologia da ENSP (Escola Nacional de Saúde Pública), do Rio de Janeiro, a fim de elaborar um projeto de pesquisa sobre a hipertensão no estado do Rio Grande do Sul. Desta maneira, em 1977 iniciou-se o planejamento da pesquisa que foi integrada ao programa FEPPE (Programa de Estudos e Pesquisas Populacionais e Epidemiológicas), administrado e coordenado na Escola Nacional de Saúde Pública. A pesquisa foi financiada pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), Fundação Oswaldo Cruz (a qual está integrada a ENSP e pela Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul.

Em março de 1978 foi envolvido também o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), que atua

vês do ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar), cedeu seu cadastro para seleção da amostra. Isto também iria permitir que se relacionassem os dados obtidos na pesquisa com os do ENDEF.

Finalmente, em abril de 1978, foi anunciado oficialmente o início da pesquisa, e, no período de 10 de maio a 30 de novembro desse mesmo ano foi realizada o trabalho de coleta de dados no campo.

## 2. OBJETIVOS DA PESQUISA

### GERAIS

- A) Contribuir para a compreensão da história natural da hipertensão no Rio Grande do Sul.
- B) Fornecer elementos para o planejamento de atividades de saúde relacionadas à hipertensão no Rio Grande do Sul.

### ESPECÍFICOS

- A) Determinar a prevalência da hipertensão e a distribuição da pressão arterial, em adultos, no Rio Grande do Sul.
- B) Examinar a associação entre "stress" e "excessos de sal/água" e hipertensão.
- C) Examinar a associação entre características sociais, econômicas, familiares e culturais dos indivíduos e "stress", "excessos de sal/água" e pressão arterial.

## 3. A HIPERTENSÃO NO RIO GRANDE DO SUL

A situação da hipertensão e demais doenças cardiovasculares no Rio Grande do Sul foi levantada a partir dos dados oficiais sobre os Mortos na cidade, os únicos disponíveis antes da realização desta pesquisa.

Já foi assinalado que o grupo mais frequente de causas de óbitos em todo o estado é o das doenças cardiovasculares.

A Tabela 1 mostra as proporções de óbitos decorrentes segundo grupos de causas no RGS, no período de 1971 a 1974. Nesta tabela não se incluem as causas mal-definidas de óbitos que contribuem com menos de 15% do número total no período. É importante ressaltar também que 88,8% dos atestados de óbito ocorridos nas áreas rurais do RGS são assinados por médicos, enquanto que em Porto Alegre esta mesma proporção sobe para 99,9%.

As doenças hipertensivas, por si, contribuem em média com 6% dos óbitos por causas cardiovasculares, porém são as causas mais frequentes de consultas e licenças para ausência ao trabalho no RGS. (tabela 2)

Na tabela 3 comparam-se as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares em Porto Alegre (RGS) e nas cidades incluídas no estudo de mortalidade urbana da PAHO. Esses números são apenas grosseiramente comparáveis já que as taxas do estudo da PAHO são corrigidas através de uma cuidadosa investigação dos certificados de óbito e de um sistema de ponderação com causas contribuintes. Isso poderia explicar porque Porto Alegre apresenta uma das taxas mais baixas de mortalidade por doenças hipertensivas. No estudo da PAHO verificou-se que o acréscimo do número de óbitos por doenças hipertensivas como consequência da obtenção de informações adicionais foi maior do que para qualquer outro tipo de doença cardiovascular, de tal forma que as taxas corrigidas praticamente dobraram em relação às que teriam sido obtidas simplesmente com os atestados de óbitos. A hipótese é reforçada também pelo fato de Porto Alegre apresentar a mais alta taxa de mortalidade por "outras doenças do sistema cardiovascular". Ainda referente esse estudo observou-se que em 81% dos óbitos por hemorragia cerebral havia se constatado níveis pressóricos elevados compatíveis com hipertensão. Por essas razões se acredita que a força da hipertensão como causa básica ou contribuinte de óbito está, possivelmente, aumentada em Porto Alegre.

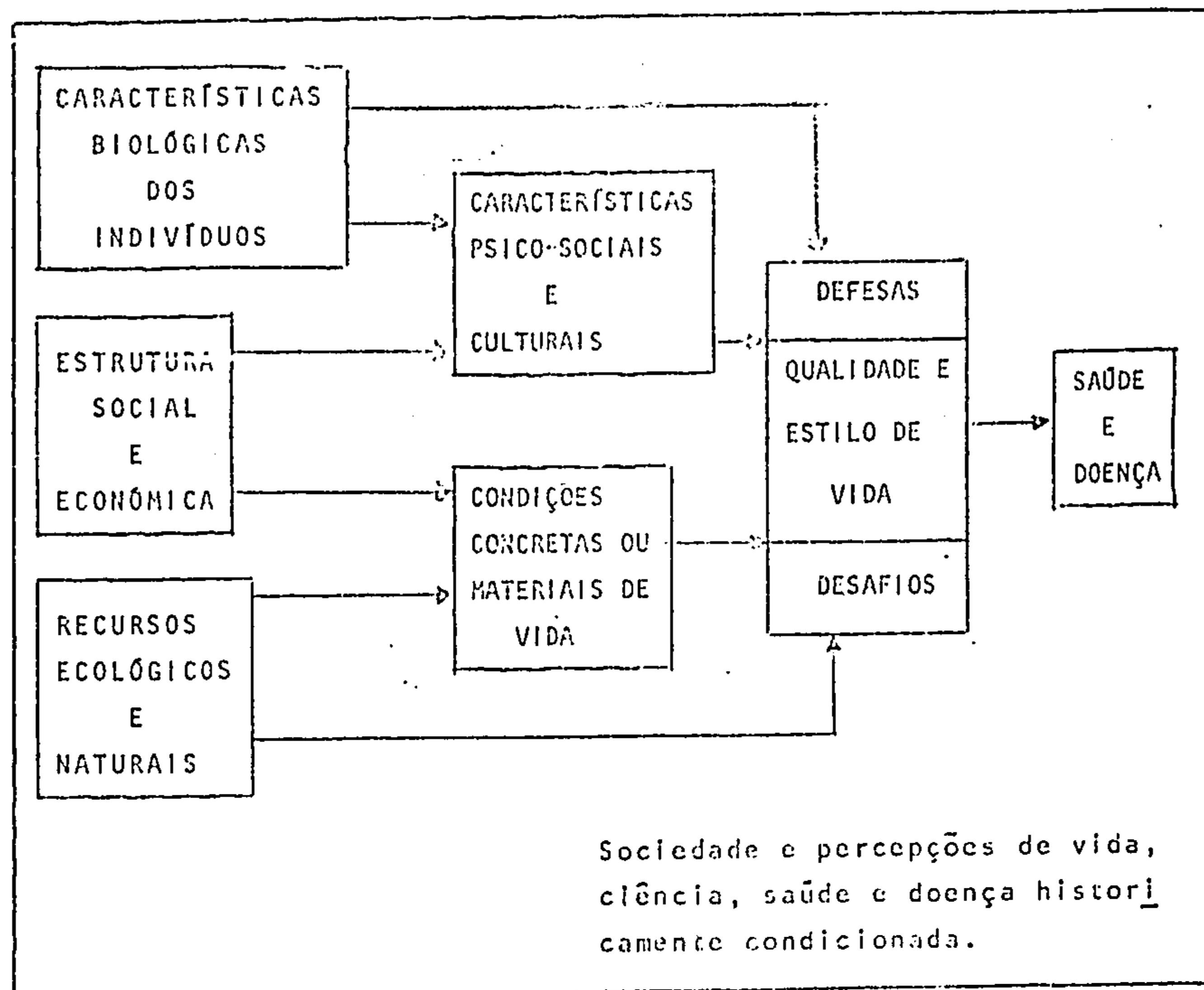
Por outro lado, a distribuição regional da mortalidade por hipertensão no RGS mostra Porto Alegre e sua área periférica industrial com uma taxa que se inclui entre as mais baixas, como pode ser visto no mapa da figura 1. As regiões apresentadas são de natureza administrativa, porém a grosso modo, reproduzem as regiões geográficas e econômicas homogêneas do estado, ainda assim, é possível que essas regiões homogêneas venham a apresentar diferenciais mais notáveis de mortalidade. Repare-se que para essas regiões foram obtidas taxas de mortalidade padronizadas por idade, corrigidas pela proporção de causas mal-definidas por idade, para o total do período de 1970 a 1975, com os dados sobre registro de óbitos fornecidos pela Secretaria de Saúde do RGS. Portanto, se esses números não são um artefato resultante de dados pouco confiáveis poderiam ser relacionadas quatro hipóteses explicativas:

- a) distribuição da assistência médica e facilidade de diagnóstico (isso, entretanto, não explicaria o achado de uma baixa taxa na capital);
- b) distribuição de diferentes grupos étnicos no estado;
- c) fatores sociais e/ou econômicos e tensões relacionados com as diferenças de recursos naturais e de atividades humanas entre as áreas do estado;
- d) diferenciais culturais, de modo de vida e hábitos resultantes dos itens anteriores, considerando-se especificamente, mecanismos psicológicos de adaptação, consumo de sal e outros hábitos tradicionais.



#### 4. REVISÃO DOS PROBLEMAS BÁSICOS RELACIONADOS A CAUSALIDADE NA HIPERTENSÃO

Do que foi visto sobre a hipertensão em relação ao estado do Rio Grande do Sul conclui-se que as hipóteses explicativas lançadas permitem a formação de um modelo geral de causalidade que possa ser aplicado ao estudo da hipertensão. Um esforço nesse sentido resulta no seguinte:



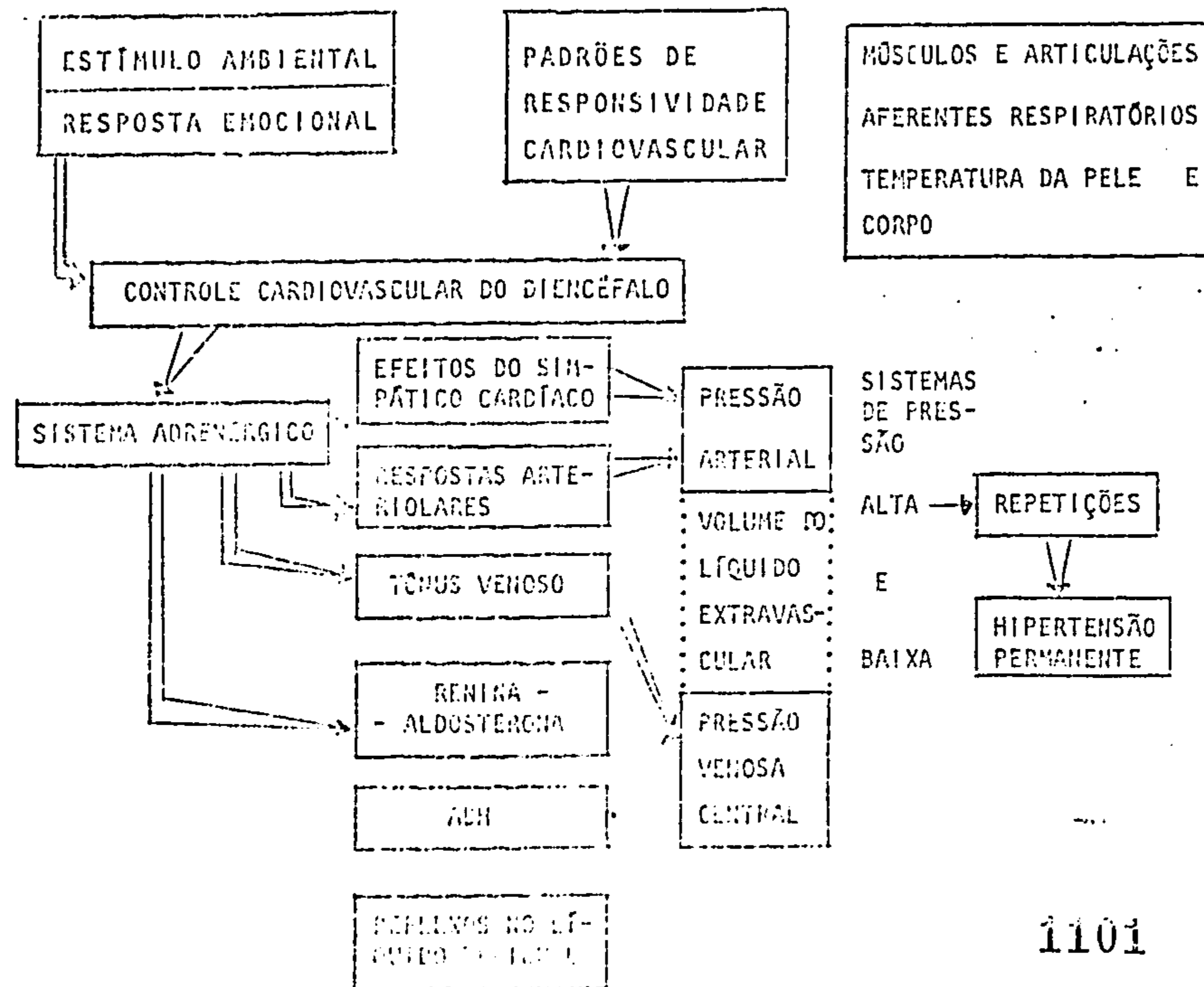
No caso específico a primeira tarefa seria tentar determinar "situações de sobretensão" e "situações que levem a ingestão elevada de sal e água" capazes de perturbar o equilíbrio homeostático vital dos indivíduos, de tal ma

neira que o vínculo entre o social e o biológico possa ser compreendido. Isto significa que ao "stress" e "excesso" de sal e água" se atribui, hipoteticamente, o papel de mediadores na determinação social de hipertensão.

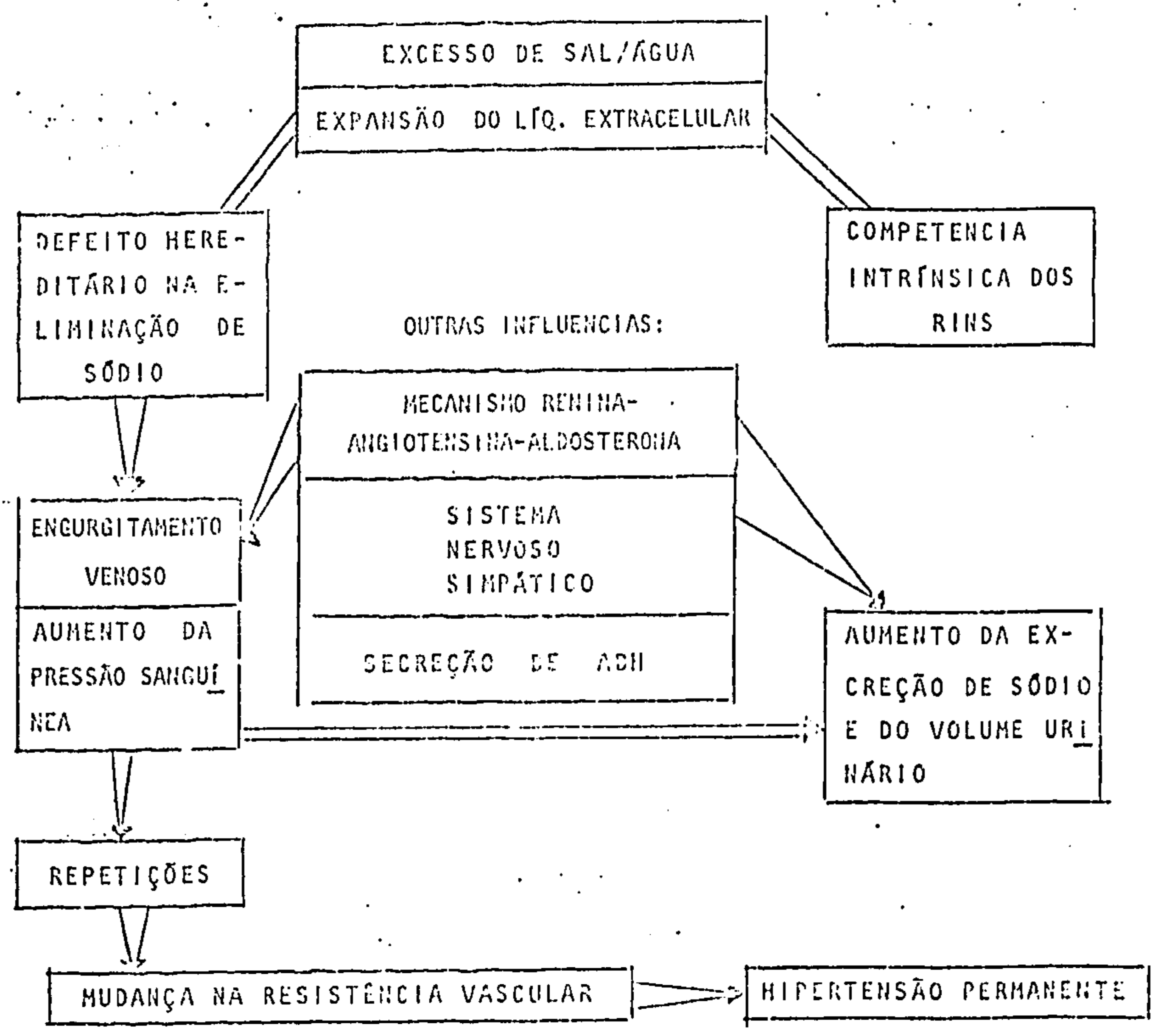
Uma segunda tarefa seria determinar se todavia existe fundamentação científica para tanto. A investigação de relações causa e efeito entre "stress" e hipertensão e entre "sal" e hipertensão ainda não apresenta um quadro claro, completo e bem delimitado.

Em uma suposição causal cuidadosa a causa é alguma coisa mutável, consumida, integrada e transferida ao efeito no processo de causação e parece razoável que ambos os fatores, "stress" e "excessos de sal e água", podem ser relacionados como tal. Os modelos fisio-patológicos que foram desenvolvidos por Henry e Cassel (1969) e por Preis (1976) são apresentados esquematicamente.

A) Henry e Cassel



B). Frels



As citações dos autores mencionados acima também demonstram como se opõe suas visões, embora tenham se baseado muitas vezes em idênticos trabalhos publicados.

De acordo com Henry e Cassel (1969), "Trabalhos experimentais recentes em homens e animais sobre o papel dos fatores psicossociais como determinantes da doença aumentam a atratividade da visão de que as reações de alarme-defesa seriam a ligação neuro-humoral intervenien-

te entre necessidades sociais insatisfeitas e o desenvolvimento de pressão arterial elevada. ... Há evidências que pela ação repetida ao longo dos anos, essa reação de defesa leva a elevação crônica da pressão arterial sistólica dos membros de um grupo social perturbado".

Experiências em animais e inquéritos epidemiológicos em populações humanas são citadas como sugestivas de que raça, hereditariedade, sal e consumo de gorduras tem um papel subsidiário. Para estes autores, o aumento da pressão arterial ao longo da vida dos indivíduos está ligada a história social do grupo a que pertencem, sendo que o parâmetro principal não está relacionado a presença ou ausência de elevado estágio tecnológico, mas sim à transformações da estrutura social durante a vida dos indivíduos.

Entretanto, Freis assinala que: "A evidência do papel do sal no desenvolvimento da hipertensão é reconhecidamente circunstancial. Obviamente que muitos fatores sociais, econômicos e alimentares se modificam com a aculturação. Todavia as evidências atestam o modo de vida, o acúmulo populacional e a melhoria geral de saúde como fatores importantes... Das várias mudanças induzidas pela aculturação a de mais alto grau de importância parece ser o incremento da ingestão diária de sal... A homeostase do líquido extracelular é mantida pelo balanço entre ingestão de sal e água e sua eliminação na urina. A última depende, em parte, do nível de pressão arterial e esta relação sofre influências individuais dependendo da capacidade funcional intrínseca dos rins em eliminar o excesso de sal e água".

Os modelos de Henry e Cassel, e, de Freis são excludentes entre si, aparentemente, porém é necessário esclarecer as possíveis relações existentes entre "stress" e aumento da ingestão de sal e água, que poderiam colocar este último fator como intermediário ou contribuinte para o desenvolvimento da hipertensão, enquanto que os fatores "estressantes" funcionariam como causa básica.

As hipóteses dos autores citados são as mais relevantes apresentadas sobre a etiologia da hipertensão essencial. Ambas são de fundamentação fisiopatológica. Contudo os testemunhos empírico-epidemiológicos são controversos. Vários pesquisadores incluíram a variável ingestão de sal na análise de estudos de caráter naturalístico em populações primitivas com graus diversos de aculturação (Prior, Lewenstein, Page, Oliver, Dahl, Hall, Schmalloth). Porém, além de apresentarem resultados discordantes entre si, estes estudos se ressentem de algumas limitações como inferências pouco confiáveis em relação ao consumo de sal, inatencionalidade de padronização de técnicas (o que torna sua comparabilidade escassa) e pequeno número de unidades amostrais examinadas.

Na realidade, geralmente, esses estudos mostram associação entre consumo de sal (exceto casos de água não são estudadas do ponto de vista epidemiológico) e hipertensão ou entre fatores psico-sociais e hipertensão apenas em nível de grupo. Isto é, os indicadores não são suficientemente sensíveis para determinar pequenos gradientes dos fatores causais dentro dos grupos ou os grupos estão superpovoados em relação aos fatores de tal forma que as diferenças entre sujeitos é devida a fatores "intrínsecos" ou "contribuintes". Como resultado disso, algumas análises, como a de Tobian, consideram o elevado consumo de sal por um longo período de tempo, um "acelerador" do incremento dos níveis pressóricos através da deteriorização renal, componente indispensável para o estado de hipertensão, segundo ele, que por sua vez já estaria predestinada por fatores hereditários, diferenciando-se assim os indivíduos num grupo.

Essa discussão traz à tona um problema epidemiológico importante, o vínculo entre o coletivo e o individual, entre o abstrato e o concreto. Falhas ecológicas resultam na impossibilidade de transposição de observações feitas ao nível coletivo para o individual. Assim, a segunda tarefa a ser desenvolvida seria o refinamento dos indicadores e o estudo da interação entre os níveis de sal/água e "stress" e hipertensão. Este estudo seria realizado em termos de cinco dentro de populações relativamente homogêneas.

## 5. DESCRIÇÃO GERAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O Estado do Rio Grande do Sul está localizado no extremo sul do país e cobre uma área de 282 184 km<sup>2</sup> (representando 3,32% do território brasileiro).

Três áreas topográficas podem ser discriminadas no estado: a região norte, o planalto, de solo formado por basalto de lava vulcânica, com alturas que alcançam 1000 metros; a região costeira (leste) em que se encontram os maiores lagos (salgados) do Brasil; e, a região sul que cobre a área mais extensa de campanha e coxilhas, estendendo-se para o oeste. O vale do Jacuí (Depressão Central) está situado entre as três regiões se constituindo na rota natural para o oeste e centro do estado. O clima predominante é sub-tropical, com grandes áreas de geadas e algumas com precipitação de neve (Caxias do Sul, Vacaria).

A economia do estado é baseada na agricultura que se utiliza, principalmente de métodos modernos como fertilizantes, irrigação, máquinas agrícolas e rotação de culturas. O estado é uma das principais áreas de fornecimento de produtos agrícolas para o país e para o exterior. Entre suas culturas principais destacam-se as seguintes: laranja, banana, soja, mandioca, milho, arroz, trigo, cana-de-açúcar, batata, uva, feijão, cebola, fumo, tomate e amendoim. Em relação à pecuária possui o maior rebanho ovino do país e também numerosos rebanhos bovinos e suíno.

Durante os últimos anos o estado vem se industrializando em larga escala, principalmente a região metropolitana de Porto Alegre que atualmente ocupa a terceira posição no país em participação de mão-de-obra na indústria. Essa integração ao processo nacional de industrialização se fez em grande parte graças à abundância de matérias-primas e de energia elétrica. As principais indús -

trias, em ordem de importância, são as seguintes: alimentares, químicas, de bebidas, metalúrgicas, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos, mecânicas, de couro, peles e produtos similares (calçados), de madeiras, de materiais de transportes, têxteis, de materiais elétricos e comunicações, e, de fumo. Um importante fator de desenvolvimento industrial foi a afluência ao estado (principalmente no século XIX) de imigrantes europeus cuja habilidade artesanal e perspicácia nos negócios lhes permitiram tirar amplas vantagens dos recursos naturais, que existiam em relativa abundância, porém, o impulso maior dos últimos anos se deve aos investimentos estrangeiros e estatais.

A população do estado em 1975 era estimada em 7 457 588 habitantes resultando numa densidade demográfica de 26,43 habitantes por quilômetro quadrado. Dessa população aproximadamente, 57% vive nas cidades (estimativa para 1975), sendo que o número médio de pessoas por casa é de 4,55 (ver tabela 5).

A composição etária da população do estado e da capital podem ser vistas na tabela 6. A renda per capita em 1969 era de 1368,90 dólares; e os índices de ocupação por setor econômico eram os seguintes (1970): Primário - 46,04%; Secundário - 16,66%, e, Terciário - 37,28%, com uma taxa de desemprego de 11,3% (1973). Os serviços de saúde no estado mostram uma característica singular no país: todos os 232 municípios (33 com mais de 50.000 habitantes) possuem médicos e todos são servidos por centros de saúde ligados a rede estadual ou municipal. A distribuição das unidades de saúde do estado pode ser vista na tabela 4. Em 1974, o estado possuía 396 hospitais com 32 416 leitos (1 leito para 225 habitantes) e 4 782 médicos em atividade nestes hospitais (1 médico para 1 525 habitantes).

A afluência de imigrantes europeus ao estado já cessou, de tal maneira que, segundo o censo de 1970, aproximadamente 1% da população é nascida no estrangeiro. Os principais grupos de imigrantes provêm da Argentina, Alemanha

nha, Itália, Japão, Polônia, Portugal, Rússia e Uruguai, porém não se encontram distribuídos uniformemente no estado, mas preferentemente concentrados em áreas determinadas, em que desenvolveram características especiais de produção e folclore, adaptando-se à cultura local mais antiga dos nativos de origem indígena e, posteriormente, dos africanos e primeiros colonizadores portugueses e espanhóis.



TABELA 1

Proporção (%) de óbitos pelos grupos de causas mais frequentes em relação ao total de óbitos no Estado do Rio Grande do Sul - 1971/74.

GRUPOS DE CAUSAS	1971	1972	1973	1974
1. Doenças Cardiovasculares	33.72	34.75	34.29	35.32
2. Neoplasmas	13.26	13.50	13.23	15.54
3. Parasitárias e Infecciosas	12.50	10.48	10.82	9.82
4. Trato Respiratório	9.34	8.84	9.23	9.89
5. Acidentes e Violências	6.35	8.78	9.12	8.04
6. Causas Perinatal	5.14	5.46	5.05	5.29
7. Outros Grupos	17.69	18.39	18.26	18.10
TOTAL DE ÓBITOS	100.00	100.00	100.00	100.00

TABELA 2

Licenças Médicas concedidas pelo setor de Cardiologia do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul.

CAUSAS	Nº de Licenças	Nº de dias de ausência ao trabalho
Febre Reumática e Doenças Reumáticas Crônicas do Coração	29	529
Outras Doenças do Coração	120	3985
Doenças Isquêmicas do Coração	792	18,507
Doenças Hipertensivas	1,019	23,178
Total do Setor de Cardiologia	1,960	46,199
Nº de Licenças por todas as causas	16,990	...

\* Não inclui doenças cardiovasculares  
... dias não disonáveis.

TABELA 3

Taxas de mortalidade padronizadas por idade por doenças cardiovasculares, por 100 000 habitantes, entre 15 e 74 anos de idade, em várias cidades - 1962/64.

C I D A D E	Febre reumática e enfermidades reumáticas crônicas do coração	Outras doenças do sistema cardíovascular	Doenças isquêmicas do coração	Doenças Hipertensivas	Doenças cerebro-vasculares
Bogotá	43,4	57,0	159,4	56,4	108,2
Bristol	22,8	8,8	221,0	22,6	99,2
Cali	19,0	57,6	88,5	63,4	86,9
Caracas	9,6	16,9	190,1	28,6	78,0
Guatemala (Cidade)	25,0	29,9	59,7	16,0	61,2
La Plata	17,3	20,4	147,4	41,6	102,6
Lima	21,1	9,1	102,5	47,5	105,8
México (Cidade)	62,1	15,7	104,5	22,7	78,8
Ribeirão Preto	27,7	34,6	111,1	68,9	160,9
S. Francisco	17,2	7,0	254,6	18,2	75,6
Santiago	28,1	16,4	127,7	25,6	133,8
São Paulo (Cidade)	23,8	32,9	164,6	63,0	140,6
*R.G.S. (1970) Estado	5,05	70,45	73,07	16,16	76,28
*Porto Alegre (1970)	8,21	75,65	141,30	19,58	129,82

FONTE: PAHO Patterns of urban mortality SC. Pub. 151.

\* Dados fornecidos pela Equipe de Estatística - Secretaria da Saúde.

## TABELA 4

População por região administrativa de saúde do Estado do Rio Grande do Sul e número de unidades de saúde - 1970

Região Administrativa	Nº de Cidades	Centro de Administração Regional	Nº de Unidades de Saúde	População	Densidade Demográfica (hab/Km <sup>2</sup> )
1a.	13	Porto Alegre	36	1 213 098	102
2a.	22	Novo Hamburgo	27	733 292	99
3a.	10	Pelotas	12	605 433	22
4a.	14	Santa Maria	18	343 140	16
5a.	18	Caxias do Sul	19	510 603	24
6a.	19	Passo Fundo	16	369 697	25
7a.	7	Bagé	8	251 545	7
8a.	10	Cahoeira do Sul	9	402 708	13
9a.	17	Cruz Alta	16	313 464	21
10a.	9	Alegrete	11	345 678	8
11a.	20	Erechim	18	240 459	32
12a.	17	Santo Ângelo	17	280 634	18
13a.	20	Sta. Cruz do Sul	21	417 623	41
14a.	18	Santa Rosa	14	340 992	45
15a.	18	Palm. das Missões	16	302 022	34
-	232	TOTAL	258	6 670 382	-

FONTE: Secretaria de Saúde.

TABELA 5

População urbana e rural do Rio Grande do Sul - Censo de 1940, 1950, 1960 e 1970.

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	POPULAÇÃO PRESENTE							
	1940		1950		1960		1970	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ZONA URBANA E SUBURBANA	1 034 486	31,15	1 421 980	34,15	2 445 774	44,08	3 620 588	53,60
ZONA RURAL	2 286 203	68,85	2 742 841	65,85	3 003 049	55,12	3 134 870	46,40
T O T A L	3 320 689	100,00	4 164 821	100,00	5 448 823	100,00	6 795 458	100,00

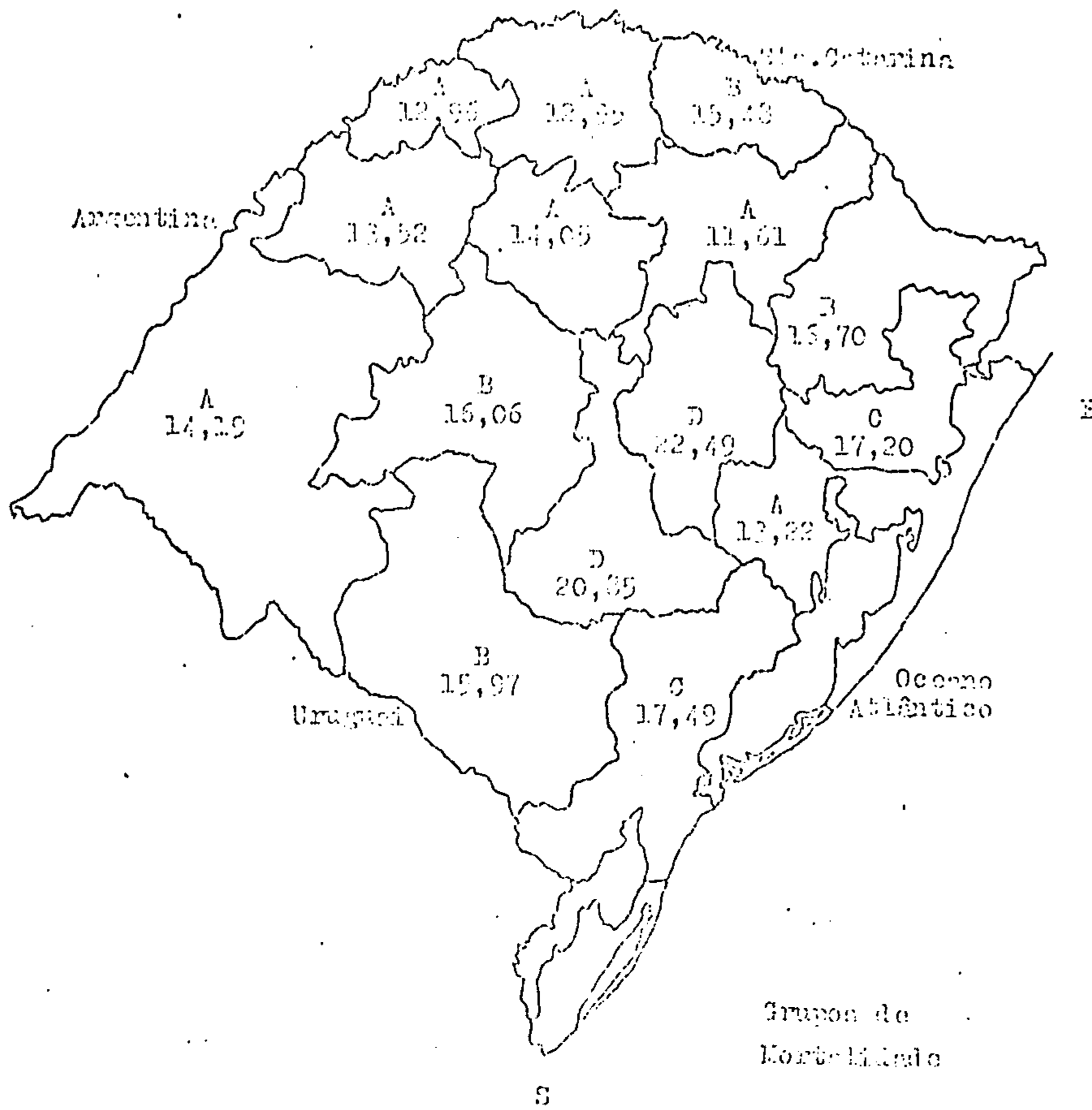
TABELA 6

Distribuição etária da população: Porto Alegre e Rio Grande do Sul - Censo de 1970 e estimativas para 1975

GRUPOS DE IDADE (em anos)	%	PORTO ALEGRE		RIO GRANDE DO SUL	
		1970	1975	1970	1975
Menos de 1	2,9	25 681	30 062	193 441	215 360
1 a 4	10,7	94 755	110 918	713 731	794 605
5 a 9	14,0	123 979	145 126	933 853	1 039 670
10 a 14	13,0	115 123	134 760	867 150	965 408
15 a 19	11,6	102 725	120 247	773 764	861 441
20 a 24	9,1	80 586	94 332	607 005	675 785
25 a 29	6,9	61 104	71 526	460 256	512 408
30 a 39	11,7	103 612	121 284	780 435	868 867
40 a 49	8,8	77 930	91 222	586 994	653 507
50 a 59	5,9	52 248	61 160	393 553	438 146
60 a 69	3,5	30 995	36 282	233 463	259 917
70 e mais	1,9	16 826	19 696	126 737	141 098
T O T A L	100,0	825 564	1 036 615	6 670 382	7 426 212

FIGURA 1

Taxas de mortalidade padronizadas por idade, por doenças hipertensivas, por 100 000 habitantes, no Rio Grande do Sul - 1970/79 (se divididas pela proporção de causas mal - definidas por grupo etário)



Grupos de Mortalidade

A	11,51 - 14,25
B	14,26 - 17,00
C	17,01 - 19,75
D	19,76 - 22,50

BIBLIOGRAFIAA) Básica

- Dahl, L.K. - Possible role of chronic excess salt consumption in the pathogenesis of essential hypertension. Am. J. Cardiol, 8: 571, 1961.
- Freis, E. D. - Salt, Volume and the Prevention of Hipertension. Circulation 53:589, 1976.
- Henry, J.P. & Cassel, J.C. - Psychosocial Factors in Essential Hypertension. Recent epidemiologic and animal experimental evidence. Am.J.Epidem. 90:171, 1969.
- Tobian, L. - A Viewpoint Concerning the Enigma of Hypertension, Am.J. Med. 52: 595, 1972.
- Instituto Brasileiro de Estatística - Fundação IBGE - Censo Demográfico Rio Grande do Sul. VIII Recenseamento Geral. Série Regional. Vol. I Tomo XXI, 1970
- Moser, H. (Ed.) - Hypertension: A Practical Approach. Boston, Little Brown & Co. 1975.
- Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul - Análise Institucional do Setor Saúde. mimeo. Porto Alegre s/d.
- Stamler, J., Stamler, R. & Pulmann, T.N. (Eds.) - The Epidemiology of Hypertension. Proceedings of an International Symposium. New York, Grune & Stratton, 1967.
- Oglesby - Epidemiology and Control of Hypertension. Stratton Intercontinental Medical Book Corporation, NY, 1975.
- Pickering, G.W. - High Blood Pressure. New York, Grune and Stratton, 1968.
- Cort, Fenc - The Pathogenesis of Essential Hypertension. Proceedings of the Practice Symposium. Praga - Tchecoslováquia, State Medical Publishing House, 1960.

- Smirk, F.H. - High Arterial Pressure, Oxford, Blackwell, 1957
- Smirk, F.H. - Antihypertensive Agents. Schlittler, E., NY, Academic Press, 1967.
- Page and Mc Cublin - Renal Hypertension. Chicago, Yearbook Medical Publishers, Inc., 1968.
- Friedberg, C.K. - Diseases of the Heart. Philadelphia, Saunders, 1966.
- Puffer, R.R. and Griffith, G.V. - Patterns of Urban Mortality. Washington D.C., PAHO, Scientific Publication n° 151, 1967.

B) Outras

- Ambard, L. - Causes de l'hypertension arterielle. Arch Gen Med 1:520, 1904. (HIST).
- Donnison, C.P. - Blood pressure in the African native, its bearing in the etiology of hyperpiesia and arteriosclerosis, Lancet 1:6, 1929 (HIST).
- Scotch, N.A. - Sociocultural factors in the epidemiology of Zulu Hypertension. Am.J.Public Health 53:1205, 1963.
- Cruz-Coke, R.; Etcheverry, R. & Nagel, R. - Influence of migration on the blood pressure of Easter Islanders. Lancet 1:697, 1964.
- Takahashi, E., Sasaki, H., Takeda, J. & Ito, H. - Geographic distribution of cerebral hemorrhage and hypertension in Japan. Hum. Biol. 29: 139, 1957.
- Zinner, S.H. & Kass, E.H. - Demonstration of a familial influence on blood pressure in children. Circulation 38: 212, 1968 (Supp VI)
- Lovell, R. R. H., Maddocks, I. & Rogerson, G.W. - The causal arterial pressure of Fijians and Indians in Fiji. Aust. Ann.Bed. 9:4, 1960.

- Dahl, L.K. - Salt and Hypertension. Am. J. Clin. Nutr. 25:231, 1972.
- Dahl, L.K. and Love, R.A. - Etiological Role of Sodium Chloride Intake in Essential Hypertension in Humans, J.A.M.A. 164:397, 1957.
- Lowenstein, F.W. - Blood pressure in relation to age and sex in the tropics and subtropics. A review of literature and an investigation in two tribes of Brazil Indians. Lancet 1:389, 1961.
- Prior, A.M., Evans, J.G. Harvey, H.P.B., Davidson, F. & Lindsey, M. - Sodium intake and blood pressure in two Polynesian populations. N Engl J. Med. 279:515, 1968.
- Shaper, A.G. - Cardiovascular diseases in the tropics. III Blood pressure and hypertension. Br. Med. J. 3: 805, 1972.
- Miall, W.E. - Follow-up study of arterial in the population of a Welsh mining valley. Br. Med. J. 2: 1205, 1959.
- Sasaki, N. - The relationship of salt intake to hypertension in the Japanese. Geriatrics 19:735, 1964.
- Oliver, W.J., Cohen, E. L. & Keel, J.V. - Blood pressure, sodium intake and sodium related hormones in the Yanomamo Indians, a "no-salt" culture. Circulation 52:146, 1975.
- Sinnet, P.F. & Whyte, H.M. - Epidemiological studies in a total highland population, Tukisenta, New Guinea. Cardiovascular disease and relevant clinical, electrocardiographic, radiological and biochemical findings. J. Chron. Dis. 26: 265, 1973.
- Dyer, A.R., Stamler, J., Shekelle R.B. & Schoenberger, J. - The relationship of Education to Blood Pressure. Circulation 54:987, 1976.

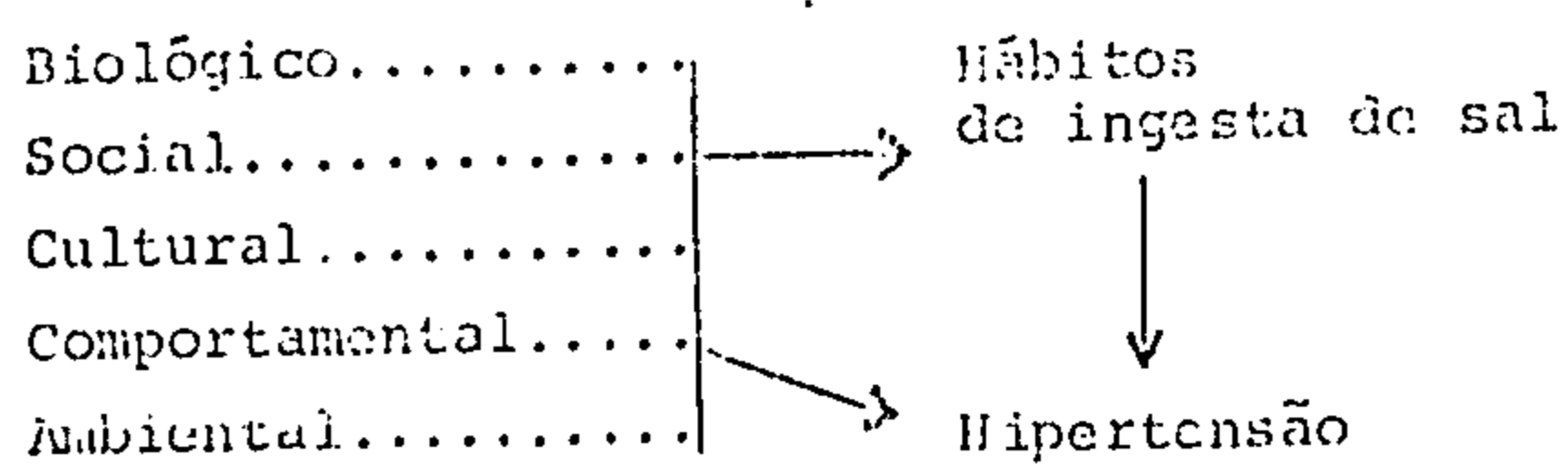


- Saunders, G.M. and Bancroft, H. - Blood Pressure on Negro and White Men and Women Living in the Virgin Islands of the United States, Am. Heart J. 23:410, 1942.
- Kaminer, B. and Lutz, W.P.W. - Blood Pressure in Bushmen of the Kalahari Desert, Circulation 22:289, 1960.
- Page, L.B., Damon, A. and Macclering, R.C. - Antecedents of Cardiovascular Disease in Six Salomon Island Societies, Circulation 49: 1132, 1974.
- Meneely, G.R. and Dahl, L.K. - Electrolytes in Hypertension: The Effects of Sodium Chloride (The Evidence from Animal and Human Studies), Med.Clin.North. Am. 45:271, 1961.
- Platt, R. - The Nature of Essential Hypertension, Lancet 2: 55, 1959.
- Oldham, P.D., Pickering, G., Roberts, J.A.F. and Sowry, G.S.C. - The Nature of Essential Hypertension, Lancet 1: 1085, 1960.
- Haddad, N. - Inquérito Epidemiológico sobre Cardiopatias Crônicas em um Bairro de Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil, Arq. Hig. Saúde Públ. 32/33 (111/118): 27, 1967/8.
- Schneckloth, R.E., Corcoran, A.C., Stuart, K.L. and Moore, F.E. - Arterial Pressure and Hypertensive Disease in a West Indian Negro Population - Report of a Survey in St. Kitts, West Indies. Am. Heart J. 63:607, 1962.
- Pickering, G. - The Inheritance of Arterial Pressure in Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.
- Lovell, R.R.H. - Blood Pressure in Pacific Islands Populations In Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.

- Karvonen, M.J. - Arterial Pressure in the East and West of Finland in: Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.
- Lowe, C.R. and McKeown, T. - Some Sources of Irregularity in the Distribution of Arterial Pressure in: Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.
- Acheson, R.M. - A Population Sample of Old Men as a Basis for Studies of Cerebrovascular Accidents and Hypertension in: Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.
- Holland, W.H. - The Reduction of Observer Variability in the Measurement of Blood Pressure in: Epidemiology - Reports on Research and Teaching, Pemberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa sobre Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul, foi montada como um estudo seccional para determinar a distribuição da pressão arterial, entre adultos (de 20 a 74 anos de idade), no estado. Entretanto, a pesquisa também procura diferenciais sensíveis na pressão arterial relacionados as várias características da população através da reunião de informação sobre as variáveis explanatórias promissoras, e pelo refinamento das duas variáveis consideradas dependentes: pressão arterial e ingesta de sal.



A coleta de informações, medidas e material para análise de laboratório foram feitas por médicos supervisores, auxiliares de enfermagem e entrevistadores especialmente treinados para esse fim, nos próprios domicílios treinados para esse fim, nos próprios domicílios sorteados segundo o esquema de amostragem.

O esquema de amostragem será detalhado, a parte, no capítulo seguinte. Porém, é necessário adiantar que a amostra total foi dividida em dois grandes grupos: domicílios da amostra, propriamente dita, e da sub-amostra. Nesse segundo grupo de domicílios era feita a supervisão do trabalho dos auxiliares e examinados os indivíduos do ponto de vista médico pelos supervisores. De tal maneira que em todos os domicílios amostrados colheram-se as mesmas informações padronizadas, porém numa fração deles foram obtidos dados médicos suplementares.

1. QUESTIONÁRIOS

30.

Foram empregados no trabalho de campo quatro (4) questionários descritos a seguir (ver anexos):

a) Ficha Domiciliar (uma (1) para cada domicílio)

Nessa ficha encontram-se:

- Dados de supervisão: avaliação da ficha pelo médico supervisor.
- Identificação do domicílio: que permite localizar o domicílio e unir as informações com as do cadastro do ENDEF.
- Trabalho de localização e abordagem: que informa sobre o resultado das visitas, época e aceitação das mesmas.
- Características gerais do domicílio: que identifica os materiais empregados na construção, tamanho e ocupação, forma de locação, hábitos comuns de sal e churrasco (forma de preparação da carne muito difundido no Estado).
- Classificação das famílias segundo o consumo de sal e renda familiar (obtido no cadastro do ENDEF).
- Quadro domiciliar: que relaciona todos os moradores do domicílio e os caracteriza segundo sexo, idade, família, relações de parentesco e condição de presença.
- Estrutura e tipologia familiar: quadro que relaciona os moradores segundo suas relações de parentesco e políticas.
- Complemento: que descreve os principais problemas encontrados no campo.

b) Ficha Individual (uma (1) para cada morador do domicílio com idade entre 20 e 74 anos).

Essa espécie de ficha contém informações sobre os seguintes tópicos:

- Identificação do indivíduo: que permite ligá-lo ao domicílio e seus demais co-habitantes.

- Migração e naturalidade: que descreve a história migracional das pessoas, sua origem e a de seus antepassados.
  - Minorias étnicas: que identifica índios e seus descendentes e judeus.
  - Dados biológicos e demográficos básicos: sexo, cor, tipo de cabelos, idade, estado civil e situação conjugal.
  - Escolaridade e qualificação: que relaciona o nível de instrução e qualificação profissional.
  - Ocupação - Posição social e econômica: que identifica os que trabalham, sua ocupação, relação de trabalho, renda média, seguro saúde, idade no início da vida ativa e esforço físico no trabalho.
  - Hábitos: fumo, sal, esportes e bebida
  - Itens médicos: que explora a possibilidade de diagnóstico prévio de hipertensão, condições de tratamento e consumo de medicamentos na época da entrevista.
  - História reprodutiva: que investiga o uso de anticoncepcionais, nascidos vivos, mortos e abortos, história de hipertensão na gravidez e discrimina grávidas de não grávidas.
- c) Ficha de Medidas - (uma (1) para cada morador do domicílio com idade entre 20 e 74 anos).

A ficha reúne as seguintes informações:

- Identificação do indivíduo
- 1ª série de medidas: pressão arterial (sistólica, 1ª diastólica e 2ª diastólica), pulso periférico, peso, altura e circunferência do braço.
- 2ª série de medidas: pressão arterial (sistólica, 1ª diastólica, 2ª diastólica), pulso periférico.
- Instrumentos: identificação dos instrumentos utilizados
- Exame de laboratório: datas de coleta e análise de amostra casual de urina, e resultado das dosagens de sódio e creatinina.

- d) Ficha da Sub-Amostra (uma (1) para cada morador com idade entre 20 e 74 anos nos domicílios selecionados para sub-amostra).

Essa ficha especial contém informações médicas e de supervisão, nos seguintes itens:

- Identificação do indivíduo
- Data do nascimento
- Supervisão: 1<sup>a</sup> tomada de pressão arterial (sistólica, 1<sup>a</sup> diastólica e 2<sup>a</sup> diastólica), verificação das questões da ficha individual, opinião do indivíduo sobre examinador e entrevistador.
- Diagnósticos anteriores: problemas do coração, seus sintomas e tratamento, hospitalizações, medicamentos, outros diagnósticos relacionados aos aparelhos circulatório e respiratório.
- Dor pré-cordial ao esforço
- Dispnéia do esforço
- Tosse e expectoração
- Edema
- História familiar
- Exame físico: exame de superfície, frequência respiratória e cardíaca, ausculta pulmonar e cardíaca, membros, pulso, prova cutânea e 2<sup>a</sup> tomada de pressão arterial (sistólica, 1<sup>a</sup> diastólica, 2<sup>a</sup> diastólica).
- Exames complementares: urina de 24 horas (volume, dosagens de sódio e creatinina), glicosuria, imunofluorescência para Chagas, eletrocardiograma, dosagens séricas (colesterol, triglicérides, glicemia, uréia, creatinina, sódio, potássio, cloro, uricemia).
- Diagnóstico presuntivo

## 2. FICHAS ESPECIAIS DE SUPERVISAO

Os supervisores eram encarregados também de preencher outras fichas especiais relacionadas a supervisão do trabalho que eram enviadas semanalmente à coordenação da pesquisa. Entre essas fichas uma de especial interesse era a de Controle Estatístico de Qualidade, que era preenchida com um resumo dos dados obtidos no campo para cada indivíduo entrevistado (ver anexo). Isto permitiu que além de se poder corrigir distorções eventuais durante o trabalho de campo, também fosse possível apresentar dados preliminares sobre a distribuição da pressão arterial no Rio Grande do Sul, logo após o término da fase de campo.

## 3. INSTRUMENTOS DE MEDIDA

### a) Pressão Arterial

A medida da pressão arterial era uma das preocupações centrais da equipe de pesquisa. São bastante conhecidos os problemas inerentes a essa medida com os aparelhos disponíveis no mercado. Qualquer variável biológica sofre influência de três fontes de variação: do indivíduo, do instrumento e do examinador.

Em relação aos indivíduos observados teve-se a cautela de fazer em cada um uma série de duas (2) medidas, a primeira, casual, no primeiro contato e a segunda, presumivelmente basal, somente trinta (30) minutos após a primeira após um período de repouso relativo (indivíduo sentado, sem fumar, nem beber café ou outro estimulante).

Os instrumentos disponíveis no mercado com a característica fundamental de fácil portabilidade apresentavam duas alternativas básicas: o de tipo aneróide e o de coluna de mercúrio. O esfigmomanômetro aneróide é certamente o de menor confiança, uma vez que sua padronização é

difícil de ser obtida, pois sofre grandes variações com o uso constante e sua manutenção é problemática. O esfigmomanômetro de coluna de mercúrio apesar de ser maior e mais pesado reúne condições de constância e de manutenção mais confiáveis e simples. Preferiu-se, portanto, um esfigmomanômetro de coluna de mercúrio equipado com manguito padrão para adultos, de procedência mexicana: (marca Tyco). Entretanto, várias alterações foram feitas no aparelho convencional devido às influências do examinador.

O examinador pode distorcer a verdadeira medida principalmente pelas seguintes razões:

- Erros devido a preferência inconsciente por determinado dígito terminal. É muito comum a ocorrência desse tipo de erro independentemente do grau de capacitação ou experiência do examinador, de tal maneira que é muito comum a preferência por valores que terminem em zero (0), tais como 80, 90, 120, 130, etc.
- Preconceitos formados, através de avaliação prévia. Esse erro parece ser mais importante quanto maior a experiência do examinador que avalia previamente o indivíduo a ser observado. Assim, indivíduos jovens e magros têm suas medidas aproximadas para valores mais baixos enquanto que os idosos e obesos têm suas medidas aproximadas para valores mais altos.
- Aproximações para medidas tidas como mais frequentes. Isso se deve a informações sobre medidas dadas aos examinadores considerados como sendo normais do tipo 120/80.
- Variações na velocidade com que se infla ou desinfla o manguito. Quando se infla vagarosamente o manguito pode se provocar ingurgitamento venoso que eleva a medida da pressão e altera a qualidade dos sons de Korotkov, e, o contrário ocorre quando o manguito é inflado muito depressa.



Para tentar corrigir essas variações que ocorrem entre os examinadores uma das medidas adotadas foi a alteração do aparelho convencional. As principais alterações foram feitas na escala da coluna de mercúrio e na válvula que regula a saída de ar do manguito. A escala original foi substituída por outra provida de fonte de iluminação, de tal maneira, que só era possível visualizar o valor correspondente ao nível da coluna de mercúrio acionando-se o dispositivo de iluminação com uma das mãos, tornando impossível a leitura durante a queda da coluna. A válvula original também foi substituída por outra feita artesanalmente que permite obstruir a saída de ar do manguito, e, conseqüentemente imobilizar a coluna de mercúrio, pelo simples movimento de soltar a válvula da mão do operador; além disso, sua abertura não admite variações da velocidade de deflação do manguito, impossibilitando ao observador "escolher" essa velocidade segundo sua conveniência. Com essas modificações se pretendeu fazer com que o examinador, durante a medida, se ocupasse unicamente com a identificação dos sons de Korotkow, sendo que ao identificar cada um dos pontos convencionados para a sistólica, 1<sup>a</sup> diastólica e 2<sup>a</sup> diastólica lhe fosse possível afastar da mão a válvula, acionar o dispositivo de iluminação, fazer a leitura na escala e anotar o valor observado. Pensamos ter atingido razoavelmente esse objetivo como pode ser visto no capítulo sobre o controle de qualidade dos dados. As medidas foram feitas com intervalos de 2 mm de Hg, requisito estabelecido de acordo com a estimativa dos menores grupos de comparação para detectar diferenças tão pequenas como de 5 mm de Hg entre as médias tensionais dos mesmos. Os aparelhos foram calibrados e revistos regularmente.

#### b) Pulso periférico

O pulso periférico foi medido com o auxílio de um cronômetro de precisão alemã. A técnica utilizada

foi a de contar exatamente 30 batimentos e anotar o tempo decorrido em segundos.

c) Peso

O peso foi obtido dos indivíduos vestidos, porém sem sapatos e sem casacos, usando-se uma balança portátil do tipo "de banheiro", de procedência alemã, registrando-se o valor em quilos.

d) Altura

Para se medir a altura adaptou-se uma trena metálica (de procedência francesa) a um esquadro e a uma planilha com grampo. O registro foi feito em centímetros com os indivíduos eretos e descalços.

e) Circunferência do braço

A circunferência do braço foi medida com uma fita métrica feita de material que não se distende (de procedência alemã) no ponto médio do braço, em milímetros.

f) prega cutânea

A medida da espessura da prega cutânea tricúspital (braquial) foi feita com medidor do tipo de Harpenden, de procedência inglesa, em milímetros.

g) Volume de urina de 24 horas (somente na sub-amostra)

Para essa medida utilizaram-se vasilhames de plástico para a coleta e vasos graduados para a medida.

## h) Dosagens de sódio e creatinina na urina

Essas dosagens foram feitas em amostras casuais e de 24 horas no laboratório do Instituto de Pesquisas Biológicas (IPB) do Estado do Rio Grande do Sul.

Métodos: Sódio - fotometria de chama (adaptação em galvanômetro do fotômetro Coleman - model 22).

Creatinina - método de Benedict e Behre, modificado (espectrofotômetro Coleman Junior II, model: 6/20).

## i) Glicosuria (somente na sub-amostra)

O teor de glicose na urina foi medida no campo utilizando-se para isso a glico-Fita (Lilly).

## j) Imunofluorescência para Chagas (somente na sub-amostra)

De cada indivíduo obtve-se uma gota de sangue espargida sobre papel filtro através de punção digital. A Análise laboratorial foi feita na Fundação Oswaldo Cruz.

## k) Eletrocardiograma (somente na sub-amostra)

Os traçados foram obtidos com um padrão de 1 cm em aparelhos portáteis Toshiba (de procedência japonesa) e FUNBEC (fabricado no Brasil) para as derivações I, II, III, AVF, AVR, AVL, V1 a V6.

## l) Dosagens séricas (somente na sub-amostra, estrato Porto Alegre)

As amostras de sangue foram obtidas em jejum e analisadas quantitativamente no IPB (glicose) e no laboratório do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da UFRGS.

**Métodos:**

Sódio - fotometria de chama (Corning 450)

Uréia - March e Col., modificado; DAM-tiosemicarbazida  
(Auto Analyser II)

Colesterol - Huanq-Chen, modificado

Creatinina - Chasson e col.; reação de Jaffe (auto-Analyser II)

Triglicerídeos - Solomi, modificado

Ácido-Úrico - Musser-Ortigoza; redução do complexo fosfo-  
tungstato (Auto-Analyser II)

Potássio - fotometria de chama (Corning 450)

Cloretos - Schalles e Schalles

**4. RECURSOS HUMANOS E TREINAMENTO**

A equipe de coordenação da pesquisa foi formada por médicos da Escola Nacional de Saúde Pública e da Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul contando com apoio técnico dessas mesmas instituições.

O trabalho de campo contou com a participação de sete (7) médicos supervisores de equipes formadas por dez (10) examinadores, dezesseis (16) entrevistadores e sete (7) motoristas, no total, em todas as suas fases.

O treinamento dos examinadores e entrevistadores durou cerca de um (1) mês. A seleção exigiu como requisitos básicos aos examinadores que tivessem algum grau de treinamento em enfermagem (auxiliar, técnico) e aos entrevistadores que tivessem grau de escolaridade mínimo correspondente ao secundário.

O treinamento das medidas foi feito através de testes contínuos usando-se um guia para padronização de instrumentadores de acordo com o método de Jean-Pierre Habicht, que avalia precisão e exatidão. Foram fornecidos aos examinadores manuais de instruções contendo as normas de padronização para cada aparelho. Atenção especial foi dada ao treinamento da leitura de pressão sanguínea para o qual, além da instrução individualizada, foi também usada uma fita ma

gnética gravada com sons de Korotkow. Esta fita é fornecida pelo Professor Geoffrey Rose (London School of Hygiene and Tropical Medicine - Keppel St. London WC1) e reproduz situações reais de audição dos sons de Korotkow. A técnica utiliza pois um gravador comum para tocar a fita, representando o indivíduo observado, e três cronômetros, representando o instrumento de medida. As demais medidas foram treinadas através de séries contínuas de simulação.

Da mesma maneira, vários questionários foram testados até se chegar a forma final que foi experimentada no campo, o que valeu também como treino para os entrevistadores. Os dois primeiros dias de trabalho no campo serviram apenas para testar aparelhos, questionários, examinadores e entrevistadores sem que os mesmos soubessem disso. Apesar disso, levando-se em consideração a extensão e complexidade dos questionários e medidas, a supervisão, e, conseqüente orientação, foi constante e exaustiva nos primeiros meses de trabalho.

##### 5. ESQUEMA GERAL DE VISITAÇÃO AOS DOMICÍLIOS

A localização dos domicílios selecionados foi facilitada pelo uso de papeletas de listagem de cadastro do ENDEF. Essas papeletas relacionam nomes, vizinhanças e croquis de quarteirões ou áreas rurais.

Cada visita era feita pela dupla composta de entrevistador e examinador, sendo que este último logo após a apresentação iniciava a 1ª série de medidas de pressão e pulso em todos os moradores adultos, com idade entre 20 e 74 anos. Dessa maneira obtve-se medidas casuais de pressão e pulso, pois as que consideramos presumivelmente basais eram obtidas numa 2ª série, somente depois de realizadas as entrevistas, tendo decorrido um intervalo de aproximadamente trinta (30) minutos entre a primeira e segunda medida, com os indivíduos sentados e sem fazer uso de qualquer estimulante.

Se o domicílio fosse selecionado também para a sub-amostra recebia a visita posterior do médico supervisor que procedia às medidas suplementares e ao questionário médico. Nessa mesma oportunidade eram retomadas algumas medidas obtidas pelo examinador (pressão, pulso) e questões propostas pelo entrevistador, o que permitiu reorientação constante e avaliação de validade dos dados registrados.

Os indivíduos que apresentaram valores tensionais acima de 160 mm Hg na sistólica e/ou acima de 95 mm Hg na 2ª diastólica foram encaminhados às Unidades Sanitárias da Secretaria da Saúde do RGS, segundo entendimento prévio com as mesmas.

A listagem de domicílios foi obtida a partir do cadastro do ENDEF, tendo-se optado por selecionar uma parte dos mesmos visitados durante aquela pesquisa. Isto resultou em grandes vantagens operacionais, uma vez que a fase de listagem dos domicílios se tornou desnecessária. Além disso, a oportunidade de utilizar os dados coletados pelo ENDEF (consumo de sal, renda, etc) traz grandes possibilidades de relação com as informações obtidas na pesquisa sobre hipertensão, em especial com as medidas de pressão arterial.

#### REFERÊNCIAS

- Holland, W.H - The Reduction of Observer Variability in the Measurement of Blood Pressure, in: Epidemiology Reports on Research and Teaching, Femberton, J. (Editor), Oxford University Press, London, 1962
- ROSE, G: Standardization of observers in Blood Pressure Measurement, Lancet 1: 673, 1965

ROSE G.A., Holland, W.W., Crowley, EA.: A Sphygmomanometer for Epidemiologists, Lancet I: 296, 1964.

Habicht, J.P. - Estandarizacion de Métodos Epidemiológicos Cuantitativos sobre el Terreno, Bol, Ofic. Sanit. Panam., pág. 375, maio de 1974.

## A A M O S T R A

## AMOSTRA TOTAL

O estudo seccional para determinar a distribuição da pressão arterial em adultos no Rio Grande do Sul utilizou como cadastro, o Estudo Nacional de Pesquisa Familiar (ENDEF) do IBGE realizado em 1974.

A amostra do ENDEF foi realizada em estágios múltiplos, seguindo o esquema da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD) sendo o primeiro os municípios que foram agrupados em estratos e selecionados sistematicamente uma vez determinado o intervalo amostral. Se o município contivesse uma população maior do que o intervalo amostral o mesmo teria probabilidade 1 (um) de cair na amostra, e, portanto, seria separado e designado auto-representativo. O conjunto desses municípios poderia ser considerado um estrato a parte.

O segundo estágio foi o setor censitário que é definido como urbano ou rural. Desse modo foram determinadas três áreas no ENDEF - o urbano do interior, o rural do interior e o metropolitano (segundo a legislação vigente em 1974). A seleção dos setores de cada uma foi realizada sistematicamente. Definidos os setores foi feita contagem rápida dos domicílios particulares existentes para dividi-los em sub-setores com o mesmo número aproximado de unidades domiciliares.

O número de sub-setores é igual ao dobro do número de vezes que o setor foi selecionado, isto é, de quantas vezes o intervalo amostral dos domicílios estava contido no setor (eventualmente mais ou menos um, dependendo de número inicial). O sub-setor é chamado de área de listagem, já que em cada uma selecionada foi feita uma listagem dos prédios residenciais e não residenciais para estabelecer o cadastro básico sobre o qual os domicílios seriam selecionados sistematicamente. (ver quadro anexo).



QUADRO 1 - SELEÇÃO DA AMOSTRA

ESTÁGIO DE SELEÇÃO	MUNICÍPIOS AUTO-REPRESENTATIVOS	MUNICÍPIOS NÃO-AUTO-REPRESENTATIVOS
1º ESTÁGIO  MUNICÍPIOS	1. Probabilidade de seleção do Município i é: $P_i = 1$	1. Grupamento de Municípios não auto-representativos em estratos segun- do as micro-regiões 2. Probabilidade de seleção do Municí- pio i do estrato $E_i$ é: $P_i = \frac{D_i^1}{(D_{E_i}^1/e)}$ , onde $D_i^1$ = população do município em 1970 $D_{E_i}^1$ = população do estrato $E_i$ em 1970 e = número de municípios seleciona- dos no estrato $E_i$
2º ESTÁGIO  SETORES CENSITÁRIOS	1. A seleção de setores censitários é sistemática 2. A probabilidade de seleção do setor censitário j no município i é: $P_{ij} = \frac{D_{ij}^1}{i}$ , onde: $D_{ij}^1$ = número de domicílios no setor j no município i em 1970 i = intervalo de seleção de setores $i = \frac{1}{f} P_i E_c b = 2 E_c / f$ , onde $E_c$ = número esperado de domi- cÍlios no conglomerado f = fração global de amo- stragem b = número de subsetores no setor (pré-fixado e igual a 2)	$i = \frac{D_i^1}{a}$ , onde $D_i^1$ = números de domicÍlios no município em 1970 a = número de setores selecionados no município fixado a priori em função do valor do corte populacional calculado para a região e de $D_{E_i}^1$
3º ESTÁGIO  SUBSETORES	1. Contagem rápida para dividir o setor censitário em subsetores 2. Probabilidade de seleção do subsetor k, do setor j no município i é: $P_{ijk} = \frac{D_{ijk}^1}{(D_{ij}^1/b)}$ , onde $D_{ijk}^1$ = número de domicÍlios no subsetor k, do setor j no município i (inicialmente é obtido pela contagem rápida, porém para cada pesquisa é atualizado a partir das listagens dos subsetores selecionados) b = número de subsetores ao setor (é igual a 2 se o setor foi selecionado uma vez, 4 se o setor foi selecionado duas vezes e assim sucessivamente)	
4º ESTÁGIO  DOMICÍLIOS	1. Contagem rápida para dividir o setor censitário em subsetores 2. A seleção dos domicÍlios é sistemática 3. A probabilidade de seleção do domicÍlio h, do subsetor k, do setor j, no município i é: $P_{ijkh} = \frac{E_c}{D_{ijk}^1}$ se o intervalo de seleção é $i = 1/P_{ijkh}$	$P_{ijkh} = P_i \cdot P_{E_i}^1 \cdot f/a \cdot b \cdot c \cdot P_i^1 \cdot P_{ij}^1$ e o intervalo de seleção é: $i = 1/P_{ijkh}$

Esse esquema foi adaptado para o estudo do ENDEF, sendo selecionados pares de domicílios vizinhos para facilitar o trabalho de pesagem dos alimentos, sendo, pois duplicado o intervalo de seleção dos domicílios. Outra concessão contra a heterogeneidade da amostra foi selecionar sempre um número múltiplo (ou sub-múltiplo) do tamanho da equipe de campo imediatamente abaixo do número de domicílios que seriam selecionados no sub-setor, tendo esses domicílios efetivamente selecionados portanto um peso relativo maior na composição dos resultados. Os domicílios coletivos, isto é, aqueles com cinco ou mais famílias, hotéis, pensões, conventos, quartéis, etc, foram excluídos do estudo.

O ENDEF também adotou uma política de substituição de domicílios ocupados e perdidos por recusa, impossibilidade de acesso, etc. Quando a substituição não era possível, os pesos dos domicílios do sub-setor eram aumentados proporcionalmente ao número de perdas do mesmo.

A fração amostral global final considerada pelo ENDEF foi de 1/190 na Região Metropolitana de Porto Alegre e 1/450 no Interior Rural e 1/450 no Interior Urbano.

Embora tivéssemos algumas restrições metodológicas aos procedimentos utilizados pelo ENDEF julgamos que o cadastro do mesmo seria de inestimável valor para nossa pesquisa. Primeiro, porque facilitaria a tarefa de seleção dos domicílios, e, segundo, porque poderíamos utilizar informações colhidas pelo ENDEF, em particular a ingestão de sódio das famílias, oportunidade única para escrutinar a relação entre a mesma e os níveis tensionais, hipótese etiológica hoje no centro das discussões sobre Hipertensão Arterial.

Obtivemos as listagens dos sub-setores que caíram na amostra do ENDEF com os domicílios planejados assinalados, bem como os perdidos ou substituídos. Tomamos a decisão de trabalhar com os planejados, inclusive perdidos, abandonando os substituídos.

Resolvemos, também, dividir a área metropolitana em duas partes, sendo o Município de Porto Alegre uma, e, o conjunto dos demais municípios do redor de Porto Alegre, o Cinturão Metropolitano, a outra.

Do ponto de vista do nosso segundo objetivo, examinar associações da pressão arterial com características sócio-culturais dos indivíduos, em particular da ingestão de sal, a influência de uma amostra com uma representatividade abaixo do desejado não traz maiores problemas e daí, ao utilizar o cadastro do ENDEF não temos efetivamente preocupação com o fato de que iríamos estudar os mesmos domicílios quatro anos após, o que vale dizer com alterações em relação aos moradores presentes. A estimativa obtida em rápido estudo piloto é que cerca de 50% dos indivíduos do total da amostra ainda são os mesmos.

Em relação ao nosso primeiro objetivo, determinar a prevalência da hipertensão arterial no Estado, no entanto, já passa a ser problemático tanto o fato de que não conhecemos o fator de heterogeneidade da amostra, já que deve ter sido perdido precisão por utilizar conglomerados nos vários estágios, (embora se tenha ganho quando se estratificou a seleção do primeiro estágio) como o de examinar uma amostra em que os domicílios coletivos não constam da mesma, como também por não considerar os domicílios novos que foram construídos nos sub-setores no período 74 a 78.

Assim sendo, embora tenhamos calculado um tamanho de amostra para determinar a prevalência da Hipertensão Arterial no Rio Grande do Sul com 1% de erro, com  $\alpha=0,05$  e  $p=0,10$  (quase 4.000 indivíduos de 20 a 74 anos), esse erro seria na suposição de que nossa amostra era aleatória simples com completa enumeração dos indivíduos, o que como vimos não é o caso.

Esse fato a nosso ver não invalidará os resultados, desde que consideremos que é muito provável que esse erro seja maior do que o pré-fixado.

A expansão dos resultados será feita tomando a estimativa da população das quatro áreas da pesquisa por grupo etário e sexo em 1978, determinando a fração amostral resultante em cada combinação de grupo etário, sexo e área de estudo.

O tamanho de amostra que determinamos levou em conta a prevalência e o estudo comparado das quatro áreas. Para determinar o tamanho da amostra para detectar diferença de mé-

dia de pressão arterial de 5 mm de Hg entre quatro grupos com erro padrão de 14 mm de Hg com  $\alpha=0,05$  e  $\beta=0,10$  eram necessários quase 800 pessoas em cada grupo.

Nosso tamanho de amostra, portanto não deveria ser inferior a 4.000 indivíduos, o que representava cerca de 50% da amostra do ENDEF, daí termos optado por reduzir aleatoriamente em 50% o número de municípios não auto-representativos das áreas urbana e rural do interior e em 50% o número de áreas de listagem dos municípios representativos do interior. Porto Alegre teve também reduzido em 50% o número de áreas de listagem, enquanto que o Cinturão Metropolitano foi reduzido em um terço.

Em relação ao ENDEF ficaram portanto reduzidos do seguinte modo as probabilidades de selecionar um domicílio:

Interior Urbano:	ENDEF= 1/450	Hipertensão= 1/900
Interior Rural :	ENDEF= 1/450	Hipertensão= 1/900
Porto Alegre :	ENDEF= 1/190	Hipertensão= 1/380
Cinturão Metro politano :	ENDEF= 1/190	Hipertensão= 1/285

Desse modo foram selecionados para pesquisa de Hipertensão 690 domicílios do estrato Interior Urbano.

648 domicílios do estrato Interior Rural.

628 domicílios do estrato Cinturão Metropolitano

624 domicílios do estrato Porto Alegre

Como a média de pessoas de 20 a 74 anos por domicílios não se altera muito em cada estrato, e, deveria ser em torno de 2,2 pessoas, teríamos 1,300 a 1,600 pessoas em cada estrato. Porém em virtude das perdas que teríamos, que se pensava não ultrapassar a 20%, calculamos que obteríamos pelo menos mil pessoas em cada estrato.

Efetivamente, esta estimativa foi até ultrapassada como se pode ver num dos próximos capítulos.

SUB-AMOSTRA: Uma abordagem para a Supervisão e aprofundamento da pesquisa.

Uma sub-amostra de 1/9 dos domicílios dos estratos do Interior e do Cinturão Metropolitano foi selecionada, em dois estágios - seleção de sub-setor sistematicamente (1/3) e seleção aleatória no campo, de 1 de cada três domicílios do sub-setor selecionado.

Nesses domicílios era feita supervisão do trabalho dos auxiliares de campo e examinados os indivíduos do ponto de vista médico pelos supervisores, que obtinham também traçados eletrocardiográficos, urina de 24 horas e amostra de sangue.

Em Porto Alegre a sub-amostra foi de dois em cada nove domicílios (1:4,5 da amostra total), já que se objetivava um seguimento posterior pelos serviços universitários localizados em Porto Alegre dos indivíduos da amostra. Essa razão determinou, também, que dosagens séricas diversas fossem planejadas.

As probabilidades de seleção de um domicílio foram, portanto as seguintes:

	Fração Amostral	Fração de Sub-Amostra	Nº de Domicílios Selecionados
Interior Urbano	1/8100	1/9	81
Interior Rural	1/8100	1/9	74
Porto Alegre	1/710	1/4,5	145
Cinturão Metropolitano	1/2565	1/9	71

No próximo capítulo apresenta-se a cobertura do trabalho de campo em relação à amostra e sub-amostra.

ANEXO: Relação de municípios que compuseram a amostra, segundo o estrato, e mapa com a localização dos mesmos.

## RELACÃO DE MUNICÍPIOS QUE PARTICIPARAM DA AMOSTRA

1. Interior Urbano e Rural

Bagé  
Barra do Ribeiro  
Bossoroca (somente Rural)  
Cachoeira do Sul  
Campinas do Sul (somente Rural)  
Carazinho  
Caxias do Sul  
Estrela  
Ijuí  
Jacutinga (somente Rural)  
Montenegro  
Nova Araçá (somente Rural)  
Nova Petrópolis  
Nova Prata  
Osório  
Passo Fundo (Somente Urbano)  
Pedro Osório  
Pelotas  
Planalto  
Quaraí  
Rio Grande  
Santa Cruz  
Santa Maria  
Santana do Livramento  
Santa Vitória do Palmar  
Santo Angelo  
São Nicolau (somente Rural)  
Tucundura  
Vacaria

2. Cinturão Metropolitano

Alvorada  
Cachoeirinha  
Campo Bom  
 Canoas

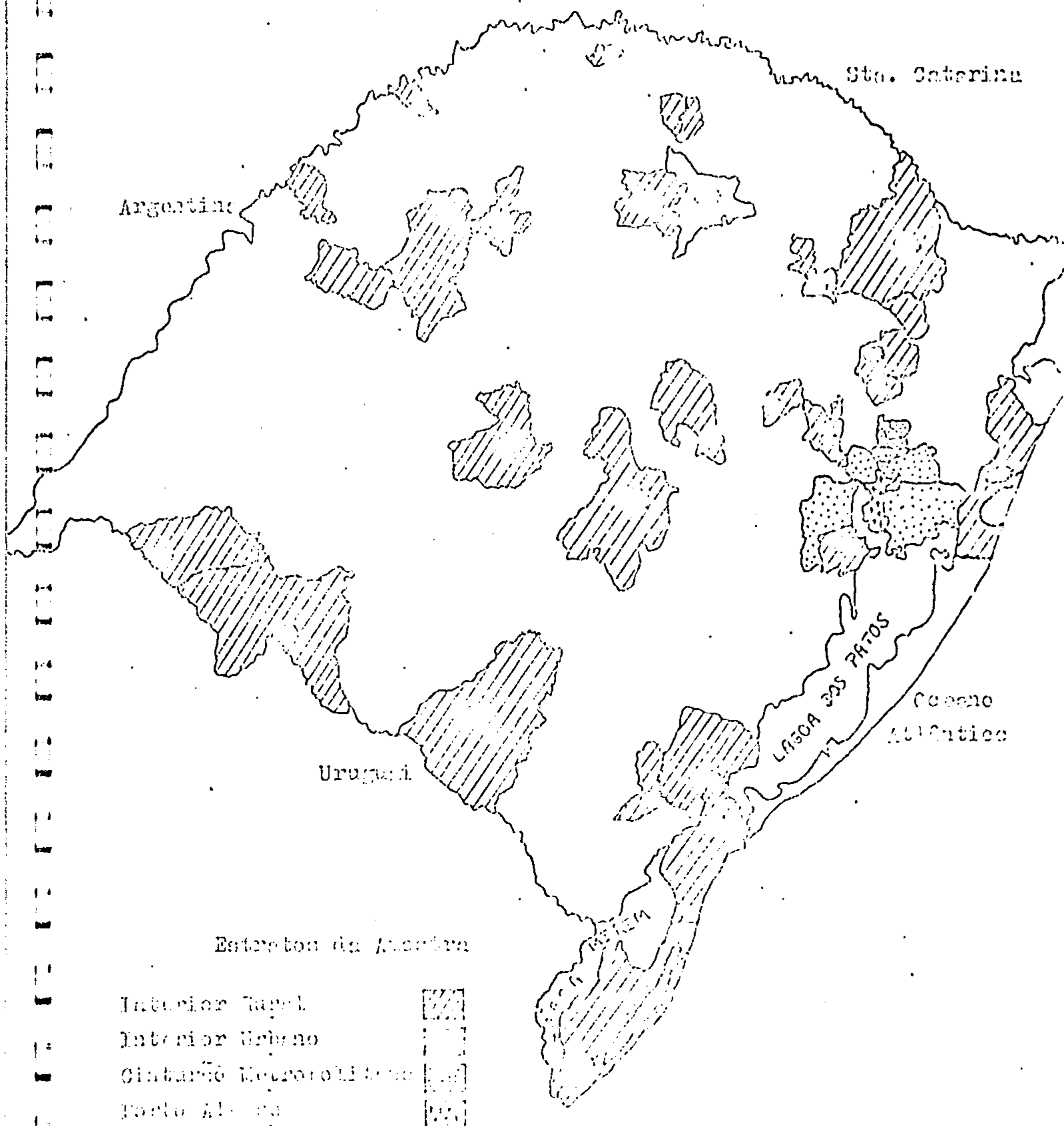
Esteio  
Gravatá  
Guaíba  
Novo Hamburgo  
São Leopoldo  
Sapiranga  
Sapucaia  
Viamão

3. Porto Alegre

Porto Alegre

Figura 1

PROCURA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE INTERFERÊNCIA ANUAL NA REGIÃO DO RIO GRANDE DO SUL - 1978  
Municípios da Amostra por Estrato





## O TRABALHO DE CAMPO

## 1. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo foi iniciado em princípio de abril, com o deslocamento dos pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz para Porto Alegre.

Num primeiro momento nossos esforços concentraram-se em alguns pontos:

- Seleção e treinamento do pessoal para executar a coleta de informações nos domicílios,
- Definição da amostra e variáveis,
- Aprimoramento dos questionários,
- Adaptação dos instrumentos de medidas aos nos objetivos e às condições do trabalho de campo.

Estas definições embora fundamentais foram tomadas em tempo relativamente curto.

O início do trabalho de campo era um fato que deveria se dar dentro de um mês, uma vez que já estávamos contratando as pessoas para o treinamento e a ele deveria se seguir a coleta de dados. Esta pressa se justificava pelo risco que corríamos de perder o grupo treinado para empregos menos vantajosos economicamente, porém mais estáveis ou de ter que continuar assalariando sem tarefas a realizar.

Pressionados assim pelo início iminente do trabalho de campo e pela escassez econômica da pesquisa para pagamento dos pesquisadores por tempo mais prolongado, logramos êxito em tempo útil na realização de todo o emaranhado de tarefas que precedem a saída para o campo. Com isto não queremos dizer que todas as coisas saíram tal qual planejamos. Não raramente a obra chegada aos municípios dava-se em datas lead

/...

ferente daquelas comunicadas aos médico-chefes dos Postos de Saúde (nossos contatos imediatos). Numas ocasiões isto redundou num prejuízo de Cr\$ 2.000,00 à pesquisa, que tivemos de pagar pela reserva feita com almoço, jantar e pompas, num hotel de Nova Petrópolis, sem que lá comparecêssemos. Daí por diante achamos por bem não solicitar mais reservas em hotéis para as cidades seguintes. A data da nossa chegada era absolutamente imprevisível. Dependia menos de nós do que das condições climáticas, do estado de conservação das estradas, da aceitação da pesquisa pela população local ou até de coisas exóticas, mas possíveis de ocorrer, como por exemplo, termos na amostra uma área de colônia alemã, onde não se falava uma única palavra em português e só pudemos trabalhar com intérpretes.

No processo de decisão da amostragem o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) colaborou muito conosco cedendo as listagens dos setores amostrais utilizados por aquele órgão na realização do ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar). As vantagens e desvantagens advindas da utilização desta mesma amostra estão expostas no capítulo do relatório referente à Amostragem.

Contamos no final com 42 municípios, sendo que destes, 29 localizavam-se no interior do Estado, 12 compunham o Cinturão Metropolitano e o último, Porto Alegre, embora se constituindo num único município, foi responsável por cerca de 25% dos domicílios da amostra. Percentuais semelhantes foram obtidos para os outros estratos amostrais. Os endereços a serem visitados totalizavam 2590, correspondendo a mais ou menos 5.000 pessoas.

A distribuição cronológica das áreas a serem visitadas se faz da seguinte forma: primeiro foram visitados os municípios do interior, seguindo-se a área metropolitana, terminando com Porto Alegre.

Uma divisão racional do pessoal que comporia a equipe de trabalho de campo foi tentada. Resultou assim 03 grupos compostos por 1 supervisor; 4 examinadores, 3 entre -

vistadores e 1 motorista. A visita aos domicílios era realizada por uma dupla - entrevistador-examinador - que preenchia o questionário domiciliar, questionários individuais, medidas de peso, altura, circunferência de braço, Pressão Arterial e coleta de uma amostra casual de urina para os moradores maiores de 20 anos.

Ao supervisor cabia a tarefa de orientar as atividades, distribuir os trabalhos do dia, receber questionários preenchidos e amostras de urina, controlar a qualidade dos dados e controlar as dificuldades surgidas no campo. Um examinador acompanhava ainda o supervisor na execução da subamostra que se constituía num exame clínico cardiológico com eletrocardiograma e coleta de uma amostra de urina de 24 horas em 10% dos domicílios amostrados. Nesta oportunidade o trabalho de dupla que visitara aquela família era rigorosamente revisito.

O número de supervisores de certa forma foi o elemento definidor do número de equipes de campo formadas. Assim sendo, o interior do Rio Grande do Sul foi dividido em 3 grandes áreas - Serra, Fronteira e Norte - que simultaneamente estariam sendo visitadas pela pesquisa. A cada supervisor coube um total de 9 municípios que comporiam cada destas áreas.

Embora estas áreas não se constituam em grupos homogêneos, o critério de agrupamento não foi arbitrário. Grosso modo podemos dizer que a Região da Serra, é tipicamente o locus da colonização européia (pp italianos e alemães) do início do século, apresenta alta densidade demográfica rural, tem o minifúndio como forma de organização de trabalho no campo, cidades variando entre pequeno e médio porte, destacando-se algumas já muito industrializadas e populosas como Caxias do Sul. Talvez a proximidade com Porto Alegre seja em parte responsável pelo desenvolvimento econômico observado aí.

A área da Fronteira também denominada de área da Campanha é onde encontramos grandes propriedades rurais, os latifúndios propriamente ditos. O cultivo da pecuária extensiva, indústria de charque, couros, etc, e uma exportação de

carnes e derivados tem aí a sua maior expressão. A população rural é pequena e as cidades relativamente grandes, destacando-se algumas já bastante industrializadas como Pelotas e Santa Maria. Em tempos remotos esta área foi preferida pela colonização portuguesa, seja por questões de salvaguardar as fronteiras do país, seja pela oportunidade para desenvolvimento da pesca que a Lagoa dos Patos aí situada, propiciava. Por isto mesmo, descendentes de portugueses são frequentemente encontrados, embora atualmente o maior número de estrangeiros presentes esteja com os argentinos e uruguaios, por questões de vizinhanças.

A área Norte do Estado foi também em grande parte colonizada por europeus (pp alemães e italianos), embora em fase mais tardia (1910-1920) que a da Serra. Devido a isto guarda algumas características desta última. O elemento diferenciador desta região em termos étnicos é que ela se caracteriza por possuir as últimas reservas indígenas do Estado. O minifúndio é o tipo mais freqüente de propriedade rural e é onde vive a maioria da população. As cidades em geral são pequenas e pouco desenvolvidas, destacando-se Passo Fundo e Carazinho como as mais populosas e industrializadas.

Com as equipes constituídas e as áreas de atuação de cada uma definidas, o trabalho de coleta de dados teve início no dia 08 de maio de 1978, na cidade de Pelotas, onde foi realizado o estudo piloto para treinamento conjunto das três equipes e dos supervisores. O objetivo desta fase era antes homogeneizar condutas a serem seguidas frente a situações concretas no trabalho de campo, do que testar questionários ou outros instrumentos de trabalho. Isto porque em Porto Alegre durante o treinamento dos entrevistadores e examinadores, o mesmo já havia sido feito.

De Pelotas os grupos seguiram para suas áreas especificadas de atuação.

Chegando a um município, o supervisor fazia o contato com o médico chefe do Posto de Saúde que havia sido previamente escolhido e a quem iria a atribuição dele nos colo-

cávamos em contato com os meios de comunicação local para divulgar a pesquisa e o seu significado, favorecendo assim a aceitação do estudo por parte da população (\*). Não raro as famílias sentiam-se lisonjeadas de estarem participando de um evento que ouviram anunciado em rádios, jornais ou televisão.

O contato com as Prefeituras foi fundamental no que se refere ao fornecimento de mapas, guias ou mesmo condução quando necessário.

As representações regionais do IBGE deram também apoio quando solicitadas e foram imprescindíveis na identificação de endereços não localizados.

Graças a vasta cobertura institucional citada e a performance dos pesquisadores de campo, a fase de coleta de dados do interior do Estado conseguiu chegar ao fim no período de 2 meses.

Um intervalo de 1 semana foi necessário para recobrar as forças gastas no trabalho intensivo destes dois meses, sem domingos ou feriados e começar agora na área Metropolitana na uma nova etapa.

A coleta de dados na área Metropolitana foi privilegiada por já trazermos uma experiência acumulada de trabalho, adquirida nos 2 meses que viajamos pelo interior do Estado. Mudanças na organização das tarefas foram necessárias, tanto porque às características desta nova área eram bem diversas das anteriores, quanto ao fato dos examinadores e entrevistadores ficarem alojados em suas residências e portanto afastados entre si, implicando em tempo para se deslocarem para um ponto comum. Devido a isto, decidimos só sair para o campo pela tarde. Nesta área com características bem próprias de cidade grande, as pessoas eram dificilmente encontradas durante o dia. As vezes era possível contactar a

(\*) A pesquisa ficou conhecida no Interior como a "Campanha da Biper-tensão" por conta da atividade de "inspeção" que são as atividades rotineiras feitas com o apoio da Secretaria de Saúde do Estado.

esposa mas dificilmente marido e/ou filhos que trabalhassem fora. O período da tarde nós reservávamos para visita a ca sais ideais e à noite e fins de semana para domicílios que continham pessoas encontráveis só nestes horários.

Nesta época nós tivemos a equipe aumentada com mais 2 supervisores e isto diluiu em muito o trabalho da su pervisão que estava todo centrado em 3 médicos. As equipes passaram a ser menores e um melhor controle da qualidade dos dados foi possível de ser feito.

A cobertura da Região Metropolitana demandou um mês, graças à proximidade com Porto Alegre das cidades que a compõe, facilitando sobremaneira nosso deslocamento.

Paralelamente ao término desta fase vivenciamos o problema crucial do término da verba. Porto Alegre representava 1/4 do total do trabalho de campo e estava por começar.

Decidimos parar e desta vez por período de um mês, tempo considerado suficiente para solucionar o problema financeiro, repor os ânimos da equipe a esta altura já incompleta e com substituições.

No início de setembro retomamos as atividades, dando início à coleta de dados em Porto Alegre. Nesta oportunidade a dinâmica do trabalho de campo sofreu novas alterações:

- A forma de pagamento dos auxiliares de pesquisa passou a ser feita por unidade domiciliar visitada;
- Nove auxiliares de pesquisa deixaram a equipe e contratamos quatro entrevistadores novos. Estes entrevistadores passaram a formar uma dupla com os supervisores que exerciam simultaneamente o papel de examinador e médico;
- A supervisão do trabalho das duplas de auxiliares de pesquisa ficou a cargo de um novo supervisor que visitava em torno de 10 dos domicílios recenseados, mas não participava de nenhuma.

- A subamostra foi realizada por dois supervisores iniciais e mais dois novos, com ampliação quantitativa (25% das unidades amostrais) e qualitativa (coleta de uma amostra de sangue em jejum).

Esta última mudança deveu-se à idéia da Secretaria de Saúde de desenvolver posteriormente um estudo longitudinal sobre doenças cardiovasculares nesta cidade.

A coleta de dados chegava ao fim, a pesquisa logrou êxito na realização desta fase e inicia agora uma nova etapa na codificação, computação e análise dos dados.

Do trabalho de campo, ficou a sensação de ter sido a fração mais viva e palpitante do estudo, o momento em que o pesquisador toma consciência do quanto é rico e diversificado o viver e do quanto é parcial a observação em "flash" deste processo, que é o quanto nos permite perceber, ainda assim com limitações, os instrumentos de pesquisa utilizados por nós.

## 2. DESEMPENHO TÉCNICO DO TRABALHO DE CAMPO

A análise do desempenho técnico do trabalho de campo da pesquisa será feita de dois modos: pela comparação com o ENDEF e pelo inventário de perdas, relacionando-se o realizado ao planejado.

### A) Comparação com o ENDEF

Como já foi explicitado anteriormente, em outros capítulos, as unidades amostrais básicas da pesquisa sobre Hipertensão eram constituídas por domicílios estratificados segundo os estratos Porto Alegre, Cinturão Metropolitano, Interior Urbano e Interior Rural. Esses domicílios, devidamente enumerados e identificados, fo

ram obtidos do mesmo cadastro fornecido pelo IBGE e utilizado na pesquisa ENDEF, durante o ano de 1974. Portanto, as unidades amostrais, os domicílios, utilizadas na pesquisa sobre Hipertensão são parte das mesmas aproveitadas pelo ENDEF, no estado do Rio Grande do Sul. Em resumo, a pesquisa sobre Hipertensão visitou parte dos mesmos domicílios visitados pelo ENDEF, no estado, após um intervalo aproximado de 4 anos.

Sem levar em consideração o fato dos habitantes dos domicílios serem ou não os mesmos em ambas as pesquisas, pode-se comparar os desempenhos quanto à execução ou não dos domicílios planejados para serem visitados. Por execução do domicílio entendemos o preenchimento completo no mínimo da ficha domiciliar e da entrevista de pelo menos de um dos habitantes. Para essa análise apresentamos dois quadros comparativos (tabelas 1 e 2).

Na tabela 1 podemos verificar que aproximadamente 2/3 dos domicílios planejados foram executados por ambas as pesquisas (1729). Além desses cada uma das pesquisas, isoladamente, conseguiu executar ainda pouco mais de 1/10 dos domicílios planejados (311 pelo ENDEF e 323 pela pesquisa sobre Hipertensão). Enfim cada uma das pesquisas conseguiu executar 8/10 do planejado, sendo que destes aproximadamente 85% dos domicílios são comuns a ambas. Chama-se a atenção para o fato de que a pesquisa sobre hipertensão aproveitou apenas uma parte da amostra do ENDEF, e que, portanto, as comparações feitas só levam em consideração também parte da amostra do ENDEF. Além disso, o ENDEF procedeu a substituição de alguns domicílios que não puderam ser executados por outros que não haviam sido escolhidos durante o processo original de amostragem, tais domicílios não participaram da amostra da pesquisa sobre hipertensão e nem tal prática foi adotada durante esta pesquisa. Entretanto, 4 endereços foram desdobrados em dois domicílios durante a pesquisa sobre hipertensão.



De tudo isto é bastante animador o fato de que de 2056 domicílios executados pela pesquisa sobre hipertensão, 1729, ou seja cerca de 84%, possui informações preciosas sobre condições alimentares, culturais e sociais coletadas durante o ENDEF; ainda assim, nem todos estes domicílios permaneceram sendo habitados pelas mesmas pessoas durante o intervalo de tempo entre as pesquisas. (Nesta situação estão 1443 domicílios, ou seja 83% dos replicados).

As tabelas 2 discriminam o mesmo quadro comparativo para cada um dos estratos da amostra. As proporções de replicação de domicílios varia sensivelmente entre os estratos (Cinturão Metropolitano - 73%, Interior Urbano - 70%, Interior Rural - 66%, e Porto Alegre-58%). O baixo índice de replicação obtido para Porto Alegre parece se dever de certa maneira ao grande número de "substituições" feitas pelo ENDEF.

#### B) Inventário de Perdas de Domicílios e Indivíduos

Já comentamos anteriormente que o intervalo de tempo decorrido entre as pesquisas do ENDEF e sobre hipertensão arterial foi de aproximadamente 4 anos. É evidente que durante este intervalo de tempo a amostra original sofreu transformações em sua constituição tais como o desaparecimento e a mudança de natureza de algumas das unidades amostrais, os domicílios. Nas tabelas sobre domicílios (3 e 5) observa-se, pois, que de um determinado número de domicílios planejados, e possivelmente existentes à época da pesquisa do ENDEF, restou um número menor de domicílios existentes efetivamente à época da pesquisa sobre hipertensão, apesar de que houve também uma contrapartida muito pequena de acréscimos por desdobramento. Esse fato leva a uma evidente modificação nas frações amostrais anteriormente definidas, e

que, portanto, são menores para a pesquisa sobre hipertensão para cada estrato do que aquelas estabelecidas baseadas no EMDEF. Essas frações amostrais são menores não só pelo acréscimo de novas construções ocorrido no intervalo de tempo decorrido entre as pesquisas, mas também devido às perdas por modificação de espaço amostral, as quais poderiam ser qualificadas de "inevitáveis".

Resta, pois, para a avaliação do desempenho efetivo do trabalho de campo a análise da proporção de perdas que possam ser qualificadas de "evitáveis", em relação à amostra efetiva, os domicílios verdadeiramente existentes. Observa-se que os domicílios não localizados foram computados entre as perdas "inevitáveis", uma vez que os mesmos seguramente haviam sido demolidos ou eram erros de informação do cadastro. De qualquer maneira, as perdas "evitáveis", tanto na amostra total (tabela 3), como na sub-amostra (tabela 5), não perfazem mais de 10% da amostra efetiva, incluídos todos os motivos de perda, a não ser em um único estrato da sub-amostra. Assim, esse índice é superado somente na sub-amostra do Interior Rural (16,95% de perdas). Mesmo assim, acreditamos que esses índices tenham sido altamente satisfatórios levando-se em consideração experiências anteriores relatadas em outras pesquisas do gênero.

As perdas de indivíduos estão relacionadas nas tabelas 4 e 6 para a amostra total e sub-amostra, respectivamente. Novamente, as perdas de indivíduos não ultrapassaram a proporção de 10%, a não ser em um único estrato, Interior Urbano, na sub-amostra, em que quase 1/4 dos indivíduos foram perdidos. De uma maneira geral, o exame da tabela 4 (perdas de indivíduos na amostra) mostra que não existem grandes diferenças do perfil de perdas discriminadas por motivo entre os quatro estratos. A única discrepância parece se localizar no Interior Urbano que apresentou uma maior proporção de perdas de homens, especialmente pelo motivo "viajou a trabalho". De resto, as per

das maiores em relação ao sexo são as de homens, e, em relação aos motivos são as por "viagem e trabalho" e por "outra razão", ainda que baixas. Note-se que a proporção de perdas por recusa foi menor do que 2% para o total, tendo-se elevado muito pouco acima desse índice apenas para os homens de Porto Alegre e do Cinturão Metropolitano; aliás o mesmo comentário é válido para os domicílios. Esse baixo índice de recusas é demonstrativo da boa aceitação por parte da população de estudos desta natureza.

Recorde-se novamente que as unidades da sub-amostra compõe também a amostra total, são parte desta, e, que, uma das finalidades da sub-amostra era a de supervisão da qualidade de trabalho da amostra, e que, além disso, contava de visitas do médico, para exames suplementares, aos domicílios. De tal maneira que se esperava que as proporções de perdas na amostra total deveriam ser semelhantes àsquelas da sub-amostra, não devendo ultrapassá-las notavelmente. Isto efetivamente ocorreu, como se pode observar, tanto na comparação das tabelas de domicílios como de indivíduos. Até mesmo as proporções de perdas foram maiores na sub-amostra do que na amostra total em três dos quatro estratos (Interior Urbano, Interior Rural e Cinturão Metropolitano). Se o contrário aconteceu em Porto Alegre, porém sem diferenças alarmantes, o mesmo se deve provavelmente ao fato de que neste estrato a supervisão da amostra total não foi feita pelos médicos que tinham então como única preocupação coletar os dados suplementares, além de que Porto Alegre foi a sede do trabalho de campo, e que, portanto,, não eram necessários grandes deslocamentos.

QUADRO COMPARATIVO DO DESEMPENHO INDEF/PESQUISA SOBRE HIPERTENSÃO NA AMOSTRA PLANEJADA PARA A HIPERTENSÃO NO INTERIOR RURAL, INTERIOR URBANO, CINTURÃO METROPOLITANO E PORTO ALEGRE.

ENDEF <sup>a</sup> \ PFSQ. HIPERT.	DOM. PLANEJ. E EXECUTADOS	DOM. PLANEJ. NÃO EXEC.	TOTAL
Dom. Planej. e executados	1729 **	311	2040 **
Dom. Planej. não exec.	323 ***	227	550 ***
TOTAL	2052 ****	538	2590 ****

\* ENDEF executou 182 substituições.

\*\* Hipert. executou mais 1 por desdobramento

\*\*\* Hipert. " " 3 por desdobramento

\*\*\*\* Hipert. " " 4 por desdobramento

TABELA 02

Quadro comparativo do desempenho ENDEF/pesquisa sobre Hipertensão na amostra planejada para a Hipertensão nos quatro extratos - Rio Grande do Sul, 1978.

INTERIOR RURAL

ENDEF * \ PESQ. HIPERT.	DOM. PLANEJ. E EXECUTADOS	DOM. PLANEJ. NÃO-EXEC.	TOTAL
Dom. planej. e executados	426	56	522
Dom. planej. não-exec.	47	79	126
<b>T O T A L</b>	<b>473</b>	<b>175</b>	<b>648</b>

\*ENDEF executou ainda 12 substituições

INTERIOR URBANO

ENDEF * \ PESQ. HIPERT.	DOM. PLANEJ. E EXECUTADOS	DOM. PLANEJ. NÃO-EXEC.	TOTAL
Dom. planej. e executados	434 **	72	596
Dom. planej. não-exec.	75 ***	59	134
<b>T O T A L</b>	<b>599 ****</b>	<b>131</b>	<b>730 ****</b>

\*ENDEF executou ainda 48 substituições  
 \*\*Hipert. " mais 1 por desdobramento  
 \*\*\*Hipert. " mais 2 por desdobramento  
 \*\*\*\*Hipert. " mais 3 por desdobramento

CINTURÃO METROPOLITANO

ENDEF* \ PESQ. HIPERT.	DOM. PLANEJ. E EXECUTADOS	DOM. PLANEJ. NÃO-EXEC.	TOTAL
Dom. planej. e executados	450	68	528
Dom. planej. não-exec.	60 **	40	100
<b>T O T A L</b>	<b>520 **</b>	<b>108</b>	<b>628 **</b>

\*ENDEF executou ainda 39 substituições  
 \*\*Hipert. executou mais 1 por desdobramento

PORTO ALEGRE

ENDEF * \ PESQ. HIPERT.	DOM. PLANEJ. E EXECUTADOS	DOM. PLANEJ. NÃO-EXEC.	TOTAL
Dom. planej. e executados	359	75	434
Dom. planej. não-exec.	141	49	190
<b>T O T A L</b>	<b>500</b>	<b>124</b>	<b>624</b>

\*ENDEF executou ainda 23 substituições.

TABELA 03

DESEMPENHO TÉCNICO NO TRABALHO DE CAMPO  
 AMOSTRA TOTAL - DOMICÍLIOS - RIO GRANDE  
 DO SUL, 1978.

RESULTADO	PORTO ALEGRE	CINTURÃO METROPO- LITANO	INTERIOR URBANO	INTERIOR RURAL
Endereços Selecionados	674	628	690	648
Prédios não-domiciliares	15	16	8	-
Inexistentes (demol. e anex.)	23	24	25	74
Não-localizados	-	8	18	16
SUB-TOTAL	38	48	51	90
Domicílios desdobrados	-	1	3	-
Domicílios existentes	586	581	642	558
Domicílios não-habitados	36	35	27	61
Domicílios de uso ocasional	6	2	23	4
Domicílios coletivos	1	-	-	-
SUB-TOTAL	43	37	50	4
Dom. habitados (amostra efetiva)	543	544	592	493
Motivos de perda:				
- Fechados	18	6	15	9
- Recusas	25	17	11	4
- Adultos ausentes	-	-	1	2
- Moradores s/condições de inf.	-	-	1	-
- Dificil acesso	-	-	-	2
- Falta de tradutor	-	-	-	1
- Endereço não distribuido	-	-	2	1
- Sem relato	-	-	-	1
SUB-TOTAL	43	23	30	20
Domicílios estudados (N)	506	521	562	473
(%)	92,02	95,77	94,93	95,94

TABELA 04

DESEMPENHO TÉCNICO NO TRABALHO DE CAMPO - AMOSTRAL TOTAL - INDIVÍDUOS.  
RIO GRANDE DO SUL, 1978.

INDIVÍDUOS		PORTO ALEGRE			CINTURÃO METROPOLITANO			INTERIOR URBANO			INTERIOR RURAL			TOTAL DA AMOSTRA		
		HO- MENS	MU- LHERES	TOTAL	HO- MENS	MU- LHERES	TOTAL	HO- MENS	MU- LHERES	TOTAL	HO- MENS	MU- LHERES	TOTAL	HO- MENS	MU- LHERES	TOTAL
EXAMINADOS	N	532	631	1133	530	618	1148	520	675	1193	533	553	1086	2085	2480	4565
	%	93,66	97,98	96,02	93,97	97,48	95,43	94,52	95,76	91,52	92,53	96,58	94,60	91,57	96,95	94,42
PERDAS POR:																
RECUSA	N	11	5	16	9	7	16	13	12	25	7	2	9	40	26	66
	%	2,05	0,78	1,36	1,60	1,10	1,34	2,16	1,60	1,91	1,22	0,25	0,78	1,76	1,02	1,37
VIAGEM A TRABALHO	N	7	1	8	3	1	4	42	1	43	15	1	16	67	4	71
	%	1,31	0,16	0,68	0,53	0,16	0,53	6,99	0,14	3,28	2,60	0,17	1,39	2,94	0,16	1,47
OUTRA VIAGEM	N	3	2	5	1	4	5	9	7	16	5	5	10	18	18	36
	%	0,56	0,31	0,42	0,18	0,63	0,42	1,50	0,99	1,22	0,37	0,87	0,87	0,79	0,70	0,74
HOSPITA LIZAÇÃO	N	1	1	2	2	1	3	2	1	3	5	7	12	10	10	20
	%	0,19	0,16	0,17	0,35	0,16	0,25	0,33	0,14	0,23	0,87	1,22	1,05	0,44	0,39	0,41
OUTRA RAZÃO	N	12	4	16	19	3	22	15	9	24	11	4	15	57	20	77
	%	2,24	0,62	1,36	3,37	0,47	1,84	2,50	1,27	1,83	1,91	0,70	1,31	2,50	0,78	1,59
TOTAL	N	536	644	1180	564	634	1198	601	708	1309	576	572	1148	2277	2558	4835

(\*) Dados sujeitos a alterações.

ms.

1154

65.

Tabela 5

Desempenho Técnico no Trabalho de Campo

SUB-AMOSTRA - DOMICÍLIOS \*

ESTRATO DA AMOSTRA	INTERIOR URBANO	INTERIOR RURAL	CINTURÃO METROPOL.	PCB ALEGRE
Nº endereços selecionados	81	74	71	146
Nº endereços não localizados	2	2	1	-
Nº domicílios demolidos	4	8	5	14
Nº de prédios não domiciliares	1	-	3	-
Nº domicílios anexados a vizinhança	-	-	-	-
Sub-total	7	10	9	18
Nº domicílios desdobrados	-	-	-	-
Nº domicílios existentes	74	64	62	138
Nº domicílios não habitados	1	5	4	6
Nº domicílios uso ocasional	2	-	1	1
Sub-total	3	5	5	7
Nº domic. habitados (amostra efetiva)	71	59	57	121
Nº domicílios perdidos por:				
- Fechado	3	1	1	-
- Recusa	-	-	2	3
- Dificuldade de acesso	-	-	-	-
- Moradores sem condições de informar	-	-	-	-
- Razão não conhecida (s/informe de campo)	1	-	-	-
- Não terem sido distribuídos ao pessoal de campo (erros de serenos e datilográficos)	2	9	-	-
Sub-total	6	10	3	3
Nº domicílios estudados	65	49	54	118
Proporção de domicílios perdidos entre os habitados (amostra efetiva)	8,45%	16,95%	5,26%	2,48%

\* Dados preliminares sujeitos a alterações



Tabela 6

Desempenho no Trabalho de Campo

SUB-AMOSTRA - I N D I V Í D U O \*

ESTRATO DA AMOSTRA	INTERIOR URBANO	INTERIOR RURAL	CINTURÃO METROPCL.	PORTO ALEGRE
Nº indivíduos (20-74) existentes	167	117	131	298
Nº indivíduos perdidos por:				
- Viajando	13	2	-	4
- Recusa	8	2	3	4
- Ausente	4	-	1	4
- Hospitalidade	-	-	-	-
- Sem condições de infermar	2	1	3	-
- Razão não conhecida (s/informe de campo)	13	2	-	-
Sub-total	49	7	7	12
Nº indivíduos (20-74) estudados	127	110	124	286
Proporção de indivíduos perdidos entre os existentes (20-74)	23,95%	5,95%	5,34%	4,03%

\* Dados preliminares sujeitos a alterações

### O CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS

Uma das características mais nobres do ponto de vista metodológico da pesquisa foi o estabelecimento de rigoroso controle de dados.

O controle de qualidade foi montado para avaliar os dados fornecidos pelo laboratório que realizou dosagens de sódio e creatinina na urina bem como a produção de examinadores, entrevistadores e médicos supervisores. O controle da produção de campo foi possível pelo fato de que os dados principais de cada ficha eram transferidos pelos médicos supervisores para uma ficha pré-codificada que era remetida para perfuração de cartões. Os programas detectam então as proporções de, por exemplo, respostas positivas a determinada pergunta que cada examinador obtém, ou dos vários dígitos terminais nas medições. Esse fato determinou na segunda semana de trabalho o afastamento de uma examinadora que tinha 70% de zero (o esperado era 20%) como dígito terminal nas suas tomadas de pressão arterial.

Mais ainda, a montagem desse sistema permitiu apresentar resultados preliminares, já apresentados anteriormente.

#### 1. CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

O controle de qualidade feito pelo próprio laboratório demonstrou que a dosagem de sódio (fotometria de chama) apresentava um coeficiente de variação que oscilou de 1,9 a 2,3%, de acordo com o examinador, enquanto que o mesmo para a dosagem de creatinina na urina resultou em coeficiente de variação de 13 a 14%. A par disso os examinadores não revelaram diferenças significativas entre seus resultados.

Durante a fase de coleta de campo o laboratório recebeu amostras duplas do mesmo espécime, coletadas em pouco mais de 300 indivíduos. Evidentemente o sistema de identificação dessas amostras duplas não foi revelado ao laboratório. Posteriormente, procedeu-se a comparação das médias das amostras pareadas em relação às dosagens de sódio e creatinina.

Assim, para 309 pares de amostras de sódio a diferença de médias foi de 1,66 mEq/l (para médias de 177,99 e 176,33) com um erro padrão de 2,16 dando um t igual a 0,77, aceitando-se pois a igualdade de médias ( $p=0,44$ ).

Para 308 pares de amostras de creatinina a diferença de médias foi de 0,04 mg/dl (para médias de 2,18 e 2,14) com um erro padrão de 0,03 dando um t igual a 1,35, aceitando-se pois a igualdade de médias ( $p=0,16$ ).

Desta maneira pode-se considerar bastante satisfatória a qualidade das dosagens pois o que se pretende é que possíveis diferenças entre médias de sódio e creatinina de grupos da amostra não sejam produto de variações introduzidas nestas medidas pelo laboratório.

## 2. O CONTROLE DE QUALIDADE DA PRODUÇÃO DE CAMPO

Vale aqui considerar o controle dos examinadores, referindo três análises básicas dos dados de medida da pressão arterial realizadas.

A primeira que demonstrou que as P.A.S. dos supervisores (médicos) foram significativamente mais elevadas que dos examinadores (auxiliares de enfermagem), como aliás o foi também a prevalência de hipertensos encontrada (examinadores: 11,90% e supervisores 15,66%).

A segunda observação envolveu uma comparação entre todas as pessoas que mediram a pressão, através de análise de variância, a qual não revelou diferenças significativas para pressão sistólica, sendo no entanto significativo

para ambas as medidas de pressão diastólica. A distribuição dos vários "medidores" por área, idade e peso, de outro lado, não foi uniforme, daí se ter resolvido, elaborar um programa de regressão múltipla com tais variáveis que revelou que as variações dos medidores eram responsáveis por 4,4% e 3,5% das variações totais, respectivamente das diastólicas 1 e 2 (na pressão sistólica foi de apenas 0,7%).

A terceira questão analisada foi a preferência por dígitos terminais, pela qual ficou patente que embora certos medidores tenham "preferido" ou "evitado" certos números, o quadro geral demonstrou uma boa uniformidade, sendo as proporções de cada dígito terminal as seguintes:

	0	2	4	6	8
Sistólica	20,9	24,5	17,0	17,7	19,9
Diastólica 1	21,7	21,0	18,9	17,0	21,3
Diastólica 2	27,6	18,6	15,5	19,0	21,2

O dígito terminal das leituras dos supervisores na sub-amostra não é também muito diferente do apresentado acima:

	0	2	4	6	8
Sistólica	20,9	20,1	17,1	19,8	25,2
Diastólica 1	22,3	17,3	17,1	16,5	26,3
Diastólica 2	22,6	17,5	16,8	17,1	26,1

Ainda que seja necessário um estudo mais cuidadoso dos dados dos examinadores, duas conclusões parecem certas:

- (1) o treinamento dos medidores ainda foi aquém do desejado e
- (2) tal fato não vai alterar significativamente os resultados desde que são responsáveis por parcela muito pequena das variações da pressão arterial.

## A EDIÇÃO DOS DADOS

As informações coletadas durante a fase de campo da pesquisa foram registradas em fichas apropriadas (ver anexos), preparadas anteriormente à coleta. Os itens principais de cada uma destas fichas já foram detalhados no capítulo sobre material e métodos. Recordaremos brevemente que existiam uma ficha domiciliar, uma individual, uma de medidas e uma de sub-amostra (que só existe para os indivíduos habitantes dos domicílios sorteados para a sub-amostra). Todas as informações constantes destas fichas foram codificadas e transferidas para fitas magnéticas que possibilitam o processamento dos dados por computador.

Até o presente momento já foi concluída a fase de edição inicial das informações constantes das fichas domiciliar, individual e de medidas. Desta maneira, já são passíveis de processamento os dados referentes a todos os indivíduos que compõe o total da amostra. Restam ainda a ser editados os dados especiais de natureza estritamente médica referentes a ficha de sub-amostra. Esta ficha se constituiu num problema bastante complexo já que um grande número de questões não foi pré-codificada. A pré-codificação destas questões resultaria numa grande perda de especificidade e detalhamento de informação. Além disso constam dessa ficha também diagnósticos complementares tais como o de eletrocardiogramas, dosagens séricas e impressões diagnósticas resultas pelo conjunto de respostas às várias questões. Estas respostas, como é óbvio, só poderiam ser dadas após o total encerramento da coleta de campo. Atualmente, estas informações também, a via de serem transferidas para fitas magnéticas.

Os dados comuns a todos os indivíduos da amostra foram inicialmente revisados nas próprias fichas de campo. Após a revisão foram transcritos para folhas especiais de transferência de dados. A seguir os dados das folhas de transferência foram analisados para a existência de erros, sendo que deste foram marcadas as fitas magnéticas.

O trabalho inicial de revisão das fichas compreendeu ainda a codificação de algumas questões em aberto e de inserção de dados obtidos pelo IBGE durante a pesquisa ENDEF (realizada em 1974 sobre a mesma amostra de domicílios). Assim, foi necessário que se criassem códigos para as informações sobre estrutura familiar, parentesco médio familiar, naturalidade, ocupação e consumo de medicamentos. Esse trabalho foi particularmente penoso e demorado, pois para algumas dessas questões foi necessário que se listasse todas as respostas fornecidas para a partir disso construir uma estrutura de códigos que fosse a mais eficiente possível para posteriores análises. De tal maneira que para que os códigos identificadores de estruturas familiares fossem criados necessitou-se contar com os recursos de um antropólogo. Para a confecção de códigos para ocupação e naturalidade optou-se pela utilização daqueles que são usados pelo IBGE, com algumas adaptações e acréscimos. Finalmente, em relação aos medicamentos a única maneira de conservar toda a especificidade da informação, que consta dos nomes comerciais de consumo dos indivíduos entrevistados, foi listar inicialmente todos aqueles nomes que foram registrados para posteriormente ordená-los de acordo com os grupos farmacológicos e de indicação. Isto foi feito com as 4565 fichas individuais existentes resultando numa lista de aproximadamente 950 nomes comerciais. Apesar de todas as tentativas de esclarecimento sobre a composição dos preparados não foi possível classificar 44 nomes. Ainda foram acrescentadas algumas informações tomadas no ENDEF sobre renda e consumo de sal nos domicílios da amostra comuns às duas pesquisas.

Além de todos os cuidados tomados durante a revisão compreende-se que antes da chegada dos dados ao seu leito final, as fitas magnéticas, ocorreram duas passagens intermediárias de transferência de informação que se tornaram em importantes fontes de erros inevitáveis num trabalho de grande monta. Para se ter uma idéia da quantidade de trabalho registre-se que foram digitados o correspondente a aproximadamente 25 mil cartões de 80 colunas, sendo que ocorreram a denominar de registro cada unidade-cartão.

Estes 25 mil registros foram organizados em 5 arquivos de acordo com as informações constantes de cada um. Assim, as fichas domiciliares constituem dois arquivos, um com as informações próprias dos domicílios (arquivo 100) e um com informações sumárias sobre todos os moradores de cada domicílio, obtidas a partir do quadro domiciliar (arquivo 100). As fichas individuais constituem outros dois arquivos (201 e 202) e a ficha de medidas constitui um único arquivo (301). Cada um desses arquivos é composto com registros que acumulam as mesmas variáveis ou tipos de códigos para todos os casos (indivíduos).

Cada um desses arquivos foi submetido a uma série de programas com a finalidade de detecção de erros. O modo de ação comum a cada um desses programas é o "cheque lógico" de cada uma das variáveis. Por "cheque lógico" entende-se a verificação de cada código para comparação com os códigos possíveis. Exemplificando: se uma variável admite os códigos 1, 2, e 3, um programa de "cheque lógico" tem como finalidade detectar a ocorrência de códigos para esta variável que não correspondam a qualquer um dos admitidos como corretos. Percebe-se pois, que se tiver havido um erro de alocação de código porém a inserção incorreta for feita com um código admissível tal fato não será detectado como erro. De uma maneira geral existem dois tipos principais de códigos de acordo com a variável que pode ser nominal (ou categórica) ou contínua. Exemplificando: 1) a variável "situação do domicílio" é nominal, e, portanto, só admite como corretos certos códigos, geralmente poucos, previamente estabelecidos e limitados bem definidos dentro de uma faixa de valores (no caso da "situação domiciliar" só poderiam ser admitidos os códigos 1 e 4), 2) a variável "peso" é do tipo contínua, e, portanto, admite quaisquer valores ou códigos que estejam contidos numa faixa em que nem sempre é possível estabelecer os limites previamente. Para uma variável deste tipo estabelecem-se inicialmente limites considerados aceitáveis, sendo esta informação fundamental para o estabelecimento do programa de "cheque lógico". De posse dos dados de todos os registros que possuem esta variável é necessário verificar

tar às fichas originais e conferir a informação para poder decidir sobre a existência de erro. No caso do "peso" estabeleceu-se inicialmente que os limites aceitáveis seriam de 45 e 100 quilos. Após a passagem do programa pelos registros foram detectados aqueles com valores de peso acima ou abaixo dos limites mínimo e máximo, respectivamente. Neste caso alguns dos valores acima do mínimo foram aceitos já que pareciam coerentes com outras informações tais como altura e circunferência do braço, o mesmo ocorrendo com os alguns dos valores acima do máximo estabelecido. Já aqueles valores considerados óbvios (20 quilos para um homem de 160 centímetros de altura; ou 135 quilos, sendo que as balanças utilizadas registravam um máximo de 130) foram corrigidos anulando-se a resposta que passou a ser considerada "ignorada". Feita esta primeira verificação o programa de "cheque lógico" era alterado, quando necessário, para admitir novos limites em posteriores rodadas. Ressalva-se que os programas iniciais continham faixas propositadamente encurtadas de valores admissíveis das variáveis contínuas a fim de detectar todos os casos, por assim dizer, suspeitos de erro (ver quadro 1).

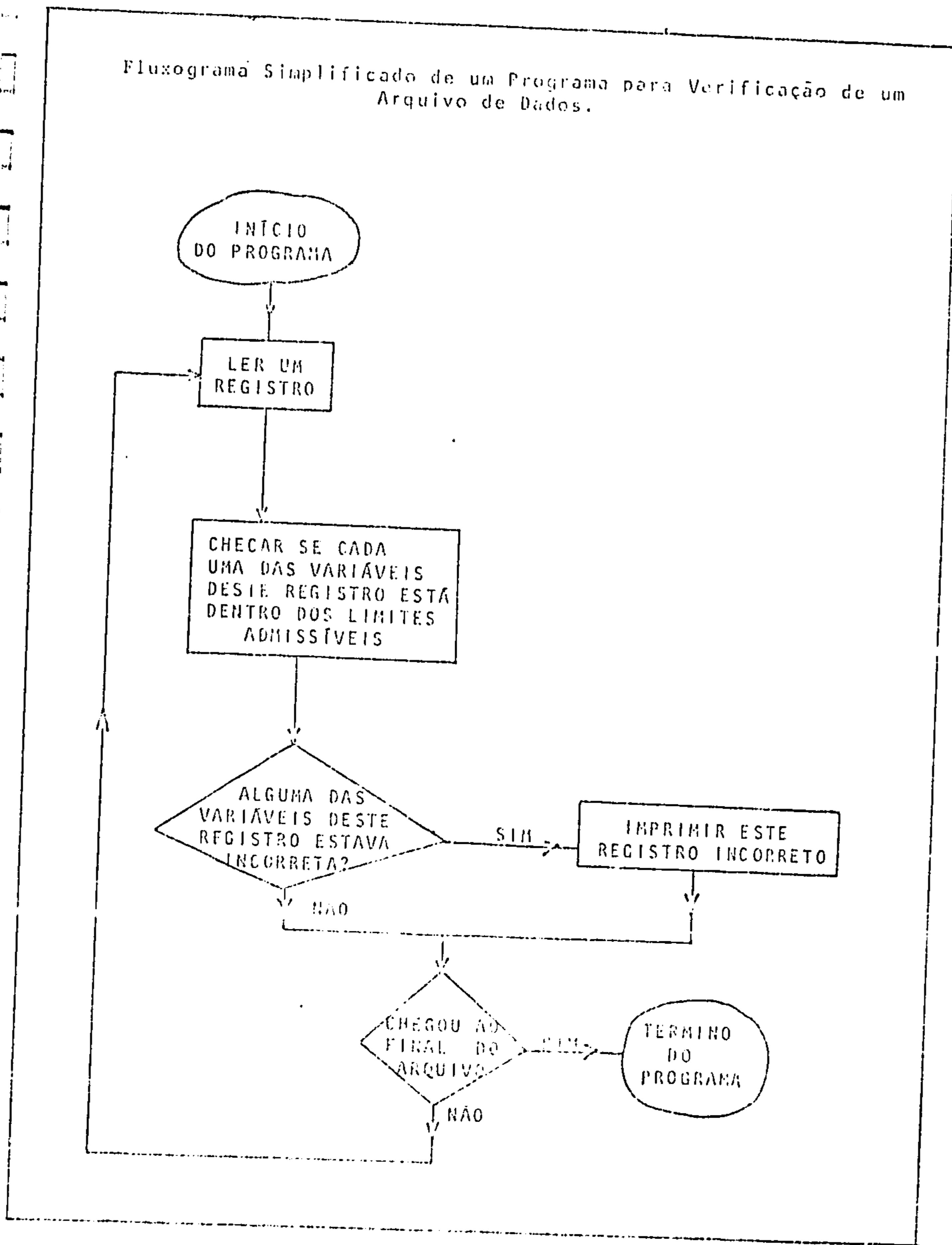
Detectados os registros com erro (s) estes eram retirados dos arquivos e substituídos pelos corrigidos, que por sua vez sofriam nova verificação pelo programa de "cheque lógico". De tal maneira, que um arquivo só foi dado como editado após a verificação exhaustiva dos registros não se encontrando mais erros. De uma maneira geral, encontramos uma média de 5% de registros incorretos em cada arquivo, o que pode ser considerado uma média bastante alta e que tornaria altamente inconveniente seu uso sem correção. Um dos erros mais comuns para os valores de pressões foi o registro de valores muito altos, acima do possível (o aparelho usado permitia um máximo de 260 mm de Hg); ainda que estes erros ocorriam em pequena quantidade os mesmos são altamente prejudiciais para a análise, devido ao grande efeito a variância da medida (a variância de  $\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$  é proporcional ao quadrado da diferença da medida em relação à média).

Evidentemente, em alguns casos todos os erros utilizados ainda não evidenciaram a existência de erro.



QUADRO 1

Fluxograma Simplificado de um Programa para Verificação de um Arquivo de Dados.



mesmos. Isto porque, pelo exposto, percebe-se que cada variável foi verificada de forma apenas isolada, com exceção daquelas da ficha de medida. Assim, a verificação das fichas anexas pode revelar que muitas das variáveis estão também relacionadas logicamente entre si, ou seja, a resposta de uma determinada variável depende, de certa maneira, logicamente, de uma ou mais respostas precedentes. Isto é fácil de verificar examinando-se as questões do item "Migração e Naturalidade" da ficha individual (ver anexo), por exemplo. Outra situação é a referente às variáveis "idade" e "sexo" que foram registradas duas vezes para cada indivíduo, uma no quadro domiciliar e outra na ficha individual. Porém, este tipo de verificação somente foi feito ainda de forma parcial (para as informações da ficha de medida) e, nos parece merecer uma discussão especial.

Entre os vários usos que os dados desta pesquisa podem ter, pelo seu caráter muito amplo na coleta de informações, um dos que reputamos como dos mais importantes é o de servir de fonte para uma série enorme de trabalhos especiais, que estejam voltados para determinados grupos de variáveis, e para teses de pós-graduação. Em função disto um dos princípios básicos que norteou o trabalho de edição dos dados foi o de manter ao máximo o detalhamento e a especificidade das informações, assim de conservar com toda fidelidade os originais. Isto poderá permitir aos vários pesquisadores que venham fazer uso dos dados a maior flexibilidade possível. A verificação da coerência entre as respostas será feita de qualquer maneira numa etapa posterior, ainda assim, restarão algumas dúvidas. Como exemplo, tomemos as variáveis "sexo" e "idade" que foram coletadas duas vezes para cada indivíduo, ou seja, foram duplicadas. Possíveis incoerências na informação sobre o sexo poderão ser localizadas e corrigidas se for o caso. Assim, se a incoerência não existir nas fichas originais a decisão é clara, trata-se de um erro de transcrição da informação. Se porém, a incoerência também existir nas fichas originais a decisão para correção poderá ser tomada pela observação do nome do indivíduo ao qual corresponde a incoerência (se sempre o mesmo nome, trata-se de erro nos dois registros, ou se o nome for diferente, trata-se de erro de parentesco).

entre os indivíduos poderá dar o esclarecimento final. Tomemos agora as incoerências para a informação sobre a idade. Da mesma maneira como para o sexo, as fichas originais poderão esclarecer se o erro se deve a transcrição defeituosa. Porém, se a incoerência tiver como origem os próprios originais a decisão será mais complexa. Grandes diferenças poderão ser eliminadas pelo exame da relação de parentesco entre os indivíduos, tornando mais fácil a decisão sobre qual o valor possivelmente correto. Porém, pequenas diferenças são praticamente impossíveis de serem esclarecidas e corrigidas.

Já em relação a outras possíveis incoerências a decisão é bastante facilitada. Assim, para a ficha de medida este tipo de verificação já foi feito e não apresentou maiores problemas dada a natureza das informações e suas interrelações. Esta discussão traz a tona um problema fundamental para qualquer pesquisa desta natureza, empírica. Trata-se do controle dos "erros de classificação", que consiste no registro incorreto ou impreciso da informação. Estes erros podem ter sua origem na fonte de informação, no coletor de informações ou no próprio instrumento de coleta. Quando o instrumento de coleta é uma questionário com questões pré-codificadas muitos erros podem se originar na construção e formulação das questões, que podem ser obscuras, de difícil entendimento ou de encadeamento seqüencial inconveniente. Os erros cometidos pelo entrevistador podem se dever a um precário treinamento ou até mesmo de situações difíceis de serem controladas como fadiga, rotina ou preconceitos. Por algumas das mesmas razões o entrevistado pode ser fonte de erro, seja em suas intervenções reativas com o entrevistador. Pensamos que alguns destes problemas possam ser estudados e avaliados utilizando-se os arquivos que reproduzam o mais fielmente possível os originais. Arquivos neste estado serão, por tanto, martidos para essa finalidade. Além disso, cada pesquisador poderá tomar suas próprias decisões com relação aos níveis de "correção" desejados.

Finalmente, relacionamos os arquivos já editados.  
- Arquivo 104: contém todos os registros de identificação 100 da ficha descritiva (incluindo-se as perdas)-também em SP53)

- Arquivo #100: contém todos os registros com identificação da centena que se inicia com 101, correspondendo cada um a uma linha do quadro domiciliar (inclui todos os moradores, independentemente de sua participação no estudo ou idade)
- Arquivo 201: contém todos os registros que correspondem à primeira parte da ficha individual, de identificação 201 (só existem registros para os participantes do estudo)
- Arquivo 202: contém todos os registros que correspondem à segunda parte da ficha individual, de identificação 202 (só existem registros para os participantes do estudo)
- Arquivo 301: contém todos os registros que correspondem à ficha de medidas, de identificação 301 (só existem registros para os participantes do estudo)
- Arquivo QD: contém blocos de registros, dois a dois, formados pelo registro 100 e cada linha correspondente ao quadro domiciliar (registro 100), ou seja une as informações sobre o domicílio a todos os indivíduos participantes ou não do estudo (também em SPSS)
- Arquivo IND: contém blocos de registros, cinco a cinco, formados pelos registros 100, 100, 201, 202 e 301, reunindo assim todas as informações disponíveis para cada indivíduo participante do estudo e pertencente à amostra total (também em SPSS)

Queretã ainda ressaltou que este trabalho de edição dos dados foi extremamente meroso não só pela complexidade e quantidade de informações, mas também devido a dificuldades institucionais. A instituição onde a pesquisa não possui computadores de grande porte, para além de não ter serviços externos prestados por um órgão particular de processamento de dados e que facilitou a obtenção de dados da Fundação Oswaldo Cruz com a qual a instituição possui um convênio para a

utilização do computador desta última. Apesar dessa assistência externa, tal fato foi motivo de grandes e inúmeros deslocamentos por parte da equipe de pesquisa, que tornaram bastante áspe ra e lenta esta fase. Alguns dos programas de verificação foram até mesmo rodados na Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres onde se encontra atualmente o coordenador geral da pesquisa. Este fato, porém, trouxe como aspecto positivo um reconhecimento internacional ao trabalho, que está sendo examinado também pelo Dr. Geoffrey Rose, uma das maiores autoridades internacionais em epidemiologia das doenças cardiovasculares.

## A PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO E A DISTRIBUIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL NOS ADULTOS DO RIO GRANDE DO SUL.

Um dos principais objetivos da pesquisa era justamente o de obter índices de prevalência de hipertensão e a configuração da distribuição da pressão arterial no estado do Rio Grande do Sul. O alcance deste objetivo é de fundamental importância para o planejamento de ações de saúde pública por parte dos órgãos oficiais. Além destes itens fornecemos outros subsídios para o planejamento de saúde apresentando também informações sobre a distribuição dos hábitos de consumo de fumo e bebida alcoólica.

### 1. Preliminares

Uma preocupação central para se poder estimar taxas de prevalência é a obtenção de denominadores, que representem a população, confiáveis, e portanto, suficientemente realísticos. Este propósito é bastante dificultado quando se colocam dados em anos intercensitários, já que para esses períodos os denominadores são obtidos por estimativas para as quais não se pode precisar o grau de confiança.

Como se verá adiante, as estimativas de prevalência e a distribuição da pressão foram calculadas para os aglomerados populacionais definidos nos estratos definidos na amostragem. Assim, a distribuição da prevalência de hipertensão discriminada por sexo e idade, para cada indivíduo que compõe cada um dos aglomerados, é função da função de denominador de cada um dos aglomerados, da necessidade de uma adequada cobertura estatística da amostra e da população e da distribuição da população nos estratos de sexo de 1970 (IBGE) e dos da população (feito durante o ano de 1973) quanto ao diagnóstico de hipertensão, e de cada um dos quatro estratos de hipertensão, para cada um dos aglomerados para cada um dos

presentatividade adequada ao nível destes estratos). Facilmente se percebe que a população da amostra, da pesquisa, apresenta um perfil etário mais "velho" do que a do censo. Possíveis explicações para tal se baseiam em dois pontos: 1) A tendência observada na população do estado é justamente a do "envelhecimento" nas últimas décadas, e, como a pesquisa se deu aproximadamente 8 anos após o censo, tal achado era esperado; entretanto, este intervalo de tempo ainda parece curto para levar às modificações que aparentemente ocorreram; 2) O espaço amostral da pesquisa foi constituído apenas por domicílios particulares sem levar em consideração outros tipos possíveis de habitações (coletivos, etc.), e, ainda mais, por domicílios que já existiam há pelo menos 4 anos sem levar em consideração as novas construções, portanto, poderia se especular que estas unidades amostrais são ocupadas por uma população mais "velha" do que a população geral. De qualquer maneira nos parece que somente os resultados do censo de 1980 é que poderão nos levar a considerações mais precisas sobre a aderência da amostra com a população quanto a distribuição etária. Outro fator de erro existente nas nossas estimativas é o que se deve a distribuição das perdas individuais e domiciliares. Assim que, se recordarmos o inventário de perdas constatamos que as perdas individuais, por exemplo, não se deram de forma uniforme quanto a estrutura de idade e sexo (as maiores perdas ocorreram entre os homens das faixas mais jovens, do Interior Urbano).

É importante definir os critérios de definição que serão usados daqui para frente:

Hipertensão: foram considerados como hipertensos todos os indivíduos que tivessem apresentado pressão sistólica maior ou igual a 160 e/ou pressão diastólica - 2 (quinta fase) maior ou igual a 95 mm de Hg (critério internacional recomendado pela Organização Mundial de Saúde), na segunda leitura de pressão (em repouso).

Taxas ou proporções padronizadas: foram obtidas pelo método direto utilizando-se como população padrão aquela obtida pelas somas dos estratos das populações a serem padronizadas. Quando não se refere especificamente o fator de padronização na tabela este é sempre a idade.

Médias padronizadas de pressões: são os desvios reduzidos (escora  $Z$ , dado pela diferença entre a pressão individual e a média dividido pelo desvio padrão do grupo) para grupos de idade (intervalos de 5 anos) e sexo.

## 2. A prevalência de hipertensão no Rio Grande do Sul

As tabelas 2 e 3 apresentam as prevalências de hipertensão arterial por idade e por sexo em cada um dos quatro estratos da amostra. Pelo exame da distribuição das proporções de hipertensos em qualquer um dos quatro estratos é bastante evidente o fato de que essas proporções aumentam sensível e gradualmente com o aumento da idade. Além disso também é notório que as mulheres apresentam taxas globais mais elevadas do que os homens. Tal achado nos obriga a controlar esses fatores para poder comparar mais convenientemente a distribuição da prevalência por estrato, daí porque foram usados os métodos de padronização de taxas e de médias já referidos.

As tabelas 4 e 5 resumem as anteriores apresentando as taxas globais, brutas e padronizadas, por sexo e estrato amostral. Abaixo na tabela 5 acrescentamos ainda os valores de  $t$  (teste de diferença de proporções padronizadas) a fim de se poder avaliar melhor as diferenças entre estratos e sexos. De início observa-se que não há grandes diferenças entre as taxas brutas e as padronizadas para cada grupo, o que confirma não haver grandes diferenças entre as estruturas de sexo e idade e os estratos amostrais.



A magnitude da prevalência em ordem crescente, da menor para a maior, nos estratos é Interior Rural, Interior Urbano, Porto Alegre e Cinturão Metropolitano. Porém, aparentemente as diferenças são significativas (para um  $\alpha$  de 0,05) apenas para Interior Rural quando comparado com o Cinturão Metropolitano ou Porto Alegre. Pode-se supor que as demais diferenças não foram significativas apenas devido ao tamanho da amostra de cada estrato. Entre os sexos a diferença foi significativa sendo maior a taxa das mulheres.

A estimativa da prevalência de hipertensão para o total do estado foi obtida pela ponderação das taxas de cada estrato segundo o tamanho das suas populações para o conjunto (estimativas baseadas em informações do IBGE para 1978). De tal maneira que se obteve que cerca de 11 adultos (de 20 a 74 anos de idade) em cada 100 são hipertensos (segundo o critério adotado, OMS). O intervalo de confiança, para um  $\alpha$  de 0,05, compreende os valores entre 10,26 e 12,24%, portanto, o erro amostral é menor do que  $\pm 1\%$  (isto somente supondo-se que a técnica de amostragem foi a de estratificação, sem conglomerados).

Considerações mais amplas podem ser feitas se examinarmos as tabelas 6 e 7. Até agora consideramos como hipertensos apenas aqueles indivíduos que atenderam os critérios definidos para pressão durante a pesquisa. Porém, cada indivíduo foi também inquirido sobre a existência de diagnóstico anterior e sobre o estado do tratamento à época da pesquisa. Observa-se que cerca de um quinto das pessoas já tinham sido diagnosticadas anteriormente como hipertensas, por médico, em algum momento das suas vidas. Observa-se também que as proporções de diagnósticos de hipertensão obtidas pela pesquisa nestes mesmos indivíduos são bastante mais elevadas do que para a população em geral (em torno de 40%), o que era esperado tendo vista o estado de tratamento. Repara-se que apenas um terço daqueles com diagnóstico anterior estavam submetidos ao tratamento

na época da pesquisa, enquanto que uma proporção de até 20% (Porto Alegre) deles nunca havia tratado. Assim, na Tabela 7 estimam-se prevalências, por estrato, que poderíamos clas-  
sificar "de período", ainda que sem uma definição precisa sobre que período é este e ainda contando com o erro devido a diferenças de cobertura médica nos estratos, que como se sabe é menor no interior e mais elevada na capital. Isto nos leva a crer que, portanto, as diferenças entre os estratos devem estar superestimadas já que a probabilidade de diagnóstico anterior para os indivíduos deve diferir de acordo com seu estrato de residência, sendo maior para aqueles que residem em Porto Alegre ou no Cinturão Metropolitano do que para aqueles que residem no Interior Urbano ou Rural. As pre-  
valências "de período" são pouco maiores do que o dobro das pre-  
valências "de momento" em todos os estratos. Conclui-se ain-  
da que cerca de um quarto das pessoas já tiveram algum dia-  
gnóstico de hipertensão durante suas vidas (adultos de 20 a 74 anos de idade), no estado do Rio Grande do Sul.

Ainda em relação aqueles que não estão tratando (tenham tratado ou não), porém já receberam diagnóstico an-  
terior de hipertensão a Tabela 8 apresenta a distribuição dos percentuais das razões de não-tratamento segundo os es-  
tratos, além dos percentuais respectivos de hipertensão du-  
rante a pesquisa. Acentua-se que os numeradores destas pro-  
porções são em geral pequenos e, portanto, diferenças apa-  
rentes podem-se dever a flutuações amostrais.

### 3. Distribuição da pressão arterial no Rio Grande do Sul

A distribuição das médias das pressões sistóli-  
ca e diastólica-2 segundo idade e sexo, e segundo idade e  
estrato podem ser vistas nas figuras 1 e 2.

O comportamento das pressões arteriais, sistóli-  
ca e diastólica-2, segundo a idade, apenas, no estado do Rio  
Grande do Sul, reproduz o comportamento geral obtido em ou-

tros estados e países. Enfim, o aumento da idade se reflete num aumento das pressões, mais notavelmente para a sistólica do que para a diastólica-2. A queda aparente das médias da diastólica-2 nos grupos etários mais idosos poderia ter alguma relação com um efeito de "seleção" para sobrevivência dos indivíduos, ou seja, haveria uma maior probabilidade de sobrevivência até idades mais avançadas para aqueles indivíduos que apresentassem níveis mais baixos de pressão durante toda a sua vida.

Em relação ao sexo parece claro o efeito de "inversão", especialmente para a sistólica. Assim, é um achado comum à outras pesquisas o fato de que as médias das mulheres são mais baixas do que as dos homens até aproximadamente o fim da vida reprodutiva (em torno de 44 anos), quando então há uma inversão do padrão anterior passando as mulheres a terem médias mais elevadas. Já para a diastólica-2 o mesmo não parece acontecer tendo as mulheres médias mais baixas do que os homens até mais ou menos 55 anos, sendo que a partir daí os sexos se igualam.

As distribuições das médias por idade e estrato mostram um padrão semelhante ao revelado pelas prevalências, visto anteriormente (evidentemente, pelo critério de hipertensão adotado, médias e prevalências guardam entre si estreita relação). De uma maneira geral, em quase todos os grupos etários a ordem de grandeza das médias, em postos crescentes, do menor para o maior, é: Interior Rural, Interior Urbano, Porto Alegre e Cinturão Metropolitano. As diferenças entre os estratos parece aumentar com a idade até um certo ponto, sendo que nos extremos essas diferenças são menores. Porém, o padrão de aumento das médias com o aumento da idade é muito semelhante nos quatro estratos.

Na tabela 9 comparamos novamente os estratos desta vez em relação às suas médias padronizadas ( $Z$ ), segundo idade e sexo, de pressões arteriais. As análises de variância tanto para a sistólica como para diastólica-2 revelam diferenças significativas (para um  $\alpha$  de 0,001) entre as médias dos estratos.

4. Consumo de bebida alcoólica e hábito do fumo no Rio Grande do Sul.

Finalmente, queremos apresentar ainda alguns dos sub-produtos de relevância para o planejamento de ações preventivas que podem ser obtidos através de uma pesquisa de população.

Como é sabido, o fumo e a bebida alcoólica parecem ser fatores associados com o desenvolvimento de doenças crônicas tais como as cardiovasculares, ainda que não aparentemente com a hipertensão por se como se verá no capítulo seguinte.

A tabela 10 apresenta a distribuição dos tipos de consumidores de bebida alcoólica, segundo a frequência, de acordo com os estratos e as estimativas para o total do estado. Não existem diferenças notáveis entre os estratos. Assim, independentemente da frequência, aproximadamente 7 em cada 10 adultos consomem algum tipo de bebida alcoólica, sendo que pelo menos 1 o faz diariamente, e mais 2 pelo menos uma vez por semana.

Em relação ao hábito do fumo a tabela 11 também não revela grandes diferenças entre os estratos, sendo que quase 40% dos adultos são tabagistas regulares, e, pouco mais da mesma proporção nunca foram fumantes.

No capítulo seguinte relacionamos estes hábitos com a pressão arterial.

TABELA 01

QUADRO COMPARATIVO DA ESTRUTURA ETÁRIA DOS QUATRO ESTRATOS  
DO CENSO DE 1970 (IBGE) E NA PESQUISA SOBRE HIPERTENSÃO \*  
(RGS - 1973)

GRUPOS ETÁRIOS	PONTO ALEGRE		CINT. METROPOLITANO		INTERIORES		FERRAS	
	% CENSO 70	% PESQUISA	% CENSO 70	% PESQUISA	% CENSO 70	% PESQUISA	% CENSO 70	% PESQUISA
20-24	17,55	16,43	23,02	14,69	16,95	15,89	19,49	16,35
25-29	14,58	14,32	14,78	13,94	14,67	12,30	14,66	10,96
30-34	12,83	11,46	13,28	12,85	13,21	11,51	12,74	8,67
35-39	12,21	9,86	11,99	12,27	12,32	10,54	11,55	10,35
40-44	10,74	10,28	9,78	11,27	11,05	11,76	10,29	11,22
45-49	9,18	11,63	7,99	9,35	8,37	10,24	8,55	11,57
50-54	7,05	8,68	6,17	7,01	7,38	7,33	7,37	9,57
55-59	5,50	7,41	4,74	6,18	6,00	6,83	5,97	7,39
60-64	4,26	4,47	3,61	5,68	4,61	5,50	4,31	4,96
65-69	3,22	3,29	2,65	3,84	3,41	4,81	3,20	4,96
70-74	2,47	2,19	1,98	2,42	1,90	3,13	1,97	3,83

(\*) Dados sujeitos a alterações.

ms.

TABELA 92

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL POR IDADE E SEXO, POR 100 HABITANTES NAS AMOSTRAS DE PORTO ALEGRE E DO CINTURÃO METROPOLITANO - RGS-1976 \*

GRUPO ETÁRIOS	PORTO ALEGRE						CINTURÃO METROPOLITANO					
	HOMENS			MULHERES			HOMENS			MULHERES		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-24	87	-	-	95	-	-	83	-	-	86	-	-
25-29	70	1	1,43	85	2	2,35	72	2	2,78	90	1	1,11
30-34	56	1	1,72	74	2	2,70	63	3	4,76	83	1	1,20
35-39	49	3	6,12	65	3	4,76	64	6	9,38	78	5	6,41
40-44	47	5	10,64	71	11	15,49	54	6	11,11	72	10	13,89
45-49	53	12	22,64	79	14	17,72	53	7	12,97	60	9	15,00
50-54	50	4	8,00	51	12	23,53	41	9	21,95	41	11	26,83
55-59	42	11	26,19	43	13	30,23	31	9	29,03	41	17	41,46
60-64	24	6	25,00	26	10	38,46	29	12	41,38	33	18	54,55
65-69	9	2	22,22	29	13	44,83	20	7	35,00	25	7	28,00
70-74	11	2	18,18	14	7	50,00	14	5	35,71	15	6	40,00
TOTAL	500	47	9,40	630	87	13,81	522	66	12,48	615	85	13,75
PACON. SEXO ESTRATO	9,99			14,26			13,03			14,49		
	12,32						13,75					

(\*) Dados sujeitos a alterações.

1177

88

TABELA 63

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL POR IDADE E SEXO, POR 100 HABITANTES, NAS MOSTRAS DO INTERIOR URBANO E DO INTERIOR RURAL - CDS - 1978

GRUPOS ETÁRIOS	INTERIOR URBANO						INTERIOR RURAL								
	HOMENS			MULHERES			HOMENS			MULHERES					
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%			
20-24	84	1	1,19	99	-	-	58	-	-	72	-	-			
25-29	57	-	-	89	1	1,12	52	-	-	68	-	-			
30-34	59	3	5,08	81	1	1,23	44	3	6,82	51	-	-			
35-39	52	5	9,62	75	6	8,00	18	3	16,25	47	2	2,99			
40-44	71	10	14,08	73	5	6,85	61	-	-	62	7	11,29			
45-49	49	8	16,33	70	8	11,43	68	4	5,88	57	10	17,54			
50-54	38	9	23,68	47	11	23,40	47	4	8,51	57	6	10,53			
55-59	35	7	20,00	44	13	29,55	37	1	2,70	45	13	28,89			
60-64	28	6	21,43	42	13	30,95	36	10	27,78	20	5	25,00			
65-69	31	6	19,35	32	11	34,38	22	10	45,45	33	14	42,42			
70-74	15	4	26,67	24	11	45,83	20	8	40,00	20	8	40,00			
TOTAL	519	59	11,37	676	89	11,68	533	49	9,07	552	65	11,78			
% PADRON. SEXO ESTADIST.	11,23			11,45			7,59			9,25			10,71		

(\*) Dados sujeitos a alterações.

ms.

1178

89

TABELA 04

PREVALENCIAS BRUTAS DE HIPERTENSAO, POR 100  
HABITANTES, POR ESTRATO DA AMOSTRA E SEXO  
RGS - 1978

ESTRATO \ SEXO	SEXO		T O T A L
	HOME NS	MULHERES	
Interior Rural	8,07	11,78	9,95
Interior Urbano	11,37	11,83	11,63
Porto Alegre	9,40	13,81	11,86
Cinturão Metropolitano	12,48	13,75	13,16
T O T A L	10,33	12,80	11,25 (1)

(1) Taxa ponderada pelos tamanhos das populações de cada estrato (estimativas para 1978)

TABELA 05

PREVALENCIAS PADRONIZADAS (1) DE HIPERTENSAO, POR  
100 HABITANTES, POR ESTRATO DA AMOSTRA E SEXO  
RGS - 1978.

ESTRATO \ SEXO	SEXO		T O T A L
	HOME NS	MULHERES	
Interior Rural	7,59	10,71	9,25
Interior Urbano	11,23	11,60	11,45
Porto Alegre	9,99	14,26	12,32
Cinturão Metropolitano	13,02	14,49	13,76
T O T A L	10,46	12,70	

$PA \times CH = 1,07$   
 $PA \times IU = 0,68$   
 $PA \times IR = 2,48$  \*       $M \times H = 2,17$  \*  
 $CH \times IU = 1,79$   
 $CH \times IR = 3,63$  \*  
 $IU \times IR = 1,37$

(1) Padronização por método direto:  
a) p/sexo: per idade e estrato  
b) p/estato: por idade e sexo.



T A B E L A 06

DIAGNÓSTICO ANTERIOR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL NOS  
QUATRO ESTRATOS DA AMOSTRA E NO TOTAL DO ESTADO  
RGS - 1978.

TRATAMENTO	PORTO ALEGRE		CINTURÃO METROPOLITANO		INTERIOR URBANO		INTERIOR RURAL		TOTAL DO ESTADO <sup>(1)</sup>	
	%	% DE HIPERT.	%	% DE HIPERT.	%	% DE HIPERT.	%	% DE HIPERT.	%	% DE HIPERT.
Diagnóstico anterior de pressão alta	20,83	41,28	23,63	40,22	18,49	38,33	14,56	33,95	19,09	37,49
Estado atual do tratamento:										
Nunca tratou	20,00	27,66	16,61	20,00	8,14	41,44	6,33	33,60	10,53	33,36
Tratou no passado	46,38	35,78	59,55	35,77	53,39	31,36	66,82	27,08	56,37	31,38
Em tratamento	33,62	56,96	32,84	57,39	38,45	47,06	27,85	52,27	33,10	18,98

(1) Percentuais ponderados segundo estimativas de tamanhos de população por estrato para 1978.

ns.

T A B E L A 07

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO NOS QUATRO ESTRATOS SEGUNDO O DIAGNÓSTICO FEITO DURANTE A PESQUISA\* OU ANTERIORMENTE SEM CONFIRMAÇÃO - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

D I A G N Ó S T I C O		PORTO ALEGRE		CINTURÃO METROPOLITANO		INTERIOR URBANO		INTERIOR RURAL	
		n	% ACUM.	n	% ACUM.	n	% ACUM.	n	% ACUM.
TOTAL DE EXAMINADOS		1130	X	1107	X	1195	X	1085	X
DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSÃO DURANTE A PESQUISA	SEM DIAGNÓSTICO ANTERIOR	37	3,27	42	3,66	54	4,52	53	4,88
	EM TRATAMENTO	45		51		40		23	
	NUNCA TRATOU	13		9		8		3	
	TRATOU NO PASSADO	39		49		37		29	
	SUB-TOTAL 1	134	11,66	151	13,16	139	11,63	108	9,95
DIAGNÓSTICO ANTERIOR NÃO CONFIRMADO DURANTE A PESQUISA	EM TRATAMENTO	34		30		45		21	
	SUB-TOTAL 2	168	14,87	189	16,48	184	15,40	129	11,89
	NUNCA TRATOU	34		36		10		7	
	SUB-TOTAL 3	202	17,88	225	19,62	194	16,23	136	12,53
	TRATOU NO PASSADO	70		38		81		75	
TOTAL GERAL		272	24,07	313	27,29	275	23,01	211	19,45

(\*) Critério de diagnóstico: Sistólica  $\geq 160$  e/ou Diastólica-2  $\geq 95$  mm de Hg na segunda tomada de pressão (em repouso)

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE COMPTROLLER

1910		1911		1912		1913		1914		1915	
Jan.	Feb.	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00
103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00	103.00
104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00
107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00
108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00	109.00
110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00
112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00	113.00
114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00
115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00
116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00
117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00
118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00	119.00
120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00

T A B E L A 08

RAZÃO DE NÃO-TRATAMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL NOS QUATRO  
ESTRATOS DA AMOSTRA - RGS - 1978

RAZÃO DO NÃO TRATAMENTO	PORTO ALEGRE				CINTURÃO METROPOLITANO				INTERIOR URBANO				INTERIOR RURAL			
	NUNCA TRATOU		TRAT. NO PASSADO		NUNCA TRATOU		TRAT. NO PASSADO		NUNCA TRATOU		TRAT. NO PASSADO		NUNCA TRATOU		TRAT. NO PASSADO	
	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.	% DIAGN. ANTERIOR	% DE HIPERT.
Pressão normalizou	2,13	20,00	3,83	21,43	1,85	-	12,55	23,53	1,81	50,00	25,34	21,43	0,63	-	25,32	17,50
Sem sintomas	5,11	-	14,80	28,57	3,60	20,00	18,62	29,41	1,36	-	18,10	32,50	1,90	33,33	25,32	27,50
Recursos caros	-	-	1,22	33,33	0,74	-	3,69	50,00	2,26	66,67	4,07	66,67	0,63	-	6,33	40,00
Parceiros	-	-	0,43	100,00	-	-	1,46	75,00	-	-	1,36	100,00	-	-	-	-
Sem nova consulta	3,40	20,00	2,98	57,14	0,27	100,00	4,43	58,33	0,45	-	3,17	42,86	-	-	2,53	25,00
Outra razão	9,36	45,45	3,94	66,67	9,96	22,22	9,50	50,00	2,26	66,67	1,36	-	3,16	40,00	6,33	60,00
T O T A L	20,00	27,66	16,38	25,78	16,61	20,00	50,55	35,77	8,14	44,44	53,32	31,36	6,33	30,00	65,82	27,85

ms.

TABELA 09

MÉDIAS DAS PRESSÕES PADRONIZADAS  
(Z)\* SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SE-  
GUNDO OS QUATRO ESTRATOS DA AMOS-  
TRA - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
ESTRATO			
Porto Alegre	-0,0268	0,0463	1130
Cint. Metropolitano	0,1251	0,1596	1147
Interior urbano	-0,0433	-0,0262	1195
Interior rural	-0,0566	-0,1081	1085

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	8,1549	8,2317
Dentro dos grupos	4553	0,9907	(p<0,001)

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	23,6176	24,1025
Dentro dos grupos	4553	0,9799	(p<0,001)

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ms.

T A B E L A 10

HÁBITO DA BEBIDA ALCÓOLICA NOS QUATRO ESTRATOS  
DA AMOSTRA E NO TOTAL DO ESTADO - RGS - 1978  
(ADULTOS - 20-74 ANOS)

HÁBITO DA BEBIDA ALCÓOLICA	PORTO ALEGRE		CINTURÃO METROPOLITANO		INTERIOR URBANO		INTERIOR RURAL		TOTAL DO ESTADO <sup>(1)</sup>	
	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.
Bebe diariamente	11,86	11,86	11,69	11,69	11,65	11,65	14,19	14,19	12,61	12,61
bebe pelo menos 1 vez p/semana	31,68	43,54	28,45	40,14	17,69	29,34	17,05	31,24	21,14	33,75
Bebe ocasionalmente	27,56	71,50	28,97	69,11	34,70	64,04	39,45	70,69	34,58	68,34
Parou de beber	2,21	73,72	3,23	72,34	3,19	67,23	1,47	72,17	2,41	70,75
Não bebe	26,23	100,00	27,66	100,00	32,77	100,00	27,83	100,00	29,25	100,00

(1) Percentuais ponderados segundo estimativas das populações dos estratos para 1978.

ms.

1184

95.

TABELA II

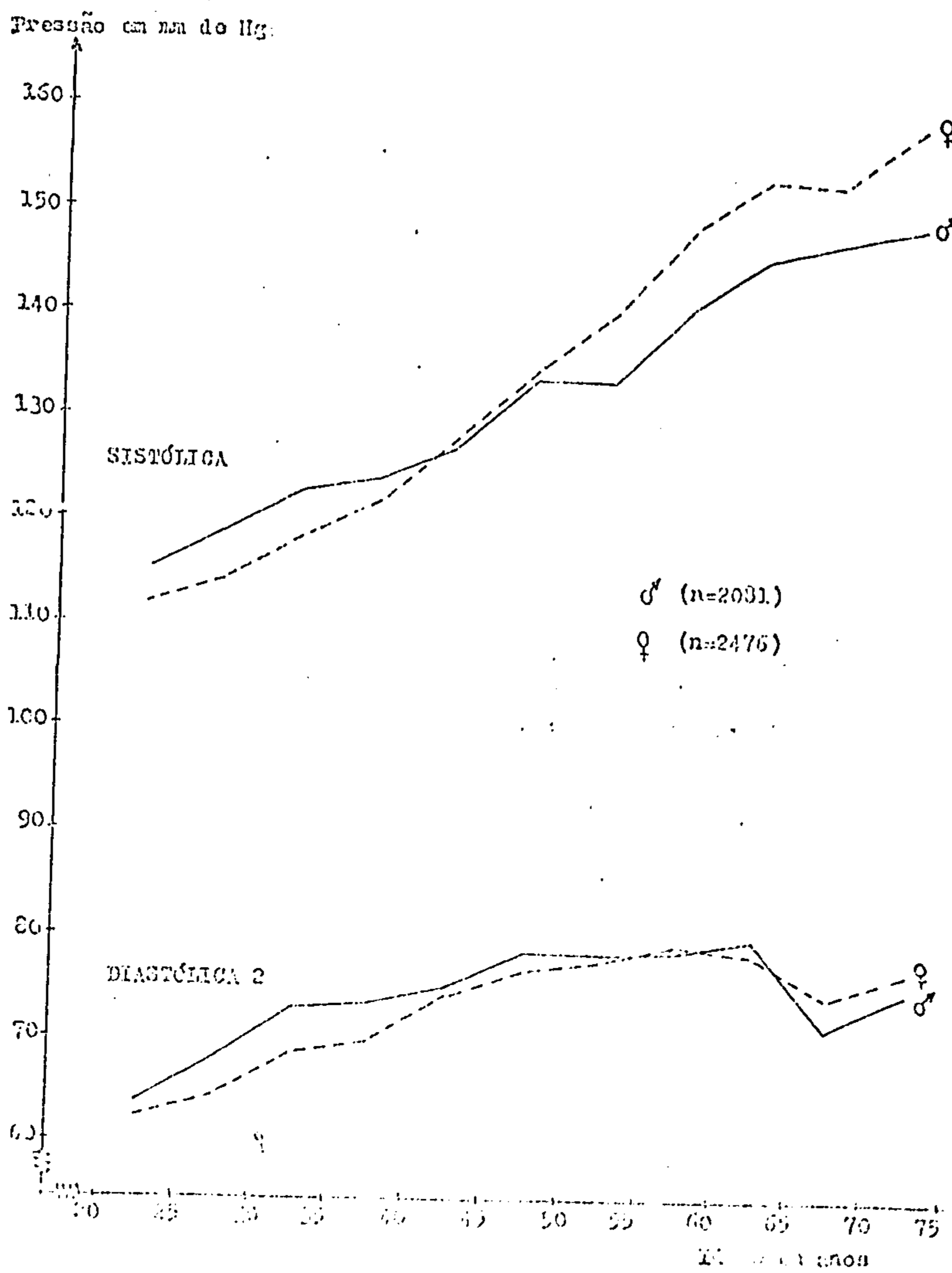
HÁBITO DO FUMO NOS QUATRO ESTRATOS DA AMOSTRA  
E NO TOTAL DO ESTADO - RGS - 1978  
(ADULTOS - 20-74 ANOS)

HÁBITO DO FUMO	PORTO ALEGRE		CINTURÃO METROPOLITANO		INTERIOR URBANO		INTERIOR RURAL		TOTAL DO ESTADO <sup>(1)</sup>	
	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.	%	% ACUM.
Fuma atualmente	41,06	41,06	42,20	42,20	38,61	38,61	36,04	36,04	38,53	38,53
Fuma ocasionalmente	1,33	42,39	3,84	46,03	4,69	43,30	4,06	40,09	3,79	42,32
Parou de fumar	11,33	53,72	11,68	57,72	12,31	55,61	9,31	49,40	10,98	53,30
Nunca fumou	46,28	100,00	42,28	100,00	44,39	100,00	50,60	100,00	46,70	100,00

(1) Percentuais ponderados segundo estimativas das populações dos estratos para 1978.

Figura 1

MÉDIAS DAS PRESSÕES ARTERIAIS (SISTÓLICA E DIASTÓLICA 2)  
SEGUNDO A IDADE E O SEXO NO TORNILHO DA AMOSTRA -  
- RIO GRANDE DO SUL, 1978



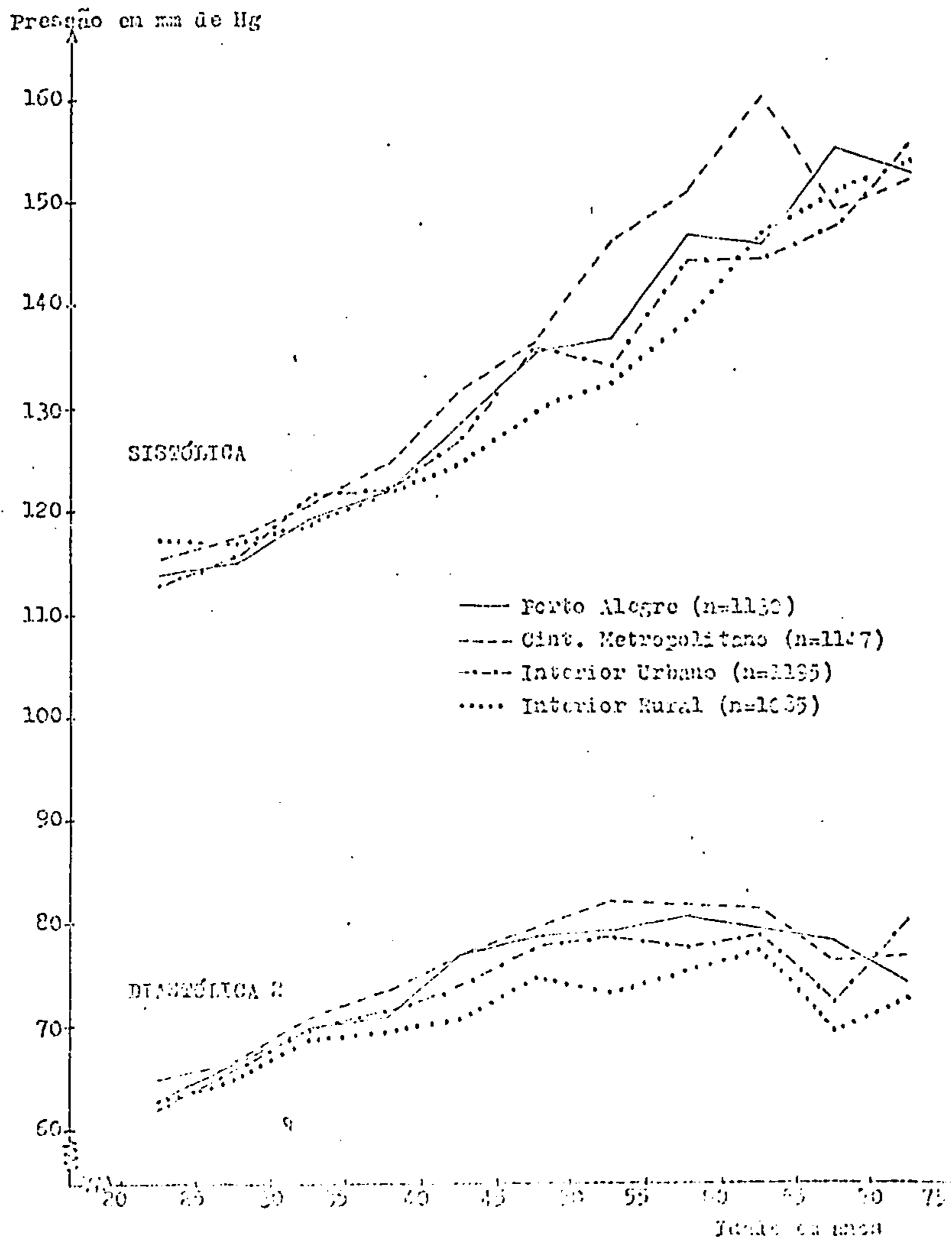


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

Figura 2

98.

NÉDIAS DAS PRESSÕES ARTERIAIS (SISTÓLICA E DIASTÓLICA 2)  
SEGUNDO A IDADE NOS QUATRO ESTRATOS DA AMOSTRA -  
- RIO GRANDE DO SUL, 1978



## ESTUDO DE ALGUNS FATORES ASSOCIADOS A PRESSÃO ARTERIAL.

Os dados coletados pela pesquisa sobre hipertensão no Rio Grande do Sul irão permitir no futuro a elaboração de várias análises, tanto de caráter "setorizado" ou específico em relação a grupos de variáveis interrelacionadas, como de caráter "globalizado" ou amplo, já que um número bastante grande de características das pessoas e de seus ambientes serão disponíveis. Essas análises irão se constituir em teses de pós-graduação da área de epidemiologia e planejamento da saúde, e em trabalhos científicos a serem desenvolvidos nos próximos anos.

Neste capítulo pretendemos apenas, de forma precursora e preliminar, apresentar um estudo de alguns fatores selecionados, por conveniência no momento, sobre os quais já existem referências na literatura em relação a sua associação com a pressão arterial. Desta maneira escolhemos algumas características biológicas e sociais para relacioná-las com a pressão arterial dos indivíduos, ainda que utilizando métodos de análise estatística relativamente simples.

### 1. Preliminares

Inicialmente é necessário definir certos conceitos, alguns dos quais já foram no capítulo anterior, que serão muito utilizados daqui por diante.

**Hipertensão:** foram considerados como hipertensos todos os indivíduos em que a pressão arterial sistólica igual ou maior do que 160 mmHg (pressão máxima) ou a diastólica igual ou maior do que 95 mmHg (pressão internacional), adotado pela OMS), na segunda leitura, ou seja, em repouso.

**Proporção padronizada de hipertensão:** foi obtida utilizando-se o método clássico de multiplicação de taxas, sendo corrigidas para a população padrão fornecida pela OMS com o intuito de se obter uma comparação da proporção de hipertensão entre as populações estudadas.

Médias padronizadas das pressões (Z): foram obtidas com os desvios reduzidos (escores Z), tanto para a pressão sistólica como para diastólica-2, de cada indivíduo em relação às médias de pressão de grupos de idade (intervalos de 5 anos) e sexo.

Pressão padronizada elevada (H2): foram classificadas como indivíduos de pressão padronizada elevada todos aqueles que apresentassem escore Z, para sistólica, igual ou maior do que + 1 e/ou escore Z, para diastólica-2, igual ou maior do que + 1. Desde que a média do escore Z para cada grupo específico é igual a 0 (zero) e o desvio padrão igual a 1 (um), isto significa que foram classificados desta maneira todos aqueles que se afastam da média por 1 ou mais desvios padrões, para mais, em relação a sua idade e sexo. Assim é que neste grupo estarão incluídos tanto um jovem de 20 anos com pressão sistólica maior do que 130 ou um velho de 74 anos com sistólica maior do que 170, por exemplo.

Repare-se que as padronizações de proporções e de médias foram feitas especialmente em relação a idade. Isto se faz necessário já que a idade é o mais importante fator de variação da pressão, tanto sistólica como diastólica, e, portanto, se constitui em fator interferente (confounding) que precisa ser controlado.

## 2. Análise de fatores isolados

- a) Idade: Já foi demonstrado no capítulo anterior sobre prevalência da hipertensão e distribuição da hipertensão a importância da idade. Assim, tanto aumentam as proporções de hipertensos como as médias de pressão, mais notadamente a sistólica, a medida que a idade aumenta. Veremos depois, numa análise multivariada, que a idade é provavelmente o fator com maior responsabilidade pelas variações de pressão.

- b) Sexo: Também foi visto no capítulo anterior que o sexo parece estar ligado a pressão arterial, já que as proporções de hipertensão diferem significativamente entre os sexos, sendo maior a das mulheres. Fatores relacionados com a história reprodutiva podem se constituir em alternativas de explicação de interesse.
- c) Cor da Pele (Tabelas 1 e 2): Para a análise desta característica utilizamos apenas a informação da questão 19 da Ficha Individual (ver anexos) que se baseia simplesmente na observação visual feita pelos entrevistadores. Os brancos tem proporção de hipertensão e médias padronizadas (%) significativamente mais baixas do que os negros, estando os pardos situados em nível intermediário, porém sem diferir significativamente de ambos os grupos extremos. Possivelmente ocorram aqui interferências de outros fatores sociais que podem resultar em artefato.
- d) Fumo (tabelas 3 e 4): O hábito do fumo foi caracterizado apenas pela resposta à questão 40 da Ficha Individual (ver anexos). Repare-se que as diferenças entre proporções e médias padronizadas não são significativas, nem parecem importantes. Isso será reforçado numa análise multivariada.
- e) Bebida Alcoólica (tabelas 5 e 6): A frequência do consumo de bebida alcoólica foi verificada através das respostas à questão 56 da Ficha Individual (ver anexos). Também, como em relação ao fumo, não surgiram diferenças significativas entre proporções e entre médias. Ainda assim, é possível que maiores discriminações venham a identificar alguma diferença entre aquelas que "pararam de beber" (possivelmente ex ou atuais alcoólatras) e os demais.
- f) Anticoncepcional Oral (tabelas 7 e 8): O consumo de anticoncepcional oral foi da questão 62 da Ficha Individual (ver anexos). Esta informação só foi substituída aquelas mulheres que tiveram um ou mais filhos ou que tiveram

sem tido pelo menos 1 filho, além de que para nossa análise nos limitamos ainda somente àquelas que tivessem entre 20 e 44 anos de idade. Aparentemente não há diferenças significativas entre as proporções de hipertensas segundo os grupos de consumo (não, ex e atuais consumidores). De qualquer maneira há uma progressão nas proporções à medida que se passa do grupo de não para o de atuais consumidores. Já as médias padronizadas mostram diferenças significativas entre os três grupos, tanto para a sistólica como para a diastólica-2, sendo maior a das atuais consumidoras e menor a das que nunca fizeram uso da pílula, estando as ex-consumidoras em nível intermediário. Estes achados parecem ser promissores na tentativa de explicação do fenômeno da "inversão" das médias entre os sexos demonstrada no capítulo anterior. Entretanto, verificamos que essa inversão ocorria justamente após os 44 anos de idade, e mesmo admitindo que este efeito se fizesse mais notável a partir dos 44 anos é preciso lembrar que a pílula é de introdução relativamente recente, e, portanto deve-se admitir que é pequena a proporção de mulheres mais velhas que fizeram uso de anticoncepcionais orais.

- f) Sal como Tempero à Mesa (tabelas 9 e 10): Formaram-se grupos de indivíduos segundo o seu hábito de acrescentar sal em pratos previamente temperados, de acordo com as respostas à questão 45 da Ficha Individual (ver anexos). Esta classificação pretende obter indicadores de consumo de sal, que serão analisados em separado. Verificamos que não há diferenças significativas entre as proporções de hipertensas e entre as médias padronizadas, sendo que, além disso, pelo simples exame das tabelas, parece que ex-consumidoras de sal constituem o grupo de maior risco. Entretanto, é muito duvidosa a qualidade destes indicadores devido os erros de classificação e ao fato de se tratar de amostras de pequeno número de indivíduos, bem como de indivíduos que acrescentam sal.

a) Razão de  $\frac{\text{Sódio}}{\text{Creatinina}}$  (tabelas 11 e 12): A in concentração de sódio e creatinina foi obtida em uma urina casual, coletada no momento da entrevista, por ser o mais adequado, já que se pretende obter informações sobre a excreção de sódio, e que a concentração de creatinina é um bom fator de correção, uma vez que a eliminação de creatinina excretada é razoavelmente constante nos indivíduos. Portanto, esta razão é um índice da excreção diária de sódio; porém existem ou outros fatores que influenciam para esta excreção, tais como a dieta e a hidratação.

A concentração média de sódio na urina casual foi de  $100,2 \text{ mg/litro}$ , com um desvio padrão de  $66,0$ , para todos os indivíduos.

A concentração média de creatinina na urina casual foi de  $2,7 \text{ mg/dl}$ , com um desvio padrão de  $1,3$ , para todos os indivíduos.

Para este estudo foram constituídos grupos de indivíduos de acordo com faixas de valores de razão  $\frac{\text{sô}}{\text{dio/creatinina}}$ , com limites estabelecidos arbitrariamente (a média desta razão foi aproximadamente 90, valor que se traça os dois grupos de índices mais baixos dos três de índices mais elevadas). Pela comparação das proporções de hipertensão por grupos verifica-se que várias diferenças são observadas, começando-se dois em cada comparação, são significativas, e que, a grosso modo a proporção de hipertensão tende a aumentar a razão. As médias percentuais de hipertensão também variam havendo uma diferença significativa entre os grupos na comparação geral, tendo-se um índice de 20 para a diastólica-2. O coeficiente de correlação parcial entre a razão  $\frac{\text{sô}}{\text{dio/crea}}$  e a hipertensão (controlando-se idade e sexo) e a presença de hipertensão, é  $0,37$ , isto é, a razão  $\frac{\text{sô}}{\text{dio/crea}}$  e a diastólica-2 são estatisticamente diferentes de 0 (zero), isto é, a hipertensão tende a aumentar a razão  $\frac{\text{sô}}{\text{dio/crea}}$ . Portanto, para o cálculo destes

coeficientes utilizaram-se os valores originais, não agrupados, da razão sódio/creatinina, de qualquer modo ambos são ainda bastante baixos. Mais além veremos como se comporta este fator em análises multivariadas.

- b) Prática de Esportes (tabelas 13 e 16): Para esta análise simplesmente comparamos os indivíduos que praticam esporte com os que não o fazem (questão 47 da Ficha Individual ver anexos). Apesar da proporção padronizada de hipertensos ser mais baixa entre os que praticam esportes a comparação entre as proporções não demonstra diferença significativa. Em relação às médias padronizadas acontece o mesmo, apesar de que como era esperado as médias dos que praticam sejam mais baixas.
- c) Migração (tabelas 14 e 15): O fator migração foi avaliado pela comparação entre migrantes e naturais, de acordo com as respostas à questão 2 da Ficha Individual (ver anexos). Nem as proporções padronizadas de hipertensos, nem as médias padronizadas de pressão, mostraram haver diferenças significativas entre os dois grupos. Ainda mais, em relação às médias, se a sistólica dos naturais é maior do que a dos migrantes, para a diastólica-2 ocorre o inverso (sendo que neste último caso poderia ser considerada significativa a diferença para um  $\alpha$  de 0,10). Possivelmente, estas comparações são bastante prejudicadas por fatores interferentes.
- d) Estado de Saúde Geográfica: Este fator também já foi analisado no capítulo anterior. É válido lembrar que diferenças significativas existem pelo menos entre as proporções padronizadas de hipertensão que representam os extremos superior e inferior, Cinturão Metropolitano e Interior Rural, respectivamente. As análises de variância também demonstram diferenças entre as médias padronizadas. Este fator foi incluído em análise multivariada.

b) Nível de Instrução (tabelas 17 e 18): A informação sobre o nível de instrução foi tomada das respostas à questão 25 da Ficha Individual (ver anexos). Por nível de instrução entendeu-se aqui o grau de escolaridade completo atingido pelo indivíduo. Parece haver uma tendência para a queda das proporções padronizadas de hipertensão e também das médias padronizadas a medida que o nível de instrução aumenta (a única discrepância é representada pelo nível "secundário" que tem níveis mais altos do que o nível "primário"). Apesar das diferenças entre proporções são significativas, tal como as entre o nível "superior" e os níveis "primário" e os demais inferiores a este último. Entre as médias padronizadas a diferença é significativa, no geral, entretanto, apenas para a sistólica, mas não para a diastólica, apesar de que as tendências são semelhantes. Possivelmente, estes achados para o nível de instrução são intercorrelações devido a outros fatores sociais. Além disso, pode-se supor ainda que quanto maior é o nível de instrução maior é a probabilidade de ocorrência de hipertensão controlada através de assistência médica.

1. Relação de Trabalho (tabelas 19 e 20): A relação de trabalho dos indivíduos foi registrada nas questões 32 e 33 da Ficha Individual (ver anexos). É necessário chamar a atenção para o fato de que a relação atribuída a cada indivíduo se refere a sua ocupação no momento da entrevista, sendo que esta existisse; se o indivíduo não estivesse trabalhando, mas já tivesse trabalhado no passado, a relação de trabalho atribuída se refere a esta última ocupação exercida no passado. Repare-se ainda que a situação "dona de casa" não foi considerada como ocupação, e sim como razão de não trabalho, portanto, como parte dos indivíduos do grupo "mulheres trabalhadoras" são incluídas "donas de casa", que não referiam nenhuma outra ocupação no passado. Para evitar qualquer erro de interpretação na comparação entre os grupos "homens", "homens aposentados", "vive de



rendas", "arrendatários", "parceiros", "assalariados rurais", e, "ceaseiros e porceiros", já que para cada um deles foram feitas poucas observações. De um modo geral parece haver um excesso nas médias e proporções daqueles que pertencem ao meio urbano em relação ao rural. Na área urbana é notável a diferença entre os "donos de empresas" e os demais, enquanto que na área rural as comparações são prejudicadas pelo pequeno número de observações de alguns grupos. Assim, na área urbana são os "donos" que apresentam as menores proporções e médias padronizadas. Na relação as médias a diferença é significativa no geral para a pressão diastólica-2. Este fator foi também incluído em análise multivariada.

- m) Setor Econômico da Ocupação (tabelas 21 e 22): Esta informação está registrada na questão 30-B da Ficha Individual (ver anexos). Assim como para a relação de trabalho foi registrado o setor econômico referente a última ocupação exercida, seja no momento da entrevista ou no passado. Como já era esperado, tendo-se visto o que aconteceu com a relação de trabalho e com o estrato (região geo-econômica), o setor primário é o que apresenta as menores proporções e médias padronizadas. As diferenças não são significativas entre as proporções, mas há diferença entre as médias padronizadas de diastólica. O setor primário é constituído pelas atividades agrícolas; o setor secundário pela indústria de transformação e construção, o setor terciário pelas atividades de comércio de mercadorias, prestação de serviços, transportes e comunicações, sociais, e administração pública. Estas discriminações dos setores econômicos foram codificadas, e, portanto, não passíveis de análise futura.

### 3. Análise multivariada

#### a) Idade, Peso, Circunferência do Braço, Altura, Razão Sódio/Creatinina e Renda Mensal

Estas variáveis foram estudadas conjuntamente utilizando-se uma análise de regressão linear múltipla, sem hierarquização (programa SPSS<sup>(1)</sup>). Foram construídas duas equações de regressão linear, uma para a pressão sistólica, e outra para a diastólica-2, como variáveis dependentes. As unidades de medida das variáveis independentes são as seguintes:

- $X_1$  - Idade, em anos
- $X_2$  - Peso, em quilos
- $X_3$  - Circunferência do braço, em milímetros
- $X_4$  - Altura, em centímetros
- $X_5$  - Razão Sódio/Creatinina em mg/dl
- $X_6$  - Renda Mensal, em milhares de cruzeiros

Para a pressão sistólica ( $Y_1$ ) como variável dependente a proporção de variação explicada pelas variáveis independentes, dada uma relação linear, é de aproximadamente 31%. Ainda assim, o teste de aderência da equação demonstra que a correlação múltipla é significativamente diferente de zero, a positiva). Os coeficientes de regressão podem ser vistos na equação de regressão, que é a seguinte:

$$Y_1 = 83,035 + 0,779 X_1 + 0,300 X_2 + 0,052 X_3 - 0,141 X_4 + 0,032 X_5 - 0,211 X_6$$

Todos estes coeficientes são significativamente diferentes de zero, porém não é possível comparar os efeitos de variação introduzidos na pressão por ca

(1) "Statistical Package for Social Sciences"

da uma das variáveis pelos valores destes coeficientes, já que as escalas de medida são diferentes para cada uma das variáveis. Esta comparação pode ser feita pelo exame da proporção de variação da sistólica explicada por cada uma das variáveis, como é visto na relação seguinte:

$X_1$ - Idade	-26,11%
$X_2$ - Peso	-3,44%
$X_3$ - Circunferência do Braço	-0,47%
$X_4$ - Altura	-0,18%
$X_5$ - Razão Sódio/Creatinina	-0,62%
$X_6$ - Renda Mensal	-0,02%

Portanto, ainda que a razão sódio/creatinina e a renda mensal tenham coeficientes de regressão diferentes de zero suas influências sobre a pressão sistólica são bastante baixas, o sinal destes coeficientes indica que a um aumento na razão sódio/creatinina corresponde um aumento na sistólica, enquanto que ao inverso a um aumento da renda mensal corresponde uma diminuição na sistólica.

Para a pressão diastólica-2 ( $Y_2$ ) como variável dependente a proporção de variação explicada pelas variáveis independentes selecionadas, dada uma relação linear, é de aproximadamente 21%. O teste de aderência da equação resultou em que a correlação múltipla é significativamente diferente de zero, e positiva. Os coeficientes de regressão podem ser vistos na equação de regressão que é a seguinte:

$$Y_2 = 46,346 + 0,231 X_1 + 0,222 X_2 + 0,048 X_3 - 0,095 X_4 + 0,012 X_5 + 0,059 X_6$$

Somente o coeficiente de regressão de  $X_6$  (renda mensal) não é significativamente diferente de zero,

todos os demais o são. Com isso poderíamos retirar  $X_0$  da equação final. A comparação das proporções de variação da diastólica-2 explicada por cada uma das variáveis po de ser feita pelo exame da relação seguinte:

$X_1$ - Idade	- 12,09%
$X_2$ - Peso	- 6,93%
$X_3$ - Circunferência do Braço	- 0,94%
$X_4$ - Altura	- 0,22%
$X_5$ - Razão Sódio/Creatinina	- 0,25%

Pela comparação com a regressão anterior obtida para a sistólica com as mesmas variáveis conclui-se que a proporção de explicação das variações da diastólica-2 é ainda mais fraca, tanto para o conjunto como para cada uma das variáveis isoladamente.

Finalmente, o potencial de explicação destas variáveis não foi totalmente esgotado já que não foram incluídas na regressão as interações possíveis entre elas, apesar disso grande parte da variação das pressões não é explicada pelas variáveis estudadas.

b) Estrato geo-econômico, Razão Sódio/Creatinina, Instrução, Relação de Trabalho e Peso

Estas variáveis foram estudadas em conjunto através da análise de modelos lineares para dados categorizados (programa GENCAT<sup>(1)</sup>). Para este fim as variáveis independentes foram dicotomizadas cada uma da seguinte maneira:

$X_1$ - Estrato geo-econômico:	- 1 - Interior Urbano e Rural
	1 - Porto Alegre e Cinturão Metropolitano
$X_2$ - Razão Sódio/Creatinina:	- 1 - menor do que 90 <sup>mg/dl</sup> / <sub>mg/dl</sub>
	1 - 90 ou mais <sup>mg/dl</sup> / <sub>mg/dl</sub>

(1) "Y non-linear relationships in data of categorical data using Collected least squares" - Hinde, Tonish, Fox and Koch".

$X_3$ - Instrução:	- 1 - Ginásial, Secundário ou Superior
"	1 - Analfabeto, lê e escreve ou Primário
$X_4$ - Relação de Trabalho:	- 1 - Donos de empresas ou Proprietários rurais
"	1 - Os demais ("não donos")
$X_5$ - Fumo:	- 1 - Não ou ex-fumantes
"	1 - Fumantes regulares ou ocasionais

De acordo com estas 5 variáveis é possível formar 32 sub-populações ( $2^5$ ) que diferem entre si pelo menos segundo a categoria de uma das variáveis. Como variável dependente foi escolhida a proporção de "pressão padronizada elevada" (H2), que já foi definida anteriormente, em cada uma dessas sub-populações. Recorde-se que um indivíduo tem "pressão padronizada elevada" (H2) se o seu escore % para sistólica e/ou seu escore % para diastólica-2 é igual ou maior do que 1 (um), portanto, este indivíduo tem pressão sistólica e/ou diastólica -2 elevada em relação ao seu grupo de idade e sexo. Desta maneira, nesta análise a idade e o sexo foram controlados para que seus efeitos fossem anulados, uma vez que já se sabe de sua importância.

O primeiro modelo foi testado com os efeitos isolados e mais as interações de segunda ordem entre as variáveis independentes. Como resultado os contrastes para os coeficientes das interações não foram significativamente diferentes de 0 (zero), o mesmo acontecendo para o furo isoladamente. Além disso, pequenas distorções foram introduzidas pelo fato de que numeradores das proporções H2 de algumas sub-populações tinham valor 0 (zero), já que nenhum indivíduo foi classificado como H2 nestas sub-populações. Em vista disso, construiu-se outro modelo com quatro variáveis independentes, excluindo

III.

do o fumo, sem levar em consideração também interações de segunda ordem. Este modelo pretenderá, portanto, descrever a função da proporção HZ nas seguintes 16 subpopulações, de acordo com as categorias das variáveis independentes:

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	HZ	Total	prop. HZ observadas	prop. HZ estimadas
1	1	1	1	160	560	0,286	0,267
1	1	1	-1	2	11	0,181	0,185
1	1	-1	1	44	162	0,214	0,220
1	1	-1	-1	2	14	0,143	0,138
1	-1	1	1	163	661	0,218	0,216
1	-1	1	-1	2	28	0,071	0,134
1	-1	-1	1	76	487	0,156	0,169
1	-1	-1	-1	5	20	0,250	0,087
-1	1	1	1	159	701	0,227	0,237
-1	1	1	-1	19	127	0,150	0,155
-1	1	-1	1	17	91	0,187	0,190
-1	1	-1	-1	1	6	0,167	0,108
-1	-1	1	1	167	699	0,186	0,186
-1	-1	1	-1	22	205	0,107	0,104
-1	-1	-1	1	32	197	0,162	0,139
-1	-1	-1	-1	1	12	0,083	0,057

As proporções HZ estimadas são aquelas obtidas pela aplicação do modelo linear construído, cuja aderência pode ser considerada como bastante satisfatória (Qui-quadrado devido ao erro: 7,67, com 11 graus de liberdade,  $P=0,74$ ).

A equação de regressão da proporção de HZ em função das variáveis independentes é:

$$P_{HZ} = 0,1620 + 0,0150 X_1 + 0,0255 X_2 + 0,0233 X_3 + 0,0419 X_4$$

Todos testes com a hipótese de igualdade dos coeficientes são  $F=0$  (aceitando-se esta hipótese). Portanto, todas as variáveis devem ser levadas em consideração para descrever as variações da proporção HZ.

É importante, considerar que para esta análise as variáveis independentes foram categorizadas, mesmo quando originalmente são contínuas (razão sódio/creatinina), e que as categorias foram criadas por simples dicotomização. Portanto, podemos concluir que as maiores proporções de indivíduos com "pressão padronizada elevada" (H2) serão encontradas nos grupos de risco formados por:

1. Indivíduos da Região Metropolitana (Porto Alegre e seu Cinturão Metropolitano)
2. Indivíduos com Razão Sódio/Creatinina acima da média geral (aproximadamente  $90^{mg/l} / mg/dl$ )
3. Indivíduos com baixo nível de instrução (Analfabetos, Semi-letrados, ou com nível Primário)
4. Indivíduos que não possuem seus meios de produção ("não aonos").

Assim, são estes os indivíduos expostos aos maiores riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, incluindo a própria hipertensão arterial.

TABELA 01

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO A COR DA PELE, POR IDADE, RGS - 1976.

GRUPOS ETÁRIOS	BRANCA			PARDA			PRETA		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	1620	18	1,11	85	2	2,35	85	1	1,18
35-54	1667	195	11,70	116	14	12,07	26	14	18,60
55-74	795	241	30,31	53	24	45,28	41	19	46,34
TOTAL	4082	454	11,12	254	40	15,75	212	36	16,98
PARDA			11,17			14,74			17,17

$t$   
 B x PD -1,91  
 B x PT -2,93 \*  
 PD x PT -0,81

ns.  
:

1202

113.



TABELA 02

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO A  
COR DA PELE - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

COR DA PELE	MÉDIAS DE PRESSÕES		N
	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	
Branca	-0,0212	-0,0197	4032
Parda	0,0909	0,0350	254
Preta	0,3119	0,3321	212

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	12,2840	12,3971
Dentro dos grupos	4545	0,9909	(p<0,001)

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	12,6403	12,7832
Dentro dos grupos	4545	0,9888	(p<0,001)

(\*) Para grupos de idade e sexo.

TABELA 03

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO O HÁBITO DE FUMAR, POR IDADE - RGS-1978.

GRUPOS ETÁRIOS	NUNCA FUMOU			PAROU DE FUMAR			FUMA ATUALMENTE			FUMA OCASIONALMENTE		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	815	6	0,74	125	3	2,40	772	11	1,42	82	2	2,44
35-54	938	99	11,81	231	23	9,96	752	95	12,63	52	8	15,38
55-74	434	155	35,71	154	52	33,77	276	70	25,36	25	8	32,00
TOTAL	2087	260	12,46	510	78	15,29	1800	176	9,78	159	18	11,32
2 PADR.			12,11			11,63			10,70			13,53

NF x PF	0,35	PF x FA	0,66
NF x FA	1,42	PF x FO	-0,65
NF x FO	-0,52	FA x FO	-1,04

MS.

1204

115.

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O  
HÁBITO DE FUMAR - RIO GRANDE DO SUL,  
1978.

HÁBITO DO FUMAR	MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
Nunca fumou		-0,0635	0,0122	2087
Parou de fumar		-0,0071	0,0539	510
Fuma ocasionalmente		-0,0093	0,1297	159
Fuma atualmente		0,0072	-0,0394	1800

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	0,0525	0,0527
Dentro dos grupos	4552	0,9562	( $p > 0,20$ )

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	2,4172	2,4356
Dentro dos grupos	4552	0,9925	( $0,10 > p > 0,05$ )

(\*) Para grupos de idade e sexo.

65.

TABELA 05

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES, SEGUNDO O HÁBITO DE BEBIDA ALCOÓLICA, POR IDADE - RIO GRANDE DO SUL - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	NÃO BEBE			BEBE OCASIONALMENTE			BEBE PELO MENOS UM VEZ P/SEMANA			BEBE DIARIAMENTE			PAROU DE BEBER		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	393	6	1,53	614	3	0,49	580	7	1,21	191	6	3,14	15	-	-
35-54	532	71	13,35	643	68	10,58	391	39	9,97	256	39	15,23	49	8	16,33
55-74	382	132	34,55	233	73	31,33	109	33	30,28	114	26	22,81	51	21	41,18
TOTAL	1307	209	15,99	1490	144	9,66	1080	79	7,31	561	71	12,66	116	29	25,00
PADR.			12,83			10,66			10,48			11,95			14,75

	t		t		t
NB x BO	1,94	BO x B1	0,33	B1 x BO	-0,90
NB x B1	1,72	BO x ED	-0,89	B1 x PB	-1,58
NB x BO	0,57	BO x PB	-1,65	BO x PB	-0,86
NB x FB	-0,69				

TABELA 06

NÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O  
CONSUMO DE BEBIDA ALCOÓLICA -  
- RIO GRANDE DO SUL, 1978.

BEBIDA ALCOÓLICA	NÉDIAS DE PRESSÕES SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
Não bebe	0,0278	-0,0003	1307
Bebe ocasionalmente	-0,0474	-0,0060	1490
Bebe pelo menos 1x/semana	0,0164	-0,0427	1080
Bebe diariamente	0,0249	0,1047	561
Não sabe beber	0,0316	-0,0100	116

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	4	1,2775	1,2832
Dentro dos grupos	4549	0,9956	( $p > 0,20$ )

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	4	2,0467	2,0626
Dentro dos grupos	4549	0,9923	( $0,10 > p > 0,05$ )

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ns.

TABELA 07

PREVALENCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO O CONSUMO DE ANTICONCEPCIONAL ORAL, POR  
IDADE - RGS - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	SIM, ATUALMENTE			PAROU DE TOMAR			NUNCA TOMOU		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-29	209	2	0,96	108	1	0,93	102	-	-
30-39	193	7	3,68	142	4	2,82	179	8	4,71
40-44	51	9	17,65	43	8	18,60	165	15	9,09
TOTAL	453	18	4,00	293	13	4,44	437	23	5,26
PADR.			5,78			5,61			4,09

SA x PT 0,09  
SA x NT 1,22  
PT x NT 1,05

ms.

1208

119.

T A B E L A 08

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z)\* DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O  
USO DE ANTICONCEPCIONAL ORAL EM MU-  
LHERES DE 20-44 ANOS - RIO GRANDE DO  
SUL, 1978

ANTICONCEPCIONAL ORAL \ MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
Nunca tomou	-0,0478	-0,0388	437
Tomava, não mais	-0,1566	-0,0635	293
Toma, atualmente	0,1750	0,1079	450

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	10,9196	11,0217
Dentro dos grupos	1177	0,9907	(p<0,001)

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	3,4687	3,3590
Dentro dos grupos	1177	1,0327	(p<0,05)

(\* ) Para grupos de idade e sexo.

ms.

T A B E L A 09

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO O HÁBITO DE ACRÉSCIMO DE SAL À MESA, POR  
IDADE - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	SAL ANTES DE PROVAR			SAL DEPOIS DE PROVAR			NAO USA SAL		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	29	-	-	152	1	0,66	1612	21	1,30
35-54	35	6	17,14	161	23	14,29	1676	196	11,69
55-74	10	1	10,00	73	24	32,88	806	260	32,26
TOTAL	74	7	9,46	386	48	12,44	4094	477	11,65
% PADR.			9,00			12,55			11,61

SAP x SDP -0,36  
SAP x NUS -0,69  
SDP x NUS 3,58

ms.

1210

121.



C E L S O B I O L O G I A M E D I C A

T A B E L A 10

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O USO DE SAL COMO TEMPERO À MESA - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

USO DE SAL À MESA \ MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
Não usa	0,0043	0,0071	4094
Depois de provar	-0,0257	-0,0544	386
Antes de provar	-0,0910	-0,0774	74

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	0,4729	0,4748
Dentro dos grupos	4551	0,9959	(p>0,20)

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	2	0,8956	0,9013
Dentro dos grupos	4551	0,9937	(p>0,20)

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ms.

TABELA II

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO; POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO A RAZÃO SÓDIO/CREATININA NA URINA, POR  
IDADE - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	MENOS DE 45 (1)			45 - 89 (2)			90 - 134 (3)			135 - 179 (4)			180 OU MAIS (5)		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	245	3	1,22	771	6	0,78	464	6	1,29	161	4	2,48	88	2	2,27
35-44	261	25	9,58	863	88	10,20	486	68	13,99	144	23	15,97	80	17	21,25
55-74	173	55	31,79	408	108	27,00	150	58	38,67	65	26	40,00	48	30	62,50
TOTAL	679	83	12,22	2634	202	9,93	1130	132	11,68	370	53	14,32	216	49	22,69
PADR.			10,66			10,27			13,19			16,13			22,94

(1) x (2)	0,31	(2) x (3)	-2,50 *	(3) x (4)	-1,42
(1) x (3)	-1,64	(2) x (4)	-3,29 *	(3) x (5)	-3,84 *
(1) x (4)	-2,61 *	(2) x (5)	-5,77 *	(4) x (5)	-2,17 *
(1) x (5)	-4,68 *				

1212

123.

TABELA 12

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO A  
RAZÃO SÓDIO/CREATININA (mg/dl)  
- RIO GRANDE DO SUL, 1978.

RAZÃO SÓDIO/ CREATININA	MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
menos de 45		-0,0261	-0,0282	679
45 até 89		-0,0827	-0,0551	2034
90 até 134		0,0618	0,0499	1130
135 até 179		0,1322	0,0730	370
180 e mais		0,3068	0,0912	216

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	4	11,3692	11,5362
Dentro dos grupos	4424	0,9855	( $p < 0,001$ )

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	4	3,2503	3,2662
Dentro dos grupos	4424	0,9952	( $0,05 > p > 0,01$ )

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ms.

TABELA 13

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
 SEGUNDO A PRÁTICA DE ESPORTES, POR IDADE -  
 - RGS - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	P R A T I C A			N Ã O P R A T I C A		
	EXAMINADOS	HIPERTENSOS	%	EXAMINADOS	HIPERTENSOS	%
20-34	423	6	1,40	1356	13	1,17
35-54	125	9	7,20	1748	216	12,36
55-74	11	3	27,27	878	282	32,12
TOTAL	564	13	3,19	3092	314	10,16
PADR.			6,83			11,61

$P \times NP = 0,98$

105.

1214

125.

TABELA 14

PREVALENCIA DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES, DE NATURAIS  
E MIGRANTES, POR IDADE - RGS - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	NATURAIS			MIGRANTES		
	EXAMINADOS	HIPERTENSOS	%	EXAMINADOS	HIPERTENSOS	%
20-34	618	11	1,78	1175	11	0,94
35-54	447	67	14,99	1026	158	11,06
55-74	216	69	31,94	673	216	32,10
TOTAL	1281	147	11,48	3275	385	11,76
% PADR.			13,10			11,19

N x M 1,84

ms.

1213

126.

T A B E L A 15

TESTE t DAS DIFERENÇAS DAS MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) PARA SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 DE NATURAIS E MIGRANTES - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

PARÂMETROS	SISTÓLICA PADR. (Z)		DIASTÓLICA-2 PADR. (Z)	
	NATURAIS	MIGRANTES	NATURAIS	MIGRANTES
$\bar{X}$	0,0332	-0,0120	-0,0391	0,3161
SD	1,034	0,993	1,019	0,987
SE	0,029	0,017	0,028	0,017
n	1261	3275	1281	3275

- Sistólica  
t = 1,40      GL = 4554      p = 0,162

- Diastólica-2  
t = 1,68      GL = 4554      p = 0,093

T A B E L A 16

TESTE t DAS DIFERENÇAS DAS MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) PARA SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO A PRÁTICA DE ESPORTES - RIO GRANDE DO SUL, 1978

PARÂMETROS	SISTÓLICA PADR. (Z)		DIASTÓLICA-2 PADR. (Z)	
	PRÁTICA	NÃO PRÁTICA	PRÁTICA	NÃO PRÁTICA
$\bar{X}$	-0,0363	0,0053	-0,0329	0,0053
SD	1,015	0,935	0,952	1,003
SE	0,043	0,016	0,040	0,016
n	564	3932	564	3932

- Sistólica  
t = -0,93      GL = 4554      p = 0,355

- Diastólica-2  
t = -0,85      GL = 4554      p = 0,394

(\*) Para grupos de idade e sexo.

TABELA 17

PREVALÊNCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES, SEGUNDO O NÍVEL DE INSTRUÇÃO, POR IDADE - RGS - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	ANALFABETO			LÊ E ESCRIVE			PRIMÁRIO			GINASIAL			SECUNDÁRIO			SUPERIOR		
	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%
20-34	74	1	1,35	327	6	1,83	721	9	1,25	297	3	1,01	299	2	0,67	85	1	1,18
35-54	254	30	11,81	621	88	14,17	677	82	12,11	124	9	7,26	110	11	10,00	86	4	4,65
55-74	230	94	40,87	309	95	30,74	262	77	29,39	43	10	20,83	24	6	25,00	15	2	13,33
TOTAL	558	125	22,40	1257	189	15,04	1660	168	10,12	469	22	4,69	423	19	4,49	186	7	3,76
PADR.			13,35			12,54			11,20			7,45			9,26			4,98

A x LE 0,55      LE x P 1,20      P x C 1,98\*      G x SE - 0,71  
 A x P 1,54      LE x G 2,58\*      P x SE 0,33      G x SU 0,91  
 A x G 2,82\*      LE x SE 1,36      P x SU 2,21\*      SE x SU 1,40  
 A x SE 1,60      LE x SU 2,59\*  
 A x SU 2,75\*

1217

128.

TABELA 18

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O NÍVEL DE INSTRUÇÃO - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

NÍVEL DE INSTRUÇÃO	SISTÓLICA PADRONIZADA	DIASTÓLICA-2 PADRONIZADA	N
Superior	0,0000	0,0000	558
Ensino médio	0,0000	-0,0005	1257
Ensino fundamental	0,0000	-0,0004	1660
Ensino primário	0,0000	0,0000	463
Sem instrução	-0,0000	0,0000	403
Ignorantes	-0,0000	-0,0000	186

Análise de variância de

Sistólica

	df	Quadrado Médio	F
Entre grupos	5	0,0003	0,0001
Dentro dos grupos	1547	0,0000	0,0000

DiaSTólica-2

	df	Quadrado Médio	F
Entre grupos	5	0,0000	0,0000
Dentro dos grupos	1547	0,0000	0,0000



TABELA 19

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES, SEGUNDO A  
 RELAÇÃO DE TRABALHO RURAL E URBANA - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	PROPRIETÁRIOS RURALS			ARRENDATÁRIOS E PARCEIROS			AUXILIARES RURALS			ASSALARIADOS RURALS			COMODATÁRIOS E POSSEIROS			NUNCA TRABALHOU (RURAL E URBANO)		
	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%
20-34	43	1	2,33	20	-	-	179	2	1,12	34	-	-	4	-	-	203	1	0,49
35-54	171	12	7,02	20	-	-	160	22	13,75	33	1	3,03	3	-	-	228	31	13,60
55-74	117	33	28,21	13	2	15,38	99	30	30,30	15	4	26,67	7	3	42,86	134	43	32,09
TOTAL % PADR.	331	46	13,90 9,24	53	2	3,77 2,96	438	54	12,33 11,94	82	5	6,10 6,37	14	3	21,43 8,24	565	75	13,27 11,97

FUNCIONÁRIOS DO GOVERNO			ASSALARIADOS URBANOS			DONOS DE EMPRESAS			AUTÔNOMOS			BISCATEIROS			AUXILIARES URBANOS			VIVEM DE RENDAS		
EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%	EXAM.	HIP.	%
197	2	1,02	766	10	1,31	23	-	-	125	3	2,40	18	-	-	172	3	1,74	-	-	-
214	23	10,75	534	76	14,23	62	5	8,06	241	32	13,28	26	3	11,54	168	19	11,31	1	-	-
87	27	31,03	168	69	36,70	17	2	11,76	103	33	32,04	22	7	31,82	62	21	33,87	3	1	33,33
498	52	10,44 10,30	1488	155	10,42 13,44	102	7	6,86 5,58	469	68	14,50 12,56	66	10	15,15 10,87	402	43	10,70 11,86	4	1	25,00 6,40

TABELA 20

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z)<sup>\*</sup> DAS PRESSÕES  
SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO A  
RELAÇÃO DE TRABALHO - RIO GRANDE DO  
SUL, 1978.

RELAÇÃO DE TRABALHO	MÉDIAS DE PRESSÕES SISTÓLICA PADRONIZ. (2)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (2)	N
Nunca trabalhou	0,0145	0,0170	565
Funcionário Governo	-0,0699	-0,0130	498
Assalariado urbano	0,0206	0,0871	1488
Dono de empresa	-0,2072	-0,1112	102
Autônomo	-0,0047	0,0435	469
Biscateiro	0,0909	0,1266	66
Auxiliar urbano	0,0932	0,0637	402
Vive de rendas	-0,1176	0,2314	4
Proprietário rural	-0,1213	-0,2682	331
Arrendatário	-0,1281	-0,1964	32
Parceiro	-0,2172	-0,2336	21
Auxiliar rural	0,0196	-0,1075	438
Assalariado rural	0,0254	-0,3219	82
Comodatário ou posseiro	0,2582	-0,2566	14

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	13	1,4753	1,4875
Dentro dos grupos	4498	0,9918	(0,20 > p > 0,10)

- Diastólica-2

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	13	4,4040	4,4655
Dentro dos grupos	4498	0,9862	(p < 0,001)

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ms.

TABELA 21

PREVALENCIAS DE HIPERTENSÃO, POR 100 HABITANTES,  
SEGUNDO O SETOR ECONÔMICO (A) DA OCUPAÇÃO ATUAL  
OU DO PASSADO, POR IDADE - RGS - 1978.

GRUPOS ETÁRIOS	P R I M Á R I O			S E C U N D Á R I O			T E R C I Á R I O			NUNCA TRABALHOU		
	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%	EXAM.	HIPERT.	%
20-34	284	3	1,06	413	9	2,18	831	8	0,96	203	1	0,49
35-54	393	35	8,91	341	40	11,73	857	107	12,49	232	31	13,36
55-74	271	91	29,89	140	49	35,00	318	103	32,39	137	45	32,85
TOTAL PADR.	948	119	12,55 9,95	894	98	10,96 12,55	2006	218	10,87 11,87	572	77	13,46 12,14

P x S	-1,88	S x T	0,52
P x T	-1,70	S x NT	0,25
P x NT	-1,51	T x NT	-0,19

ms.

TABELA 22

MÉDIAS PADRONIZADAS (Z) DAS PRESSÕES SISTÓLICA E DIASTÓLICA-2 SEGUNDO O SETOR ECONÔMICO (A) DA OCUPAÇÃO ATUAL OU DO PASSADO - RIO GRANDE DO SUL, 1978.

SETOR ECONÔMICO \ MÉDIAS DE PRESSÕES	SISTÓLICA PADRONIZ. (Z)	DIASTÓLICA-2 PADRONIZ. (Z)	N
Nunca trabalhou.	0,0177	0,0208	572
Primário	-0,0294	-0,1827	948
Secundário	0,0367	0,0619	894
Terciário	-0,0125	0,0390	2006

Análise de variância:

- Sistólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	0,8319	0,8391
Dentro dos grupos	4416	0,9914	( $p > 0,20$ )

- Diastólica

	GL	Quadrado médio	F
Entre grupos	3	12,7401	12,9638
Dentro dos grupos	4416	0,9827	( $p < 0,001$ )

(\*) Para grupos de idade e sexo.

ms.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

19. O QUE VOCÊ FAZ QUANDO ESSE DOR/APLRTO SURTE AO CAMINHAR?  61  
1 - PÁRA DE CAMINHAR MAIS DEVAGAR  
2 - CONTINUA, PORÉ É TUDO EM CON- PRIMEIRO SUP-LINGUAL  
3 - CONTINUA ( PASSE À QUESTÃO 23)  
0 - NSA

20. NESTE CASO, O QUE ACONTECE? A FOR/ ALURTO  62  
1 - ALIVIA  
2 - NÃO ALIVIA (PASSE À QUESTÃO 23)  
0 - NSA

21. SE ALIVIA, EM QUANTO TEMPO?  63  
1 - 10 MINUTOS OU MENOS  
2 - MAIS DE 10 MINUTOS (PASSE À QUE- SÃO 23)  
0 - NSA

22. ONDE O DOR É A DOR.  64  
1 - REGIÃO ESPIRAL (SUPERIOR OU MÍDIA)  
2 - REGIÃO ESPIRAL INTERIOR  
3 - REGIÃO ANTERIOR E ESQUERDA DO TÓRAX.  
4 - ISOLADA AO NÍVEL ESCULDO  
5 - OUTRAS \_\_\_\_\_ (especificar)  
0 - NSA

DIFICILIDADE DO ESPRÇO -  65  
23. LHE FALTA O TÓRGO QUANDO CLARE NO PLANO OU SOB UMA LAMPADA DE PRESSA?  65  
1 - SIM  
2 - NÃO (PASSE À QUESTÃO 27)  
3 - NUNCA COMO OU SOB LAMPADA  
0 - NSA

24. SEMPRE FALTA DE A. QUANDO CAMI- NHA EM PASSO LENTO COM OUTRAS PESSOAS DE SUA IDADE?  66  
1 - SIM  
2 - NÃO (PASSE À QUESTÃO 27)  
3 - NUNCA CAMINHA (INCAPACIDADE)  
0 - NSA

25. TEM QUE PARAR PARA RECUPERAR O FO- DEGO QUANDO ESTÉ CAMINHANDO EM PAR- SO NORMAL?  67  
1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - NUNCA CAMINHA  
0 - NSA

26. SENTE FALTA DE AR AO LAVAR-SE OU VESTIR-SE?  68  
1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - INCAPACIDADE TOTAL  
0 - NSA

TOSSE E EXPECTORAÇÃO -  69  
27. TOSSE HABITUALMENTE AO LEVANTAR-SE NO INVERNO?  69  
(INCLUIE A TOSSE QUE SE PRODUZ AO FUMAR O 1º CIGARRO OU AO SAIR NA RUA - EXCETAR UMA TOSSE ISOLADA)  
1 - SIM 2 - NÃO

28. TOSSE HABITUALMENTE DURANTE O DIA OU À NOITE NO INVERNO?  70  
1 - SIM - QUASE TODOS OS DIAS  
2 - SIM - PERIÓDICAMENTE POR DIAS SEMANAS OU MAIS  
3 - NÃO (INCLUSIVE OCASIONAL)

29. COSTUMA EXPECTORAR QUANDO SE LE - VANTA NO INVERNO?  71  
1 - SIM  
2 - NÃO

30. COSTUMA EXPECTORAR DURANTE O DIA OU À NOITE NO INVERNO? (INCLUIR APENAS QUAN O EXPECTORA TILO ME- NOS DEAS VÍDAS ESCURAS)  
 72  
1 - SIM - QUASE TODOS OS DIAS  
2 - SIM - PERIÓDICAMENTE POR DIAS SEMANAS OU MAIS.  
3 - NÃO (OU OCASIONAL)

EDENA - 7

11. AS SUAS PERLAS COSTUMAM / OU COSTUMAVAM INCHAR? QUANDO? 73
- 1 - SIM, NO TEM LO DIA  
2 - SIM, TODO TEMPO INCHADAS  
3 - NÃO, (PASSE À QUESTÃO 34)
32. O SEU ROSTO COSTUMA OU COSTUMAVA AMARELCEAR INCHADO? 74
- 1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - NSA
33. VOCÊ ACHA QUE (NESSA ÉPOCA) O VOLUME DA URINA DIMINUIU? 75
- 1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - NSA
34. VOCÊ ACORDA (OU ACORDAVA) ANTES PARA URINAR? 76
- 1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - NSA

CARTÃO Nº 78 80  
4 0 1

HISTÓRIA FAMILIAR - ( )

35. PAIS

	IDADE ATUAL OU AO MORRER	SÓCIO OU NOME DE QUE LINGUAGEM		ALM (OU TIPO) PRESSÃO ALTA?
		11	12	
PAI	10 11 12	13 14	15	16
MÃE	16 17 18	19 20	21	22
	ANOS		CORRESPONDENTE	
	1 - SIM 2 - NÃO 3 - NÃO SABE	00 - NSA 01 - SÓCIO	0 - NSA 1 - SIM 2 - NÃO 3 - NÃO SABE	

36. IRMÃOS

- A - QUANTOS IRMÃOS VOCÊ TEM/TEVE (INCLUSIVE OS QUE MORRERAM) 22 23
- B - QUANTOS ESTÃO VIVOS E TEM 20 ANOS OU MAIS? 24 25
- C - QUANTOS MORRERAM COM 21 A 25 ANOS 26 27
- D - QUANTOS MORRERAM COM 26 A 30 ANOS 28 29
- E - QUANTOS MORRERAM COM 31 A 65 ANOS 30 31
- F - QUANTOS MORRERAM COM MAIS DE 65 ANOS 32 33
- G - QUANTOS TEM OU TIVERAM PRESSÃO ARTERIAL ALTA? 34 35
- DIABETE 36 37
- DERRAME CEREBRAL 38 39
- ATAQUE CARDÍACO 40 41
- 00 - ZERO OU NSA  
03 - NÃO SABE

37. OUTROS PARENTES CONSANGÜÍNEOS 42

- A - ALGUM OUTRO PARENTE DO SANGUE TEM OU TINHA PRESSÃO ALTA (TEM ALGUM)? 43
- 1 - SIM  
2 - NÃO  
3 - NÃO SABE
- B - QUANTO?
- 1 - 1(S)  
2 - 2(S)  
3 - 3(S)  
4 - 4(S) E PRIMO(S)  
5 - 5(S) E AVÔ(S)  
6 - PRIMO(S) E AVÔ(S)  
7 - 1(S), PRIMO(S) E AVÔ(S)  
8 - NSA







## PERSPECTIVAS DE TRABALHO DA EQUIPE CENTRAL DA PESQUISA

1. Transferir para fitas magnéticas as informações contidas nas fichas especiais da sub-amostra.
2. Editar todos os dados novamente, após a verificação sistematizada de incorreções e erros que possam persistir.
3. Ampliar as análises já feitas e detalhar ainda mais o que for necessário para o planejamento de ações de saúde, através do refinamento dos indicadores e da caracterização de grupos de risco. Para isso será necessário conhecer com maior rigor a representatividade dos indivíduos examinados em relação ao seu universo, e, o rastreamento de todas as variáveis sobre as quais se coletaram informações.
4. Estabelecer convênio com o IBGE com a finalidade de estabelecer troca de informações para análises conjuntas dos dados da pesquisa sobre hipertensão com aqueles coletados pela pesquisa ENDEF na amostra comum.
5. Elaborar trabalhos especiais para publicação de métodos e resultados, e de defesa de tese em áreas de pós-graduação no nível de licenciado e mestrado.
6. Instalar e manter rede de colaboração internacional e de intercâmbio científico com populações em outras doenças crônicas e degenerativas, em especial as cardiovasculares.
7. Planejar e executar o prolongamento da coleta de informações em parte da amostra já utilizada (Porto Alegre e Curitiba) para estudar a evolução da hipertensão arterial e da mortalidade por aterosclerose; isto dará à pesquisa um caráter de continuidade, o que é de maior relevância para a população em geral.

A N E X O S

1. QUESTIONÁRIOS
2. CONTROLE DE QUALIDADE E EXAMES LABORATORIAIS
3. AVISOS DE TRABALHO DE CAMPO
4. ROTEIRO DE VISITA E INSTRUCOES

A N E X O S 1

QUESTIONARIOS: FICHA DOMICILIAR  
FICHA INDIVIDUAL  
FICHA DE MEDIDAS  
FICHA DA SUB-AMOSTRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
 INSTITUTO DE MEDICINA  
 DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA  
 LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

CONVÊNIO FIGUEZ  
 FINLIP  
 S.S.RCS

Dados de Supervisão

Recebimento da ficha: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_

Dia Mês Ano  
 [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Total de fichas anexas: [ ][ ]

É da submissão? 1 - Sim 2 - Não

[ ]

Nº de fichas rúbricas: [ ][ ]

[ ][ ]

Avaliação

- 1 - Completa e confiável
- 2 - Incompleta e inconfiável
- 3 - Completa, mas problemática
- 4 - Incompleta e problemática

[ ]

Relatório anexa? 1 - Sim 2 - Não

[ ]

Município: [ ][ ][ ][ ] 1-5  
 Estado/Região/Instituição: [ ][ ][ ] 6-8  
 Nº Controle (setor): [ ][ ][ ][ ] 9-11  
 Situação: [ ][ ] 14, 15  
 Domicílio nº: [ ][ ] 16-18  
 Supervisor: [ ][ ] 19-20

Endereço:

(Rua - Estrada - Nº/Quilômetro - apto.)

Barro / Sítio / Fazenda

Localidade - Distrito

Outras indicações necessárias

a localização do domicílio

DESENHO DE LOCALIZAÇÃO E ABORDAGEM - 2

VISITA	ENDEREÇO LOCALIZADO	DATA E HORA DA VISITA		RESULTADO DA VISITA	LOCALIZAÇÃO DO Domicílio	DATA INDICADA PARA RETORNAR		
		Dia Mês	hora Min			Dia Mês	hora Min	
1ª	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	
2ª	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	
3ª	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	[ ][ ][ ]	
Observações:	1-Prévio não identificado		2-Domicílio não habitado		3-Domicílio fechado		4-Domicílio abandonado - presente	
	5-Endereço não localizado		6-Endereço não localizado - presente		7-Endereço não localizado - presente		8-Endereço não localizado - presente	

Observações:

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO DOMICÍLIO - 30

1. O domicílio é: 30  
 1 - Casa simples   
 2 - Casa dividida ou sobrado dividido   
 3 - Anexo a prédio comercial   
 4 - Apartamento   
 5 - Outros (especificar)

2. Como é feito o abastecimento de água da sua casa? 31  
 1 - Dentro de casa   
 2 - Boquilha   
 3 - Tenda pública (distância de 100 m. de distância da casa)   
 4 - Fonte pública (distância de 100 m. de distância da casa)

3. De onde vem a água desta casa? 32  
 1 - Abastecimento público   
 2 - Furo ou outro tipo particular   
 3 - Fonte natural pública

4. De que são feitas as paredes desta casa? 33  
 1 - Tijolo, cimento ou similares   
 2 - Madeira tratada com pintura em verniz   
 3 - Madeira sem tratamento ou sem laca de conservação   
 4 - Pau a pau   
 5 - Outros (especificar)

Instrução: Se a casa for construída por meio de um tipo de material, marcar o que é mais frequente.

5. De que material é o chão da sua casa? 34  
 1 - Barro batido   
 2 - Cimento   
 3 - Tapa, tábuas, cerâmica e similares   
 4 - Outros (especificar)

Instrução: Se a casa não for para esta finalidade, marcar o tipo de piso principal (geral).

6. Quantas portas tem esta casa? 35, 36  
 Instrução: Incluir balcão, cozinha, dependências, cozinhas e varandas.  
 1 - 1   
 2 - 2   
 3 - 3   
 4 - 4   
 5 - 5   
 6 - 6   
 7 - 7   
 8 - 8   
 9 - 9   
 10 - 10   
 11 - 11   
 12 - 12   
 13 - 13   
 14 - 14   
 15 - 15   
 16 - 16   
 17 - 17   
 18 - 18   
 19 - 19   
 20 - 20   
 21 - 21   
 22 - 22   
 23 - 23   
 24 - 24   
 25 - 25   
 26 - 26   
 27 - 27   
 28 - 28   
 29 - 29   
 30 - 30   
 31 - 31   
 32 - 32   
 33 - 33   
 34 - 34   
 35 - 35   
 36 - 36   
 37 - 37   
 38 - 38   
 39 - 39   
 40 - 40

7. Há na casa um sanitário (banheiro, banheiro, cozinha)? 37  
 1 - Sim, dentro da casa   
 2 - Sim, fora da casa   
 3 - Não

8. Esta casa é própria, alugada ou outra? 38  
 1 - Própria para   
 2 - Própria para aluguel particular   
 3 - Própria para aluguel comercial   
 4 - Alugada   
 5 - Outra (especificar)

9. Sua casa participou de uma pesquisa sobre despesa familiar feita pelo IBGE em 1974 (representada por Regina Duarte)? 39  
 1 - Sim   
 2 - Não   
 3 - Não sabe ou não lembra

10. A - Que tipo de sal normalmente se utiliza na cozinha desta casa? 40  
 1. grosso 2. médio 3. fino   
 B - Quantas vezes por mês você utiliza sal na cozinha desta casa? 41  
 0. Menos de 1 vez por mês   
 1. De 1 a 3 vezes por mês   
 2. De 4 a 6 vezes por mês   
 3. Mais de 6 vezes por mês   
 C - O consumo habitualmente é sal 42  
 1. grosso 2. médio 3. fino 0. N.S.A.

11. Quantas famílias moram nesta casa? 43

CLASSIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS - 44  
 (a ser preenchido unicamente pela família)

12. Classe de consumo de sal por pessoa/dia	44 45 46 47
13. Classe de receita familiar corrente	48 49 50 51
14. Classe de ingestão de sal por unidade adulta mensal/dia	52 53 54 55
15. Classe de receita corrente per capita	56 57 58 59
16. Estrutura e tipo de família	60 61 62 63 64 65 66 67

FICHA DE REGISTRO Nº 68 a 71

EXAMINADOR 72

ENTREVISTADOR 73

nº de cartões de quadro domicílio anexo 74 75

nº do cartão domicílio 76 77 78 79

QUADRO DOMICILIAR - 5

FICHA DOMICILIAR BV

(Incluir todos os moradores, inclusive empregados que durmam na casa. Após relacionar todos os moradores, preencher a linha subsequente aos zeros).

BV de ordem	Nome e Sobrenome	Sexo	Idade	Estado Civil	Qual? (00-09)	De quem? (00-09)	Presença			Situa. Individual (0-3)
							1 - Sim	2 - Não	0 - Não	
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

Instruções: 1. Se no domicílio houver mais de uma família, dê o nº 1 para família do chefe de casa.

2. Escrever no espaço reservado a cada pessoa a sua relação com outros moradores do mesmo domicílio, da seguinte forma:

- a) Quando de quem é filho(a), se pelo nome de seu pai morar no domicílio, coloque o código 01 na coluna "Qual?" e o "de quem?" de seu pai na coluna "De quem?".
- b) Se nenhum dos pais residir no domicílio, preencher se o cônjuge (marido, mulher, companheiro) de algum dos moradores. Em caso positivo colocar o código 02 na coluna "Qual?" e o nº de ordem do cônjuge na coluna "De quem?".
- c) Em caso de não ser filho nem cônjuge de algum do domicílio, continuar testando, sempre na ordem alfabética, até que apareça a primeira relação positiva que será a que se repetirá sucessivas na coluna "Qual?".

CÓDIGO DE QUAL:

01. filho(a) de... (e de...)	06. neto(a) de... (e de...)	11. agregado
02. cônjuge de...	07. sobrinho(a) de... (e de...)	12. empregado(a) de...
03. parente de... (e de...)	08. primo(a) de... (e de...)	13. hóspede ou pensionista
04. enteado(a) de...	09. cunhado(a) de... (e de...)	14. outro _____
05. irmão/irmã de... (e de...)	10. filho de criação ou adotivo de... (e de...)	(especifique)

3. Código
- |        |   |                         |
|--------|---|-------------------------|
| 1. Sim | 3. Não, está viajando a trabalho            | 6. Não, por outra razão |
| 2. Não | 4. Não, está viajando por outra razão       | 0. Não se aplica        |
|        | 5. Não, está hospitalizado ou em tratamento |                         |

CARTELO 10     78 - 10

1232

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

ESTRUTURA E TIPOLOGIA FAMILIAR - 6  
(a ser preenchido unicamente pela supervisão)

COMPLEMENTO - 7

Usar para:

- Relatório de fichas por família
- ou estudo de casos de difícil localização do domicílio
- ou para o prolongamento de informações anteriores.

FICHA INDIVIDUAL

IDENTIFICAÇÃO

NOME

NR DE C. OM DE IDENTIFICAÇÃO

MEMBRO DA FAMÍLIA Nº

ANEXO A FICHA INDIVIDUAL Nº

ENTREVISTADOR

MIGRAÇÃO E NATURALIZAÇÃO

1. SITUAÇÃO DE ORIGEM:
  1. Metropolitan (incl. Porto Alegre)  10
  2. Urbano (não Metropolitan)
  3. Rural  4. Porto Alegre
2. VOCÊ TEM UM TIPO DE PERMISSÃO DE RESIDÊNCIA?
  1. Sim, desde que tenha a permissão  11
  2. Não, (permissão para a permissão)
3. HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ MORA EM ESTA LOCALIDADE?
  1. Menos de 1 ano  4, 5 e 6
  2. 1 a 2 anos  5, 11 a 20 anos
  3. 3 a 5 anos  6. Mais de 20 anos
  0. Não
4. (Para quem mora em área urbana) VOCÊ SE IDENTIFICA COMO BRASILEIRO NATURAL POR MAIS DE 5 ANOS EM CASO POSITIVO, POR QUANTO TEMPO?
  1. Não  13
  2. Sim, menos de 5 anos
  3. Sim, cinco ou mais anos
  0. Não se aplica
5. (Para quem mora em área rural) VOCÊ SE IDENTIFICA COMO BRASILEIRO NATURAL POR MAIS DE 5 ANOS EM CASO POSITIVO, POR QUANTO TEMPO?
  1. Não  14
  2. Sim, menos de 5 anos
  3. Sim, cinco ou mais anos
  0. Não se aplica
6. QUEM VOCÊ MORAVA ANTES DE SE MOVER PARA CÁ?
  1. Outra localidade Urbana do Rio Grande do Sul
  2. Outra localidade Urbana de outro Estado do Brasil
  3. Localidade Urbana no exterior  15
  4. Outra localidade Rural do Rio Grande do Sul
  5. Localidade Rural no exterior
  6. Não sabe
  0. Não se aplica

PERGUNTAS

EPIDEMIOLOGICA

SOCIAIS

HAFTETENS Å O

ARTERIA

CONVÊNIO-FIOCRUZ

FINER

S.S.RGS

DATA DE INÍCIO DA ENTREVISTA

hora min

DATA DA ENTREVISTA

dia mês

7. POR QUE DEZAS SE MOVOU PARA CÁ?

1. Para estudar  16
2. Para procurar emprego
3. Para assumir emprego ou posição
4. Transferência de emprego
5. Para acompanhar a família
6. Para estabelecer comercial ou profissionalmente
7. Outra

(especificar)

0. Não quer responder
0. Não se aplica

8. COMO MORAVAM SEUS PAIS QUANDO VOCÊ NASCEU?

- A. Estado (se brasileiro) ou País  17 18

(especificar)

- B. Município (se gaúcho)

19 a 21

(especificar)

00 = Não se aplica (não é gaúcho)

9. O MUNICÍPIO EM QUE MORAVAM PEGAVA COMO?

1. Cidade  22
2. Vila
3. Fazenda
4. Fazenda, Sítio, Chácara ou Outra
5. Não sabe
0. Não se aplica

10. COMO E QUANDO VOCÊ SAIU DESSE LUGAR EM QUE SEUS MORAVAM (em anos completos)?

18. Não sabe  23 24
01. Inclui menor de 1 ano
00. Não se aplica

11. NACIONALIDADE NAI:

25 26

(especificar estado ou país)

12. NACIONALIDADE PAI:

27 28

(especificar estado ou país)



13. ALGUM DE SEUS PAIS FOI SEUS AGUARDANTES DE BEM-ESTAR (QUAL BEM-ESTAR E ESTABILIDADE)? EM CASO POSITIVO, QUEM? (Ocultar na ordem):
1. Tios
  2. Avós
  3. Tio-avô
  4. Bisavô
  5. Outros
  6. Não sabe
  7. Tio/Avós brasileiros
  8. Todos são brasileiros

14. (Se a pergunta anterior for positiva) DE QUE PAIS(S) SÃO NATURAIS?
- 30 \_\_\_\_\_ 31 \_\_\_\_\_  
(especificar)
- 32 \_\_\_\_\_ 33 \_\_\_\_\_  
(especificar)
- 00 - Não se aplica

**HERANÇAS ÉTNICAS - 3**

15. OS SEUS PAIS SÃO JUDÉUS? (passe p/ 34)
1. Sim - ambos os pais
  2. Sim - um dos pais
  3. Não
  4. Não sabe
16. OS SEUS PAIS SÃO ÍNDIOS?
1. Sim - ambos os pais
  2. Sim - um dos pais
  3. Não
  4. Não sabe
  0. Não se aplica (os pais são judeus)
17. SE FOR FILHO DE ÍNDIO, DE QUE TRIBO?
1. Especificar \_\_\_\_\_
  2. Não sabe
  0. Não se aplica

**DADOS BIOLÓGICOS E DEMOGRÁFICOS BÁSICOS - 7**

- (As perguntas de 18 a 20 a seguir são de observação, não perguntar)
18. SEXO: 1. Masc. 2. Fem.
19. COR: 1. Branco 2. Preto 3. Pardo 4. Outros
20. CABELOS: 1. Lírios escurecidos 2. Encaracolados e ondulados 3. Em anáplaxia 4. Não é possível classificar.
21. IDADE (em anos completos) 40 41
22. ESTADO CIVIL (Atual): 1. Solteiro 2. Casado 3. Desquitado 4. Viúva
23. SITUAÇÃO CONJUGAL (de fato): 1. Vive com sua mulher (viúva) 2. Vive com sua esposa 3. Vive com sua companheira

**ESCOLARIDADE E QUALIFICAÇÃO - 5**

24. VOCÊ AINDA ESTÁ ESTUDANDO?
1. Sim, cursos regulares oficiais inclusive técnicos profissionais
  2. Sim, cursos regulares paralelos oficiais (sobral, supletivo, pré-vestibular, etc.)
  3. Sim, cursos de extensão e aperfeiçoamento
  4. Não
25. QUAL O NÍVEL DE INSTRUÇÃO QUE COMPLETOU?
1. Analfabeto
  2. Só lê e escreve
  3. Primário ou 1ª série do 1º grau
  4. Geral do 1º grau
  5. Secundário ou 2º grau
  6. Curso Superior
26. VOCÊ TEM UMA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL?
- 46 a 48
- Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_
- (especificar)
- (qualificação a cargo do supervisor)

**OCCUPAÇÃO - POSIÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA - 6**

27. VOCÊ ESTÁ TRABALHANDO NO MOMENTO?
1. Sim (passe a questão 30)
  2. Não (passe a questão 28)
28. POR QUE VOCÊ NÃO ESTÁ TRABALHANDO?
1. Estudante
  2. Aposentado
  3. Incapacidade
  4. Em benefício
  5. Desempregado
  6. Dona de casa
  7. Outros
  0. Não se aplica
29. HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ PAROU DE TRABALHAR?
- A. nº de cidades
  - B. 1. dias 2. meses completos 3. anos completos 4. nunca trabalhou (passe p. 40) 0. NSA (só para 1 na 27)
30. A. EM QUE VOCÊ TRABALHA (OU TRABALHAVA)?
- 54 a 56

INSTRUÇÃO: Especificar a natureza de cada uma das ocupações em que trabalhou no seu trabalho. Escreva também qual a natureza da firma ou tipo de atividade econômica em que trabalhou se o estabelecimento tiver sido de propriedade, anote aqui aquela que lhe ocorreu e dê o endereço se for possível. Escreva o supervisor a fim de não ser confundido (só para 4 na 29b)

B. QUAL O SEU FOMENTO EM LEMBRANÇAS DE SUA CIA OU DE SUA

- 1. Prisão
- 2. Lecumario
- 3. Terceirio
- 0. NSA

57

31. QUANTAS HORAS POR SEMANA VOCÊ TRABALHA (OU TRABALHAVA) NAS SUAS OBRAS OU EM ALGUMAS OBRAS (OU ESTABELEÇIMEN-TO) DAS SUAS OBRAS (OU ESTABELEÇIMEN-TO) 00 - NSA

58 59

32. EM QUE TIPO DE TRABALHO VOCÊ TRABALHA (OU TRABALHAVA) (Para quem vive da agricultura, usar a carta 35)

- Trabalho livre
  - 01. Não se aplica
  - 00. Nunca trabalhou
- Funcionário ou empregado de Governo (incluindo cargos eletivos e empresas públicas)
  - 11. Federal 12. Estadual 13. Municipal

60 61

- Emprego de firma ou empresa com

- 21. Menos de 10 empregados
- 22. 10 a 50 empregados
- 23. Mais de 50 empregados

- Fone de firma ou empresa com

- 31. Menos de 10 empregados
- 32. 10 a 50 empregados
- 33. Mais de 50 empregados

- Trabalho ou trabalhos por conta própria

- 41. sozinho - regulamento
- 42. em sociedade - representante
- 43. com ajudantes não remunerados ou menos de três empregados
- 44. em sociedade que aparece ou aparece

- Auxílio ou assistência financeira da família ou pessoas físicas

- 51. Sem remuneração direta e regular
- 52. Com remuneração

- Vive das rendimentos de

- 61. Aluguel de imóveis (casas, lojas, apartamentos, etc.)
- 62. Rendimentos

33. QUAL A SUA POSIÇÃO NA FIRMA QUE LEMBRANÇAS DE SUA CIA OU DE SUA

- Proprietário

- 11. Explora com uso de capital próprio
- 12. Explora sozinho ou com membros da família
- 13. Explora com sócios (sociários)
- 14. Arrenda a terra
- 15. Não explora

- Arrendatário (ou sub-arrendatário)

- 21. Explora sozinho ou com membros da família
- 22. Explora com uso de capital próprio
- 23. Explora com uso de capital alheio
- 24. Explora com uso de capital próprio e alheio
- 25. Não explora

64 65

- Ajudante remunerado ou não

- 41. Agredido à família
- 42. Membro da família que trabalha no campo

- Emprego (assalariado)

- 51. Permanente
- 52. Por contrato
- 53. Pírcista

- Outros

- 61. Condição
- 62. Explora - Explora só ou em sociedade
- 63. Passivo - Sócio ou arrendatário
- 64. Outros

- Não vive no campo

- 71. Não se aplica
- 72. Não se aplica
- 73. Não se aplica

34.

QUAL TIPO DE TRABALHO VOCÊ VIVE DE TRAZER O CAPITAL

66 67 68

(especificar) (deixar espaço para a supervisão)

35.

QUANTO VOCÊ GANHA EM MÉDIA POR MÊS

69

36. VOCÊ PAGA OU PAGAVA OU DECONTAVA PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL? QUAL INSTITUIÇÃO?

- 1. Não
- 2. Sim, INPS
- 3. Sim, PREVID. FEDERAL
- 4. Sim, IPE
- 5. Sim, INASE
- 6. Outro

73

(especificar)

- 7. Não sabe
- 8. Não se aplica (nunca trabalhou)

37.

QUE TIPO DE TRABALHO VOCÊ COMEÇOU A TRABALHAR? (em anos completos)

- NSA. 00 (Nunca trabalhou)

74 75

38.

EM SUAS ATIVIDADES PROFissionais, MAIS DE QUANTO VOCÊ TRABALHA NO PÊSADO, NÃO É, FAZ MUITO ESFORÇO FÍSICO?

- 1. Sim
- 2. Não (para p/ pessoa 45)

76

- 0. Não se aplica (nunca trabalhou ou não trabalha no momento)

39.

VOCÊ ÉVA (TRANSFIRA) ENQUANTO ESTÁ TRABALHANDO?

- 1. Sim
- 2. Não

- 0. Não se aplica (nunca trabalhou ou não está trabalhando no momento)

Cartão nº

78 79

**HÁBITOS - 7**

40. VOCE FUMA OU FUMAVA?  
 1. Nunca fumou (passe a perg. 43)  10  
 2. Parou de fumar  
 3. Fuma atualmente  
 4. Fuma irregularmente, ocasionalmente

41. O QUE VOCE FUMA OU FUMAVA? EM QUE QUANTIDADE? (para cachimbo conte quantas vezes era renovado o fumo)

Cigarro	11	12 13	14
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palheiro	15	16 17	18
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Charuto ou Cigarilha	19	20 21	22
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cachimbo	23	24 25	26
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Sim (quantidade) 1. P/Bia  
 2. Não dada 2. P/As  
 3. P/ao 3. P/ao

(Preencher com zeros se NSA)

42. VOCE BEBEU OU TERIA BEBIDO?  
 1. Sim 2. Não  27  
 0. Não se Aplica

43. VOCE BEBEU A FUMAR COM QUE LEVANTE?  
 (em anos completos)  28  29  
 0. Não se Aplica

44. (Apenas para ex-fumantes)  
 VOCE PAROU DE FUMAR COM QUE LEVANTE?  
 (em anos completos)  30  31  
 0. Não se Aplica

45. VOCE ACRESCENTA SAL NOS PRATOS TEMPERADOS ANTES DE PROVAREMOS, NA NSA?  
 1. Sim  32  
 2. Não, mas acrescenta após provar  
 3. Nunca acrescenta

46. QUANTAS REFEIÇÕES EM MÉDIA POR SEMANA VOCE FAZ FORA DE CASA? (considerar 3 por dia)  33  34

47. VOCE PRATICA ALGUM ESPORTE?  
 1. Sim  35  
 2. Não (passe para a pergunta 50)

48. QUE ESPORTE VOCE PRATICA COM MAIS FREQUENCIA?  
 1. Futebol 5. Outros  36  
 2. Natação  
 3. Voleibol (especificar)   
 4. Basquetebol 0. Não se Aplica

49. COM QUE FREQUENCIA VOCE TEM PRATICA DE EXERCÍCIOS?  
 1. Uma ou duas vezes por semana  37  
 2. Uma vez por semana  
 3. De duas a três vezes por semana  
 4. Mais de três vezes por semana

50. VOCE BEBE BEBIDAS ALCOOLICAS? COM QUE FREQUENCIA?  
 1. Sim, ocasionalmente  38  
 2. Sim, pelo menos uma vez por semana  
 3. Sim, diariamente  
 4. Não  
 5. Devia, mas parou  
 6. Não quer responder

51. QUE TIPO DE BEBIDA VOCE BEBE OU BEBEIA MAIS FREQUENTEMENTE?  
 1. Uísque, cachaca, gin, rum, vodka, conhaque  39  
 2. Licor, vermute, campari  
 3. Vinho, cerveja  
 4. combinação das anteriores  
 5. Outro \_\_\_\_\_  
 (especificar)  
 0. Não se aplica (não bebe)

52. QUANDO FOI A ÚLTIMA VEZ QUE BEBEU?  
 1. Hoje ou ontem  40  
 2. Há menos de uma semana  
 3. Há mais de uma semana  
 4. Há mais de um mês  
 0. Não se aplica

53. QUE TIPO DE BEBIDA TOMOU NESTA OCASIÃO?  
 (especifique e use o mesmo código da pergunta 51)  41

54. QUE QUANTIDADE TOMOU?  
 A. Unidade: 1. cálices ou doses  42  
 2. copos médios  
 3. copos grandes  
 4. canecos  
 5. garrafas  
 0. NSA

B. Quantidade:  43  44

**ITENS MÉDICOS - 8**

55. VOCE JÁ TIVEU ALGUMA VEZ SUA PRESSÃO ARTERIAL?  
 1. Sim  45  
 2. Não (passe para a pergunta 60)  
 3. Não lembra (passe para a pergunta 60)

56. ALGUM MÉDICO JÁ LHE DISSER QUE SUA PRESSÃO É ALTA?  
 1. Sim  46  
 2. Não (passe a pergunta 60)  
 3. Não lembra (passe a pergunta 60)  
 0. Não se aplica

57. HÁ QUANTO TEMPO VOCE SABE QUE TEM PRESSÃO ALTA?  
 01. 1 ano ou menos  47  48  
 02. Não se aplica

58. COMO TRATOU OU TRATA DE SUA PRESSÃO ALTA?  
 1. Nunca tratou  49  
 2. Tratou no passado, mas não está sendo tratado  
 3. Está sendo tratado  
 4. Não se aplica

59. Para quem já tratou sua Pressão Alta e parou PORQUÊ VOCÊ PAROU O TRATAMENTO?  
 (Para quem nunca tratou sua Pressão Alta) PORQUÊ VOCÊ NUNCA TRATOU?  
 1. Pressão normalizou, segundo o médico  59  
 2. Não teve mais sintomas  
 3. Benefícios raros  
 4. Benefícios de outros paracetílicos (trocas)  
 5. Não obteve mais consulta médica  
 6. Outros: \_\_\_\_\_  
 (especificar)

60. VOCÊ ESTÁ TOMANDO ALGUMAS MEDICINAS QUE FAZEM INTRINTEGROS DEPOIS DE VIVER EM CALOR E ENERGIA DIFÍCIL? NÃO CODIFIQUE A NÃO SER: 01. Não está tomando medicamentos.  
 60

61. VOCÊ ESTÁ FAZENDO DIETA ALGUMAS VEZES QUAL?  
 1. Sim, dieta sem sal  53  
 2. Sim, dieta para emagrecer  
 3. Sim, para ( )  
 4. Sim, outra \_\_\_\_\_ (especificar)  
 5. Não

HISTÓRIA REPRODUTIVA - 0

(Somente para mulheres casadas, companheiras ou que tenham tido pelo menos 1 filho de item 62 ao 66)

62. VOCÊ ESTÁ TOMANDO OU JÁ TOMOU A PÍLULA (anticoncepcional oral)?  
 1. Sim, Qual? \_\_\_\_\_  54  
 (pedir a caixa p/especificar)  
 2. Não (Passe à questão 64)  
 3. Tentava, mas não tomou mais.  
 4. NSA

63. HÁ (OU POR) QUANTO TEMPO VOCÊ FAZ (OU FEZ) USO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS?  
 1. 1 ano ou mais regularmente  55  
 2. 1 ano ou mais irregularmente  
 3. 2 a 5 anos regularmente  
 4. 2 a 5 anos irregularmente  
 5. 6 ou mais anos regularmente  
 6. 6 ou mais anos irregularmente  
 07 Não se aplica

64. VOCÊ ESTÁ GRAVANDO ALGUMAS VEZES?  
 1. Sim  56  
 2. Não  
 3. Não sabe  
 4. Não sabe  
 0. NSA

65. QUANTOS FILHOS NASCIDOS VIVOS VOCÊ TEVE?  
 00 - NSA  57  58  
 88 - Nenhuma

66. QUANTOS FILHOS NASCIDOS MORTOS VOCÊ TEVE?  
 00 - NSA  59  60  
 88 - Nenhuma

67. QUANTAS VEZES ABORTOU?  
 00 - NSA  61  62  
 88 - Nenhuma

68. DURANTE ALGUMA GRAVIDEZ VOCÊ TEVE CRISE DE FEBRE ALTA COM TÁLIA DE AR E INCOMODO, PASSAMENTO CONVULSÃO (alguma)?  63  
 1. Sim  
 2. Não  
 3. Não sabe  
 4. NSA (mulheres que nunca engravidaram)

HORÁRIO DO DIA DA ENTREVISTA  74  75  
 hora \_\_\_\_\_  
 CARTÃO NO  78  79  
 21  01

OBSERVAÇÕES - 10

IDENTIFICAÇÃO - 1

NOME: \_\_\_\_\_  
 Nº DE ORDEM NO DEBOLTO 

1	2

  
 NÚMERO DA FAMÍLIA Nº 

3

  
 ANEXO A FIGHA DEBOLTO Nº 

4	5	6	7

  
 EXAMINADOR \_\_\_\_\_

1a. SÉRIE DE MEDIDAS - 2

HORA DO INÍCIO DA TOMADA DAS MEDIDAS 

10	11	12	13

1a. MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL (braço esquerdo) - em mm. SÍSTÓLICA 

14	15	16

1a. DIASTÓLICA 

17	18	19

2a. DIASTÓLICA 

20	21	22

1a. CONTAGEM DO PULSO PERIFÉRICO (pulso esquerdo) 

23	24

Nº DE SEGS. PARA CADA DO BATHENTOS \_\_\_\_\_

PESO (sem sapatos e casacos) 

25	26	27

QUILOS \_\_\_\_\_

ALTURA (sem sapatos) 

28	29	30

CENTÍMETROS \_\_\_\_\_

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (esquerdo) 

31	32

MILÍMETROS \_\_\_\_\_

2a. SÉRIE DE MEDIDAS - 3

HORA DO INÍCIO DA TOMADA DAS MEDIDAS (para ambas as mãos após o início da 1a. série de tomadas) 

33	34	35

Hora \_\_\_\_\_

2a. MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL (braço esquerdo) - em mm. SÍSTÓLICA 

36	37	38

SÍSTÓLICA \_\_\_\_\_

1a. DIASTÓLICA 

39	40	41

2a. DIASTÓLICA 

42	43	44

1a. CONTAGEM DO PULSO PERIFÉRICO (pulso esquerdo) 

45	46

Nº DE SEGS. PARA CADA DO BATHENTOS \_\_\_\_\_

2a. CONTAGEM DO PULSO PERIFÉRICO (pulso esquerdo) 

47	48

Nº DE SEGS. PARA CADA DO BATHENTOS \_\_\_\_\_

FICHA DE MEDIDAS INDIVIDUAIS

RESQUISA  
 EPIDEMIOLÓGICA  
 S. S. S.  
 REPTENSÃO  
 ARTERIAL

CONVÊNIO: FINEP  
 FIGUEZ  
 S.S.S.S

DATA DA COLETA DOS DADOS: 


  
 dia mes

INSTRUMENTOS UTILIZADOS - POTINA - 4

ESPIGOMANÔMETRO Nº 

49	50

VALAÇA Nº 

51	52

LUGAR DE LABORATÓRIO - 5

COLHEITA DA URINA DIA 

53	54

MÊS 

55	56

HORA 

57	58

DATA DA EXECUÇÃO DIA 

59	60

MÊS 

61	62

RESULTADOS - AMOSTRA CASUAL

DOSAGEM DO SÓDIO 

63	64	65

DOSAGEM DA CREATININA 

66	67	68

RESULTADOS - AMOSTRA DUPLICADA

DOSAGEM DO SÓDIO 

69	70	71

DOSAGEM DA CREATININA 

72	73	74

Nº DO CARTÃO 

75	76	77	78
3	1	1	1

FICHA DA SUB-AMOSTRA

IDENTIFICAÇÃO - 1

Nº DE GRUPO DO ESTUDO

1 2

MEMBRO DA FAMÍLIA Nº

3

ANEXO A FICHA DO DOENTE Nº

4 5 6 7

IDENTIFICAÇÃO

8 9

SEXO:

DATA NASCIMENTO:

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

IDENTIFICAÇÃO - 2

1. TEMPO DA ÚLTIMA ANÁLISE

SIGLA

10 - 13

1a. DIAST.

14 - 17

2a. DIAST.

18 - 21

2. VERIFICAÇÃO DE QUESTÕES DA FICHA IDENTIFICAÇÃO:

- 1 - TEMPO CORRETO
- 2 - ERRO NO GRUPO "A"
- 3 - " " " "B"
- 4 - " " " "C"
- 5 - ERROS NOS GRUPOS "A" e "B"
- 6 - " " " "A e C"
- 7 - " " " "B e C"
- 8 - " " " "A, B e C"

25

3. Nº DE BASTIDAS CORRETTAS

26 27

QUANTO

PESQUISA  
EPIDEMIOLÓGICA  
SOLTA  
DEFINIÇÃO  
ARBITRAL

CONVÊNIO: FINEP  
FICSPUZ  
S.S.BGS

4. CUIDAR DO INDIVÍDUO SOBRE O LAZ-  
MUNDO E O PAZ VITADOR.

28

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

DIAGNÓSTICOS ANTERIORES - 29

5. VOU TER OU TER ALGUM PROBLEMA DO  
CORAZÃO

29

- 1. SIM
- 2. NÃO (PASSAR À QUESTÃO 10)
- 3. NÃO SABE (PASSAR À QUESTÃO 9)

6. ESSE PROBLEMA FOI IDENTIFICADO POR  
MÉDICO? EM CASO POSITIVO, QUAL  
FOI O DIAGNÓSTICO?

30 31

- 00 - NÃO SE LEMBRA
- 01 - NÃO FOI IDENTIFICADO POR NENHUM  
MÉDICO (PASSAR À QUESTÃO 9)
- 02 - FOI IDENTIFICADO POR MÉDICO,  
MAS NÃO SE LEMBRA DO DIAGNÓSTICO.

- DIAGNÓSTICO:

(especificar)

7. ESTÁ VENDO (OU PRETENDENDO) PARA

32

- 01 - SIM
- 02 - NÃO, MAS QUANDO
- 03 - NÃO

8. (EM CASO POSITIVO) QUE MEDICAMENTOS  
TEMA OU TEM? (De preferência listar  
as substâncias) 33
- 1- DIURÉTICOS \_\_\_\_\_
  - 2- DIGITÁLICOS \_\_\_\_\_
  - 3- ANTI-ARRITMICOS \_\_\_\_\_
  - 4- ANTI-HIPERTENSIVOS \_\_\_\_\_
  - 5- ANALGÉSICOS \_\_\_\_\_
  - 6- CALMANTE \_\_\_\_\_
  - 7- OUTROS \_\_\_\_\_
  - 8- NÃO SABE \_\_\_\_\_
  - 9- NSA \_\_\_\_\_

9. QUAIS SÃO (OU ERAM) SEUS SINTOMAS?
- A - FALTA DE AR (POLVO CURTO) 34
  - B - INCHAÇÃO 35
  - C - PALPITAÇÕES 36
  - D - CANSADICHO 37
  - E - DOR NO PEITO POR 10 MINUTOS OU  
MENOS 38
  - F - DOR FORTE NO PEITO POR MAIS DE  
1/2 HORA 39
  - G - OUTRO \_\_\_\_\_ 40
- especificar
- 1 - SIM 2 - NÃO 3 - NSA

10. HÁ QUANTO TEMPO OCORREM OS SINTOMAS?  
MAIS? 41
- LEIAÇÃO DE TEMPO: 1-ANO 2- MESES 42
- 0 - NSA 43

11. VOCÊ JÁ FOI HOSPITALIZADO ALGUMA  
VEZ? 44
- 1 - SIM - POR PROBLEMA DO CORAÇÃO \_\_\_\_\_
  - 2 - SIM - POR OUTRO PROBLEMA \_\_\_\_\_
  - 3 - SIM - POR OUTRO PROBLEMA \_\_\_\_\_
  - 4 - NÃO \_\_\_\_\_

12. VOCÊ TEM PARADO DE TRABALHAR  
POR ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE? 45
- 1 - SIM, QUE PROBLEMA? \_\_\_\_\_
  - 2 - NÃO. (PASSE À QUESTÃO 15)

13. VOCÊ TEM TOMADO ALGUM REMÉDIO  
ESPECIALIZADO? 46
- 1 - SIM \_\_\_\_\_
  - 2 - NÃO - (PASSE À QUESTÃO 15)

14. QUE MEDICAMENTOS ESTÁ TOMANDO ATUAL-  
MENTE? 47
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

15. REVISÃO DE DIAGNÓSTICO: - VOCÊ  
JÁ TEVE (OU TEM) DIAGNÓSTICO  
POR MÉDICO:
- A - DIABETE (AÇUCAR NO SANGUE) 48
  - B - FEBRE REUMÁTICA 49
  - C - ALGUMA DOENÇA DO RIM, QUAL?  
\_\_\_\_\_ 50
  - D - INFARCTO DO CORAÇÃO 51
  - E - DERRAMA CEREBRAL 52
  - F - POLIÇA DE CHAGAS 53
  - G - ENFISEMA PULMONAR 54
  - H - INSUFICIÊNCIA CARDÍACA 55
  - I - CALCULOS NA VESÍGULA 56
  - J - HIPERTENSÃO ARTERIAL 57
- 1 - SIM 2 - NÃO 3 - NÃO SABE

EXERCÍCIO-CARDIAL AO ESFORÇO -  $\dot{V}O_2$

16. VOCÊ JÁ SENTIU DOR, DESCONFORTO,  
ABERTO OU PESO NO PEITO?  
1 - SIM 58
- 2 - NÃO (PASSE À QUESTÃO 23)

17. SENTE DOR POR/ABERTO QUANDO SOBRE  
UMA LAMPA OU ESCADAS OU CAMINHA  
DEPRIMA OU TRABALHA NO PESADO? 59
- 1 - SIM
  - 2 - NÃO
  - 3 - NUNCA SOB LAMPA, ESCADAS OU  
CAMINHA PRESSA.
  - 0 - NSA

18. SENTE DOR QUANDO CAMINHA EM PASEO  
POR UM TERRENO PLANO? 60
- 1 - SIM
  - 2 - NÃO

1242

ANEXOS - 2

FICHAS DO CONTROLE DE QUALIDADE E DE  
COLETA DE MATERIAL PARA EXAME DE  
LABORATÓRIO



INSTITUIÇÃO  
 HEMATOLOGICA  
 SIDA  
 DIMENSÃO  
 ARTERIAL

CONVENIO: FIANP  
 FIDUCIA  
 S.S.102

EXAME DE URINA  
 EXAME DE SANGUE  
 EXAME DE FEZES

IDENTIFICAÇÃO - 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CONTROLE DO ENTREVISTADOR - 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

EXAME DE URINA - 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

CONTROLE DO SUPERVISOR - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

DATA DO PREENCHIMENTO

/
 /

1243

Assinatura do Supervisor

FICHA DE CONTROLE E SUPERVISÃO

REQUISA EPIDEMIOLÓGICA  
 SOBRE  
 HIPERTENSÃO ARTERIAL

Município: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

SITUAÇÃO	Nº CEP/PAZ	Nº LSTACEN	Nº C/UBA	DOMICÍLIO (*) (em ordem)	DOMICÍLIO PERÍDU ?	PAZÃO DA FILDA	Nº MORADOR(S) DE D.A. A S	Nº INDIVÍDUOS PERÍDUOS	NÃO DA PESQUISA	INDIVÍDUOS	Nº DE ATENDIDOS URCA ORTOSA	DOMICÍLIO E DA SUB-INDICADA?	Nº DE ECG OSIROS	Nº DE ATENDIDOS URCA ORTOSA (20)	Nº DE ATENDIDOS SABER OSIROS	OBSERVAÇÕES

\* Listar e numerar todos os domicílios planejados no ENDSE.  
 \*\* Excluídas as duplicatas.

FOLHA DE PRODUÇÃO DOS  
PESQUISADORES DE CAMPO

PESQUISA  
EPIDEMIOLÓGICA  
SOBRE  
HIPERTENSÃO  
ARTERIAL

CONVÊNIO: FIOCRUZ  
FINEP  
SSRS

SEMANA DE \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

SUPERVISOR \_\_\_\_\_

NOME DO PESQUISADOR	Nº de Fichas Domiciliares	Nº de Fichas Individuais Preenchidas	Nº de Domicílios não perdidos e completos

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura do Supervisor: \_\_\_\_\_

INSTITUTO DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

FIGHA DE RESULTADO DO  
EXAME DE URINA

IDENTIFICAÇÃO	RESULTADO				
	SCDIO	CREATI NINA	INDICE MIRACI- LADO	PAU BAGEN	POSACEN

PESQUISA SOBRE A EPIDEMIOLOGIA  
DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NO  
RIO GRANDE DO SUL

IDENTIFICAÇÃO	RESULTADO				
	SCDIO	CREATI NINA	INDICE MIRACI- LADO	PAU BAGEN	POSACEN



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE MEDICINA  
LABORATÓRIO DE NEFROLOGIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE MEDICINA  
LABORATÓRIO DE NEFROLOGIA

DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_  
SUPERVISOR: \_\_\_\_\_

FICHA DE COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE E DE URINA DE 24 HORAS.

FÓLHA Nº IDENTIFICAÇÃO	NOME DO INDIVÍDUO	ENDEREÇO DO DOMICÍLIO	HORÁRIO DA SANGIA MATINAL	VOLUME DA URINA DE 24 HORAS	SANGUE COLETADO?	HORÁRIO DA COLETA DE SANGUE	OBSERVAÇÕES

Data da Coleta: \_\_\_\_\_  
Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_

1248

RECEBUEMOS SU ORDEN DE COMPRA DE 10/10/50

A N E X O S - 3

AVISOS DE TRAPALHO DE CAMPO

SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA

Prezado Senhor:

Seu dentellio foi contratado para integrar uma "PESQUISA SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL". Os pesquisadores da Secretaria da Saúde e da Fundação Oswaldo Cruz, com o apoio do IEBGE, deverão voltar neste endereço na data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_, às \_\_\_\_ horas.

Agradecemos

Atte.:

de \_\_\_\_ de 1978.

ESCALA DE SERVIÇOS DE SAÚDE  
SECRETARIA DA SAÚDE  
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA

### MEMORANDO

Encarinho a U.S. de

o Sr.

que durante a Pesquisa sobre Hipertensão Arterial apresentou níveis tensionais elevados.

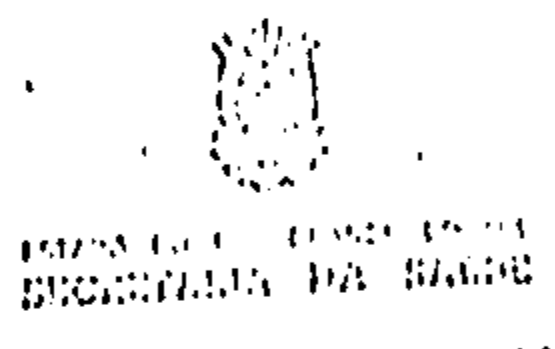
Em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 78

\_\_\_\_\_  
Membro Supervisor da Pesquisa

1250



1251



Porto Alegre, 07 de agosto de 1978.

Prezado(a) Senhor(a):

O uso do seu conhecimento sobre o aumento da hipertensão (pressão alta), tanto sido decretado pela Organização Mundial de Saúde em virtude da crescente importância dessa doença para a saúde das pessoas.

In vista disso a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, em conjunto com a Fundação Coordenação de Saúde do Rio de Janeiro, está realizando um trabalho com o fim de melhorar a saúde pública do Rio Grande do Sul, através de pesquisas em todo o Estado, para conhecer melhor a situação de saúde de seu estado.

A realização de tal pesquisa implica no preenchimento de questionário e na medição da pressão arterial e de outros dados relevantes para o conhecimento do problema, como, por exemplo, a realização de um levantamento de dados em nível de pessoas.

Este trabalho foi concluído no interior do Rio Grande do Sul e teve excelente aceitação por parte da população. Para que consigamos atingir plenamente nossos objetivos necessitamos da sua colaboração e de seus familiares, para isso um formulário foi enviado aos senhores dentre os moradores de suas cidades.

Diante as coisas de seu nome e endereço Senhor(a) receberá a visita de uma equipe de pesquisadores, devidamente credenciada, que não irá levar mais de 10 minutos, e solicitará sua colaboração para o preenchimento dos dados anteriormente descritos.

Essas pesquisas não podem ser identificadas, pelas autoridades e por uma carteira de identidade da Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul. Seja atencioso(a) com eles.

*Francisco de Assis*  
Diretor de Saúde Pública  
Secretaria de Estado de Saúde

SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS

Para facilitar nosso trabalho e não importuná-lo com múltiplas visitas, solicitamos assinalar as informações abaixo:

NOME DO CHEFE DA FAMILIA: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Horário que habitualmente todas as pessoas de 20 anos e mais que vivem no domicílio podem ser encontradas em casa. Marque com um "X" os dias e horários mais convenientes para receber os pesquisadores.

	10.00 às 14.00 h	14.00 às 18.00 h	18.00 às 22.00 h
SEGUNDA			
TERÇA			
QUARTA			
QUINTA			
SEXTA			
SÁBADO			
DOMINGO			

Obrigado.

Coloque esta folha dentro do envelope com o endereço impresso, e devolva-nos o mais rápido possível.

SECRET

ANEXOS 4

ROTEIRO DE VISITAS E INSTRUÇÕES

ROTEIRO BÁSICO DAS VISITAS DOMICILIARES DA PESQUISA EPIDEMIOLÓGICA  
SOBRE HIPERTENSÃO NO RIO GRANDE DO SUL - 1978

- 1 - LOCALIZAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA CORREÇÃO DO ENDEREÇO - Para a localização dos endereços deverão ser consultados os mapas, croquis e listas de endereços fornecidos aos pesquisadores de campo. Antes do início da visita deverá ser verificada a correção do endereço. **IMPORTANTE:** nunca deverá ser substituído um domicílio fechado, não habitado ou prédio não domiciliar pelo mais próximo. Se um domicílio selecionado for encontrado fechado, não habitado ou se tratar de prédio não domiciliar deverão ser feitas as anotações apropriadas na ficha domiciliar (campo 2 - Trabalho de Localização e Abordagem). Se o endereço não for localizado no ponto indicado pelos mapas e croquis após uma procura persistente, deverá ser investigada a possibilidade de ter havido uma troca recente do número do domicílio ou do nome da rua (ou fazenda, sítio, etc.), e a visita será feita então no endereço correspondente ao indicado aos pesquisadores (este fato deverá ser assinalado nas observações do campo 2 da ficha domiciliar). Se os moradores não forem encontrados (domicílio fechado, mas não habitado) deverão ser consultados os vizinhos sobre a melhor oportunidade de retorno. Se faltarem apenas os moradores de 20 anos ou mais os presentes também podem ser consultados sobre o retorno. Nestes casos (domicílio fechado, mas não habitado, ou domicílio com os moradores de 20 anos ou mais ausentes) os pesquisadores deverão deixar o aviso de retorno, e, fazer as anotações necessárias na ficha domiciliar (campo 2).
- 2 - APRESENTAÇÃO DOS PESQUISADORES - Os pesquisadores deverão apresentar suas credenciais oficiais, expor brevemente os objetivos da pesquisa, pedir a colaboração dos moradores, explicando que os dados individuais serão mantidos em estrito sigilo. **IMPORTANTE:** os pesquisadores de campo devem procurar sempre evitar ao máximo situações de recusa ao estudo, o que pode ser obtido através de uma boa apresentação pessoal, que seja agradável, porém discreta. Se for percebida, entretanto, uma relutância inicial em aceitar a visita, os pesquisadores deverão se empenhar em enfatizar a importância do estudo. Dessa maneira poderão ser caracterizados três tipos de pessoas: os que passam a aceitar o estudo, os indecisos e os

que afirma sua recusa. Em relação a esses dois últimos tipos deve ser feita apenas mais uma tentativa para obter a aquiescência dos indecisos (por meio de maior esclarecimento ou aprazamento de retorno), quanto aos que se recusam devem ser abandonados (e as anotações apropriadas devem ser feitas na ficha domiciliar - campos 2 e 5).

### 3. QUESTIONÁRIOS E MEDIDAS

3.a) Primeira série de medidas de pressão e pulso, e ficha domiciliar. O entrevistador (responsável pelos questionários) deverá fazer um levantamento de todos os moradores de 20 a 75 anos de idade e lhes comunicar que serão tomadas de início as suas pressões sanguíneas, enquanto o examinador (responsável pelas medidas) escolhe o local mais adequado para essas medidas (nesta e, pelo menos, 2 cadeiras). O examinador inicia então as medidas de pressão e pulso (nesta ordem, em cada indivíduo), iniciando pelo chefe do domicílio, se estiver presente. Logo após o examinador ter tomado pressão e pulso do chefe do domicílio, ou responsável, este deve ser inquirido pelo entrevistador para o preenchimento da ficha domiciliar, enquanto o examinado continua tomando pressão e pulso dos demais moradores de 20 a 75 anos de idade. O examinador, a cada medida, deve fornecer o material e dar as instruções relativas à coleta de urina, além de pedir a cada um dos examinados que não fumale, não tome café, nem bebida alcoólica e não faça exercícios (se possível permaneça sentado em repouso) até que sejam repetidas as medidas de pressão e pulso (segunda série).

3. b) Medidas de peso, altura, circunferência do braço e fichas individuais. O entrevistador, após ter preenchido a ficha domiciliar, deve passar a preencher as fichas individuais, começando pelo chefe do domicílio, e daí para os demais desde que estes já tenham servido à primeira medida de pressão e pulso. IMPORTANTE: nunca deverá ser preenchida a ficha individual de indivíduo do qual não tenham sido tomadas antes a pressão e o pulso da primeira série. O examinador, após tomar pressão e pulso da primeira série, deverá medir peso, altura e circunferência do braço de todos os indivíduos do estudo enquanto o entrevistador preenche as fichas individuais, usando o sistema de estufa para evitar trocas de indivíduos e registros de medidas (em ficha própria).

3.c) Segunda série de medidas de pressão e pulso. A segunda medida de pressão e pulso (nesta ordem, em cada indivíduo) deverá ser feita 30 minutos após a primeira em cada indivíduo, respeitando-se também a condição de que este também já foi inquirido pelo entrevistador sobre a ficha individual. Esta segunda série de medidas de pressão e pulso deve ser feita na mesma ordem, em relação aos indivíduos, da primeira. Se na segunda tomada de pressão algum dos indivíduos apresentar valores tensionais acima de 160 para a sistólica e/ou 90 para a diastólica (primeira diastólica) deverá ser preenchida para o mesmo a papeleta de encaminhamento à Unidade Sanitária do local (se estes valores tiverem acontecido na primeira medida de pressão, e, o indivíduo perguntar sobre os valores deve ser esclarecido que não há nenhum problema).

#### 4. FINAL DA VISITA

Após o preenchimento das fichas individuais e de medidas, o entrevistador deverá marcar o retorno, se for necessário, para a recuperação dos moradores ausentes e fazer as anotações adequadas na ficha domiciliar (campos 2 e 5). O examinador deverá fazer a coleta das amostras urinárias disponíveis e marcar o retorno, se necessário, para coletar as amostras que não forem obtidas na visita.

/MRT

TREINAMENTO EM LEITURA DE PRESSÃO SANGUÍNEA (VER LANCET, 1965, 1, 673)

A fita deve ser tocada em aparelho de 2 pistas a 7 1/2" (19 cm) por segundo.

O treinando preferentemente deve ouvir através de fones de ouvido e o volume deve ser ajustado para simular a altura dos sons de Korotkov que se ouve nos pacientes.

Existe um sinal no início da fita e outro no final das instruções para que seja medida a velocidade de seu gravador. Se houver discrepância com o valor padrão que é de 7 1/2 todos os valores que você encontrar deverão ser corrigidos da fração correspondente para que seus resultados possam ser comparados com os resultados-padrão.

Há duas séries de gravações, cada uma consistindo de sons de Korotkov de 12 indivíduos. A primeira série (pessoas de A a L) é para treinamento: os indivíduos são pacientes hospitalares. A segunda série (pessoas de 1 a 12) é para teste de aprendizagem: os indivíduos são trabalhadores "não selecionados".

As gravações foram intencionalmente feitas em condições com uma certa quantidade de ruído de fundo (centrífuga, portas, etc.), já que são condições que normalmente se encontram ao medir a tensão arterial.

Antes de cada tomada de tensão arterial gravada é anunciada a identificação do indivíduo, seguida por um marcador de tempo que consiste de "três, dois, um - bêêê". Logo que ouvir o "bêêê", melhor ainda, ao mesmo tempo que ouvir tal sinal, acione os cronômetros. Esse momento corresponde ao início da deflação dos aparelhos de pressão na vida real.

Depois de um intervalo de tempo variável você ouvirá os sons de Korotkov. No momento que você os reconhecer para o primeiro cronômetro que indicará o valor da pressão sistólica. No ponto que você pensar que corresponde a fase 4 da pressão diastólica, pare o próximo cronômetro. No ponto da fase 5, pare o terceiro relógio.

As suas leituras dos relógios representam estimativas dos três pontos finais expressos como intervalos de tempo do sinal que marca o início da deflação. O propósito não é pois predizer que valores de pressão você obteve nos indivíduos em termos absolutos, mas apenas comparar suas leituras com as de outros. Suponha, por exemplo, que para uma determinada pressão sistólica sua leitura foi 2 segundos menor do que a de outro observador. Isso quer dizer que você leu uma pressão arterial "2 segundos maior". Como todas as gravações foram feitas com uma taxa de deflação constante de 2 mm por segundo, "2 segundos maior" significa "4 mm maior".

Em outras palavras, o sistema possibilita estimar em mm de mercúrio a quantidade de variação entre observadores atribuíveis a (1) interpretação dos sons, (2) rapidez do registro dessa interpretação. Ele permite, também, um meio de corrigir suas tendências de desviar do padrão.

Na nossa experiência nos encontramos que a performance medida nesse sistema dá uma predição da performance nas condições de trabalho de campo: aquelas que tendem, por exemplo, a ler altos valores de sistólica ou baixos em diastólicas, com o sistema, têm a mesma tendência com os pacientes e pessoas na vida real. Nós encontramos também, que a reeducação é possível; pessoas ensinadas com o sistema para ler a Fase 4 mais baixo ou mais alto do que costumavam, tendem a manter o novo hábito. Acreditamos que o principal benefício da técnica é ensinar as pessoas a ouvir os sons mais criticamente e definir seus critérios mais precisamente.

#### Procedimentos sugeridos

- 1) Comece com a série A-L. Ouça 3 ou 4 tomadas de pressão para se familiarizar com a técnica.
- 2) Comece de novo, então escrevendo em folha que você preparou os valores que encontrou.
- 3) Compare suas respostas com as leituras-padrão (se necessário corrigindo diferenças da velocidade da fita). Verifique as diferenças em cada tomada e também na média das 12 leituras da "máxima" e nas das "mínimas".
- 4) Se houver diferenças importantes, toque de novo a fita observando, com os valores do padrão, onde seriam os pontos corretos para parar os relógios. Reinicie mais uma vez anotando seus resultados para só comparar com os do padrão no final.



- 5) Quando você considerar que as diferenças não são mais importantes, inicie a série teste. Anote suas respostas para as 12 tomadas de 1 a 12 e calcule no final a média das leituras dos três "valores de pressão". Essa série visa medir primariamente o desvio sistemático e não discordâncias entre indivíduos.
- 6) Se o uso da fita for para treinamento de observadores que participam de pesquisa de campo, recomendamos não mostrar os valores padrão da série teste e afastar aqueles cuja média de leituras seja diferente em 2 ou mais mm de mercúrio da média do padrão (ou seja 1 segundo ou mais).

(Cópias das fitas em português podem ser obtidas com o Professor Eduardo de Azeredo Costa da Escola Nacional de Saúde Pública - Rua Leopoldo Bulhões, 1480/89 - Rio de Janeiro. Em inglês poderão ser obtidas com o Professor Geoffrey Rose, London School of Hygiene and Tropical Medicine - Keppel St. London WC1).

/MRT

TREINAMENTO DE LEITURA DE PRESSÃO SANGUÍNEA  
(FOLHA DE RESULTADOS)

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOME DO OBSERVADOR: \_\_\_\_\_

TEMPO ENTRE SINAIS PADRÃO: \_\_\_\_\_

SÉRIE DE TREINAMENTO

FASE LEITURA	SISTÓLICA (1a.)	DIASTÓLICA	
		4a.	5a.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			

SÉRIE TESTE

FASE LEITURA	SISTÓLICA (1a.)	DIASTÓLICA	
		4a.	5a.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

## GUIA PARA A PADRONIZAÇÃO DOS INSTRUMENTADORES

(Método de Jean-Pierre Habicht\*)

### Execução da prova:

Cada um dos observadores fará duas medidas de cada um dos sujeitos (que serão os próprios observadores) e registrará os valores nas colunas A e B da Folha 1. Essas medidas devem ser feitas também pelo supervisor (que também é sujeito).

A é a primeira medida e B é a segunda medida de cada um dos sujeitos. É importante que todas as observações sejam feitas no mesmo instrumento e que estejam espaçadas entre si (A e B), de tal forma, que os observadores não consigam memorizar os resultados da primeira medida de cada sujeito. Sugere-se que a ordem das leituras seja feita por sorteio.

A coluna d registra os resultados das diferenças entre A e B, d<sup>2</sup> registra o quadrado das diferenças, e, a coluna signal registra o sentido da diferença, (se A é maior que B o sinal é positivo<sup>(+)</sup>, se A é menor que B é negativo<sup>(-)</sup>, e se não houver diferença não há registro de sinal).

A coluna s registra a soma de A + B do observador, enquanto que S registra a soma de A + B do supervisor, em relação a cada sujeito. A coluna D registra as diferenças entre s e S, e D<sup>2</sup> o quadrado de D. A coluna do SIGNAL registra o sentido da diferença entre s e S (como entre A e B).

Na linha de Soma registram-se apenas as somas das colunas d, d<sup>2</sup>, D, D<sup>2</sup> e das duas de Sinal. Nessas duas últimas deve-se registrar os valores de um quociente da seguinte forma: no denominador o número total de sujeitos observados e no numerador o número correspondente à soma de vezes em que aparece o sinal mais freqüente (+ ou -).

### Interpretação dos resultados:

O método permite avaliar a precisão e a exatidão dos observadores em relação ao supervisor. A precisão refere-se a capacidade de replicar observações feitas num mesmo sujeito invariante dando os resultados mais aproximados possíveis. A exatidão se refere à capacidade de fazer observações que dão resul

tados os mais aproximados possíveis do resultado aceito como padrão (supervisor). Permite ainda identificar tendências sistemáticas dos observadores, quantificá-las e determinar seu sentido (para mais ou para menos).

1. Avaliação da precisão:

O  $\sum d^2$  do supervisor deve ser o mais baixo, em relação aos observadores, para validá-lo como tal. Se isso não acontecer pode-se escolher o observador com o menor valor de  $\sum d^2$ . O valor de  $\sum d^2$  tem uma relação inversa com a precisão. A precisão do observador é considerada satisfatória desde que se  $\sum d^2$  não exceda o dobro (2x) de  $\sum d^2$  do supervisor.

2. Avaliação da exatidão:

O valor de  $\sum D^2$  tem uma relação inversa com a exatidão. A exatidão do observador é considerada satisfatória desde que o valor do seu  $\sum D^2$  não exceda o triplo (3x) o valor do  $\sum d^2$  do supervisor.

3. Avaliação de tendências sistemáticas:

Pode-se identificar tendências sistemáticas entre as medidas feitas por um observador, ou, entre as medidas do supervisor e um observador, através da prova dos sinais.

a) Observador-Observador: identifica-se a ocorrência de tendência sistemática para aumentar ou diminuir os valores das leituras na segunda medida (B), em relação a primeira (A), pela prova dos sinais com os valores do numerador e denominador da soma de Sinal referentes a  $d$  (veja tabela no final).

b) Observador-Supervisor: identifica-se tendência sistemática para aumentar ou diminuir os valores das leituras dos observadores, em relação ao supervisor, pela prova dos sinais com os valores do numerador e denominador da soma de Sinal referentes a  $D$  (veja tabela no final).

Além disso, se for observada prova de sinais significativa entre observador-supervisor pode-se avaliar a média dos desvios entre as medidas de observador e sujeito dividindo-se  $\sum D$  do observador por 2 vezes o número de sujeitos observados.

O exame minucioso e comparativo das medidas  $\underline{A}$  e  $\underline{B}$  de cada um dos observadores em relação ao supervisor é quem vai fornecer maiores detalhes sobre os possíveis erros ocorridos.

NOTA: É muito importante que os observadores e o supervisor não comuniquem seus resultados individuais durante a prova para evitar influências.

Nº DE DIFERENÇAS COM O MESMO SINAL E UM Nº DETERMINADO DE SUJEITOS QUE DEVEM OCORRER PARA DETECTAR DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ( $p < 0,05$ ) ENTRE A e B DE UM OBSERVADOR <sup>(d)</sup> OU ENTRE OBSERVADOR E SUPERVISOR <sup>(D)</sup>.

Nº DE DIFERENÇAS COM O MESMO SINAL (NUMERADOR)	Nº DE SUJEITOS (DENOMINADOR)
No mínimo:	
6	6
7	7
8	8
8	9
9	10
10	11
10	12
11	13
12	14
12	15
13	16
13	17
14	18
15	19
15	20

\* Jean-Pierre Habicht: Standardización de Metodos Epidemiológicos Cuantitativos sobre el Terreno.

ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA  
PESQUISA " HIIERTENSÃO "

INSTRUÇÕES PARA A PESAGEM

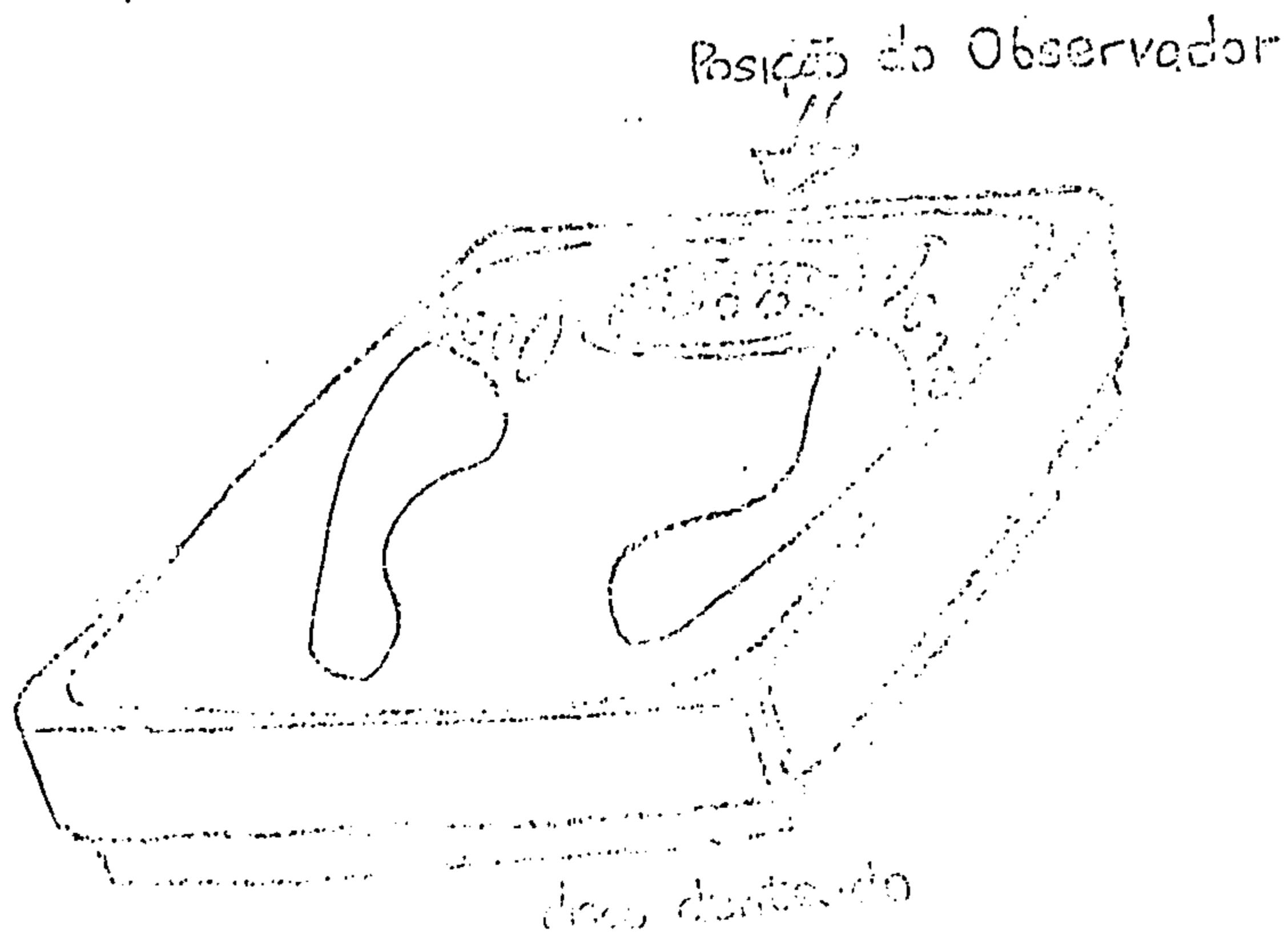
1. BALANÇA : A balança utilizada é a de banheiro, composta de plataforma, chassis, mostrador e disco dentado de ajustagem que permite fixar o zero da escala do disco giratório interno exatamente sob o ponteiro fixo do visor. A capacidade máxima da balança é de 125 kg e a escala, que vai de 0 a 125 kg, possui traços pretos com intervalos de 1 kg entre si.

2. PESAGEM

- A balança deve ficar em local plano, de piso rígido (asfalto de madeira ou tijolos) e bem iluminado.

- Antes da pesagem deve ser usado o pequeno disco dentado de ajustagem localizado na lateral inferior da balança, que girado apropriadamente colocará o zero da escala do disco giratório interno exatamente sob o ponteiro fixo do visor.

- A pessoa a ser pesada deve estar descalça, sem casacos ou outras vestimentas de frio, e se colocar de tal maneira que esteja virada de frente para o mostrador da balança, perfeitamente ereta, com os calcanhares encostados e a linha dos pés em ângulo de tal maneira que as mesmas não encubram o visor. ( vide desenho )



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

### 3. LEITURA DA PESAGEM

- O observador deve fazer a leitura do peso apenas quando o disco giratório interno estiver imobilizado, olhando perpendicularmente sobre o visor. O valor da escala sob o ponteiro do visor corresponde ao peso.

ATENÇÃO: O observador somente registrará pesos inteiros, sendo que as frações inferiores a 500 g serão aproximadas para o valor inteiro inferior, enquanto que as frações superiores a 500 g serão aproximadas para o valor inteiro superior mais próximo. Se o disco giratório interno se imobilizar exatamente na ponta que o observador considere correspondente a 500 g as aproximações para os valores inteiros deve ser feita segundo a seguinte regra:

- Se o valor inteiro inferior é par o valor registrado será o valor inteiro inferior mais próximo. Exemplo: leitura: 70 kg e 500g registro: 70 kg.

- Se o valor inteiro inferior é ímpar o valor registrado será o valor inteiro superior mais próximo. Exemplo: leitura: 69 kg e 500 g registro: 70 kg.

4. IMPORTANTE: Registre a balança utilizada (A, B, C,...)

### 5. RECOMENDAÇÕES

- Evite batidas e vibrações no transporte e, na medida do possível, procure pesar apenas os adultos de 20 anos ou mais de cada domicílio.



U  
N  
I  
V  
E  
R  
S  
I  
D  
A  
D  
E  
F  
E  
D  
E  
R  
A  
L  
D  
E  
B  
R  
A  
S  
I  
L  
I  
A

### INSTRUÇÕES PARA A ALTURA

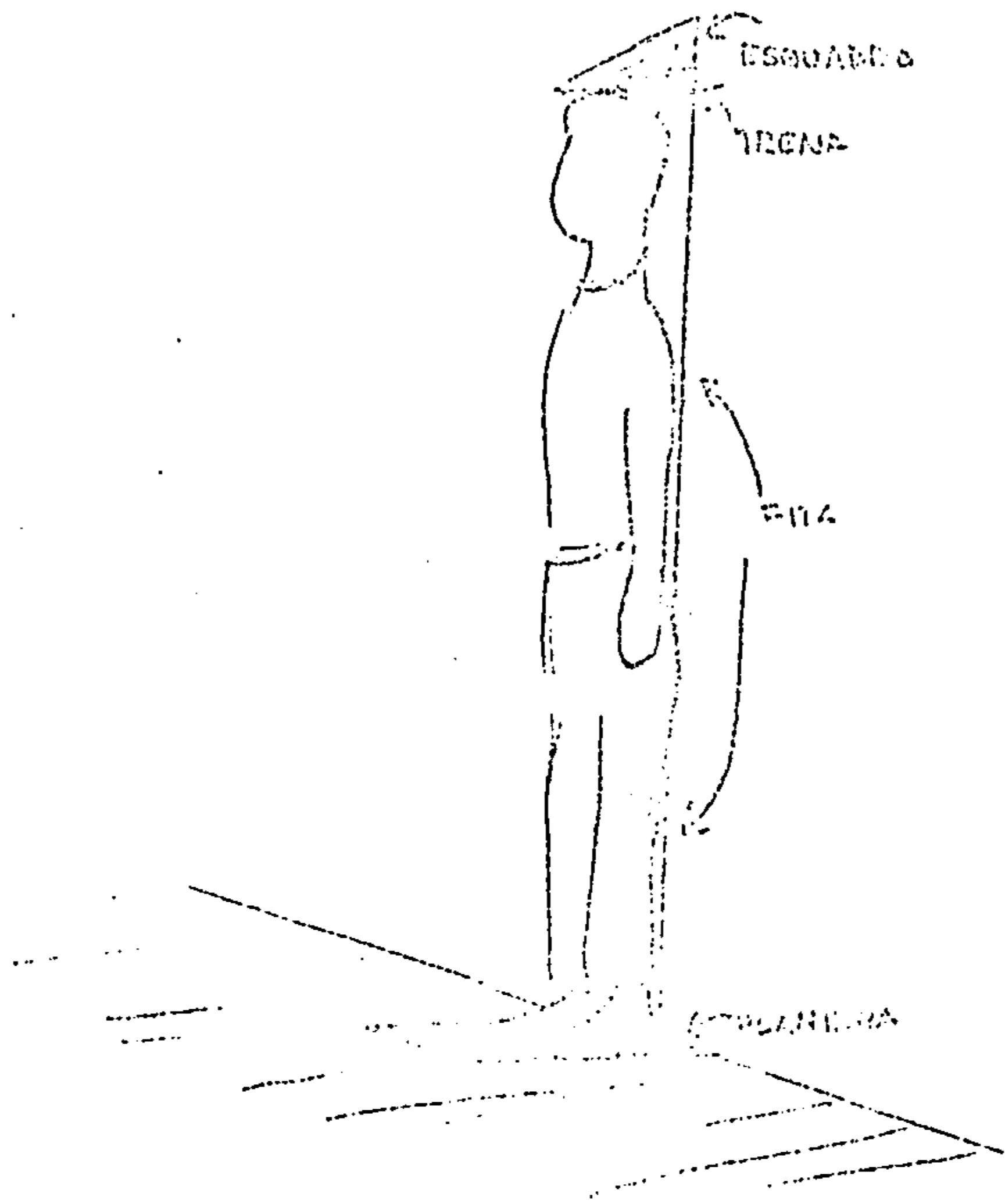
#### 1. INSTRUMENTOS

- Trena de 2 metros, c/trava e esquadro
- Planilha c/grampo

#### 2. MEDIDA DA ALTURA

O indivíduo a ser medido deve se postar, ereto, de costas para uma parede ou outra superfície plana vertical, e com os pés descalços sobre a planilha. O gancho da trena deve ser fixado no grampo da planilha, nas costas do indivíduo, de tal forma que a fita da trena possa ser perfeitamente esticada no sentido vertical.

A fita da trena deve ser esticada no perpendicular ao plano do piso, nas costas do indivíduo, e sobre a cabeça deste se coloca-se o esquadro, na perpendicular, travando-se a trena. (Ver de desenho)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

### 3. LEITURA DA ALTURA

O observador pede ao indivíduo que saia de cima da planilha, porém mantenha a posição da trena e esquadro, e a seguir lê na superfície inferior do esquadro o valor correspondente à altura em centímetros.

Os valores registrados serão sempre inteiros, de tal modo que as frações de centímetro serão aproximadas para valores inteiros de centímetro. As frações inferiores a 5 mm serão aproximadas para o valor inteiro inferior mais próximo e as frações maiores do que 5 mm serão aproximadas para o valor inteiro superior mais próximo. Se a fração corresponde exatamente a 5 mm usar-se-á a seguinte regra.

Se o valor inteiro inferior é par o valor registrado será o valor inteiro inferior mais próximo. Exemplo: leitura: 170 cm e 5 mm → registro: 170 cm.

Se o valor inteiro inferior é ímpar o valor registrado será o valor inteiro superior mais próximo. Exemplo: leitura: 169 cm e 5 mm → registro: 170 cm.

4. IMPORTANTE: Registre a trena utilizada (1,2,3,...)

## INSTRUÇÕES PARA A FREQUÊNCIA DO PULSO

### 1. INSTRUMENTO

- Cronômetro c/intervalos de 1/5 de segundo

### 2. APALPAÇÃO DO PULSO

- O indivíduo deverá estar sentado e com o braço direito recostado sobre uma superfície plana (mesa). O observador apalpará o pulso radial com a polpa de quatro dedos (do indicador ao mínimo), sendo que o dedo indicador é o que fica mais próximo da manheca. Com a outra mão o observador deverá acionar o cronômetro. O cronômetro inicia o seu movimento com uma pressão feita pelo polegar sobre a coroa superior (a que está sobre o zero) e a partir deste momento o observador deverá apalpar exatamente 30 pulsações ao cabo das quais, imediatamente, deve pressionar novamente a coroa superior do cronômetro para imobilizar o ponteiro.

### 3. LEITURA DA FREQUÊNCIA DO PULSO

Após a apalpação das 30 pulsações o observador deverá registrar o tempo decorrido no cronômetro. O ponteiro maior indica segundos e intervalos de 1/5 de segundo. (O ponteiro menor indica os minutos). O registro deve ser feito em segundos. Portanto, se o ponteiro maior estiver parado entre as frações de 0 e 2/5 de segundo deve ser registrado o valor inferior mais próximo em segundos; se o ponteiro maior estiver parado além da fração de 3/5 de segundo deve ser registrado o valor superior mais próximo em segundos. Se o ponteiro maior estiver parado entre 2/5 e 3/5 de segundo, o valor registrado será:

- Se o valor inferior em segundos é par o valor registrado é o valor inferior mais próximo. Exemplo: Leitura: 24 seg. e 2/5 - 3/5 de segundo registro: 24 segundos.

- Se o valor inferior em segundos é ímpar o valor registrado é o valor superior mais próximo. Exemplo: leitura: 23 seg. e 2/5 - 3/5 seg. registro: 24 seg.

Para fazer voltar o ponteiro ao zero pressione o botão lateral.

### 4. IMPORTANTE: Registre o cronômetro utilizado (A, B, C, ...)

### 5. RECOMENDAÇÕES

- Conserve o cronômetro sempre fechado em sua caixa quando não estiver em uso.

INSTRUÇÕES PARA CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO

1. INSTRUMENTO: Fita métrica.
2. MEDIDA DA CIRCUNFERÊNCIA: O indivíduo deve estar com o braço esquerdo relaxado, na vertical e o antebraço recostado sobre uma superfície plana. Com a fita o observador determina o ponto médio do braço na superfície externa posterior do braço (metade da distância entre o acrômio do omoplata e o olécrano do cúbito). Neste ponto o observador deve fazer um pequeno sinal com a caneta para ali circundar o braço com a fita métrica.  
Observação: Circunde o braço de modo que a fita fique perfeitamente ajustada e não apertando o braço.
3. LEITURA DA CIRCUNFERÊNCIA: A fita tem marcações com intervalo de um milímetro. O registro deve ser feito em milímetros inteiros, portanto, valores intermediários devem ser arredondados para o valor equivalente ao traço mais próximo. Quando a marcação ficar exatamente no meio do espaço entre dois traços, o arredondamento deve ser feito para o valor par mais próximo.
4. IMPORTANTE: Registre a fita usada (1, 2, 3, ...).

INSTRUMENTOS PARA ESPESURA DA PREGA CUTÂNEA TRICIPITAL (BRAQUIAL)

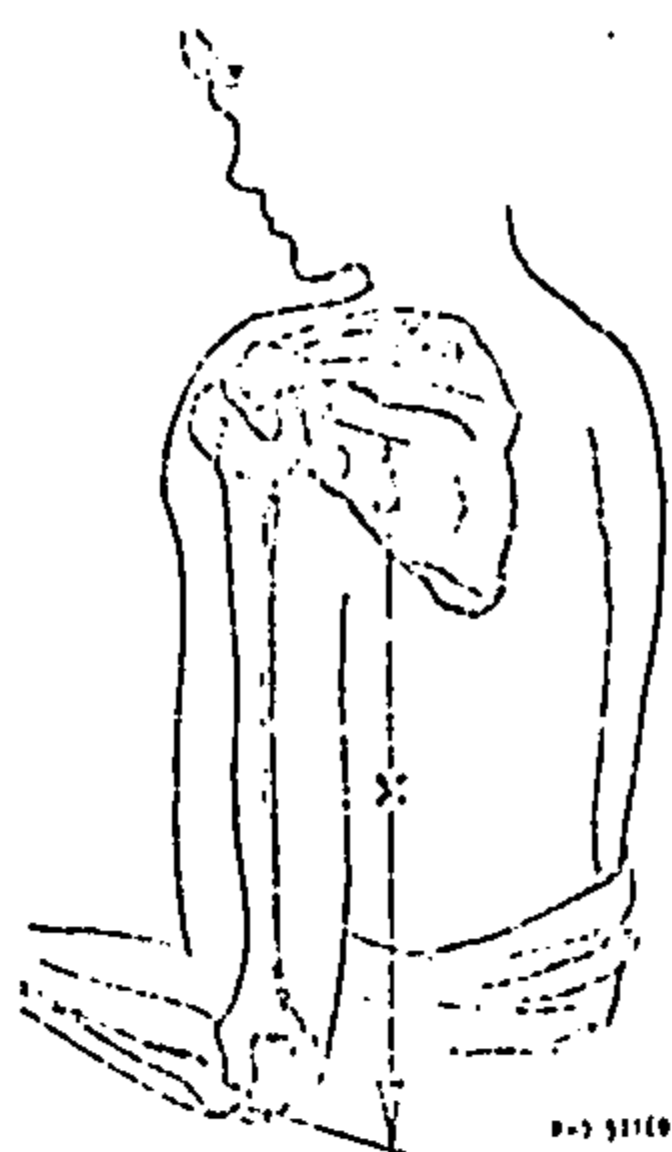
1. INSTRUMENTOS

- Medidor de espessura de prega cutânea do tipo de Harpenden
- Trena

2. MEDIDA DA ESPESURA DA PREGA CUTÂNEA TRICIPITAL (BRAQUIAL)

O indivíduo deve estar com o braço esquerdo relaxado, na vertical, e o antebraço recostado sobre uma superfície plana (mesa). Com a trena o observador irá determinar o ponto médio do braço na superfície externa posterior do braço (base da distância entre o acromio do esoplata e o olécrano de cúbito). Neste ponto, o observador deverá pinçar com os dedos polegar e índice da mão esquerda uma prega cutânea, de aproximadamente 2 cm de profundidade, paralela ao sentido longitudinal do braço, tendo o cuidado de não pinçar músculo, mas apenas tecido subcutâneo, e em seguida aplicar o aparelho.

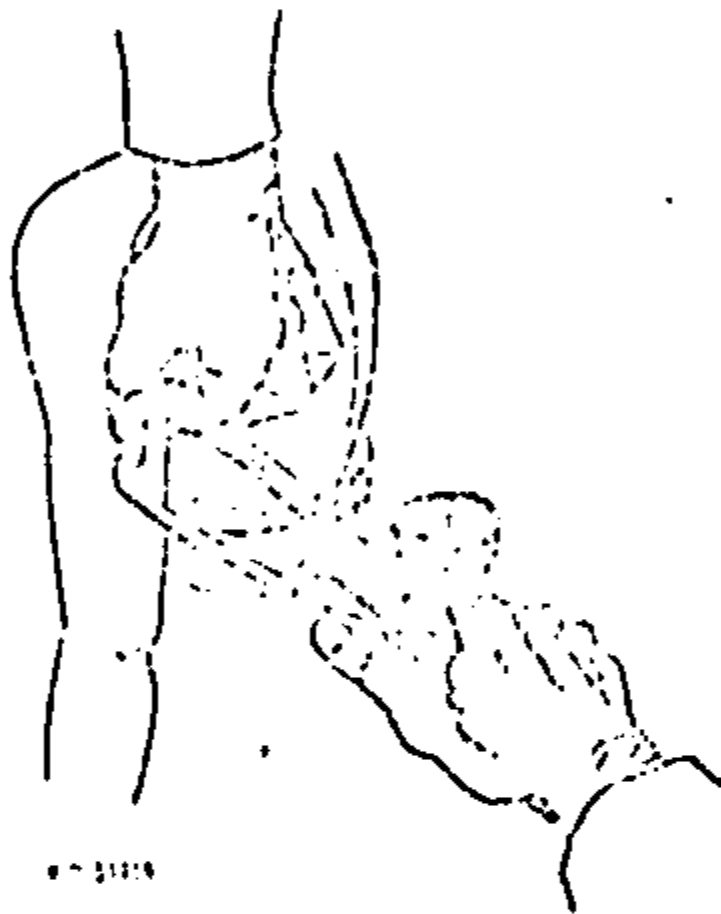
FIG. 21. DETERMINACION DEL PUNTO MEDIO DEL BRAZO EN LA SUPERFICIE EXTERNA POSTERIOR DEL BRAZO (BASE DE LA DISTANCIA ENTRE EL ACROMIO DE LA ESCAPULA Y EL OLÉCRANO DEL CÚBITO)



3. LEITURA DA ESPESURA DA PREGA CUTÂNEA.

O ponteiro maior indica milímetros e intervalos de 1/5 de milímetros, enquanto o ponteiro menor indica centímetros (cada volta completa do ponteiro maior corresponde a 20 milímetros). O registro deverá ser feito sempre em milímetros inteiros. Portanto, se o ponteiro maior estiver parado entre as frações de 0 e 2/5 de milímetro deve ser registrado 0.

FIG. 22. MEDICION DEL PLEGUE CUTÂNEO TRICIPITAL CON EL CALIBRADOR HARPENDING



valor inferior mais próximo em milímetros; se o ponteiro maior estiver parado além da fração de  $\frac{3}{5}$  de milímetro deve ser registrado o valor superior mais próximo em milímetros. Se o ponteiro maior estiver parado entre  $\frac{2}{5}$  e  $\frac{3}{5}$  de milímetro, o valor registrado será:

- Se o valor inferior em milímetros é par o valor registrado é o valor inferior mais próximo. Exemplo: Leitura: 12 milímetros e  $\frac{2}{5}$  -  $\frac{3}{5}$  de mm. Registro: 12 milímetros.

- Se o valor superior em milímetros é ímpar o valor registrado é o valor superior mais próximo. Exemplo: Leitura: 11 milímetros e  $\frac{2}{5}$ - $\frac{3}{5}$  de mm. Registro: 12 milímetros.

ATENÇÃO: Observe o ponteiro maior que registra os centímetros, portanto quando este tiver passado de 2 deverá ser acrescentado ao valor lido 20 milímetros; quando tiver passado de 4 deverá ser acrescentado ao valor lido 40 milímetros.

- Verifique periodicamente se o ponteiro maior coincide com o ponto zero quando a pinça estiver fechada. Para obter esta coincidência gire convenientemente a roda dentada do mostrador.

4. IMPORTANTE: Registre o medidor usado (1,2,3,...)

5. RECOMENDAÇÕES: Conserve o medidor sempre fechado em sua caixa quando não estiver em uso.

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA A AMOSTRA DUPLA

1. A área de supervisão da ficha da Sub-Amostra ficará prejudicada, em particular a 1.<sup>a</sup> tomada da Pressão Arterial e a opinião do indivíduo devem ser preenchidas com zeros. A verificação das questões da ficha individual, no entanto, pode ser realizada.

2. Coletar a amostra casual de urina, registrando seu número na Ficha de Medidas Individuais.

3. Nessa amostra aplicar a glicofita e anotar seu resultado no Ficha de Sub-Amostra.

4. Deixar o tarro para coletar urina de 24 horas com instrução para o indivíduo começar a coletar a partir da 1.<sup>a</sup> urina da manhã seguinte.

5. Não coletar a amostra de sangue no papel de filtro.

6. Obter horário da saída matinal do dia que completa as 24 horas de coleta de urina e pedir para, se possível, esperar para só sair às 08 horas, após a chegada da "Enfermeira".

7. Deixar instruções para que na manhã em questão os moradores permaneam em jejum até a chegada da "Enfermeira" que coletará a urina e amostra de sangue por punção venosa.

8. Preencher a ficha de coleta de amostras e deixá-la em local convenionado para a "Enfermeira" no I.P.B., no mesmo dia da entrevista, para que na manhã subsequente ela possa planejar seu dia seguinte.

9. Observar as instruções de números 1 a 5 das Instruções para a supervisão da amostra simples.

NOTA: O sangue servirá para dosar o açúcar no sangue. O resultado desse exame poderá ser obtido em 72 horas pelo indivíduo no I.P.B. - Rua Domingos Crescêncio, 132.

INSTRUÇÕES PARA A SUPERVISÃO DA ANOSTRA SIMPLES

1. Preencher as fichas de Controle de Qualidade da Produção das equipes sob sua supervisão, aproveitando para uma revisão geral.

2. Levar essas fichas, bem como, as preenchidas pelos médicos das outras equipes para a perfuração dos cartões.

3. Preencher a ficha de Controle e Supervisão.

4. Anotar a produção individual de cada pesquisador de campo em termos de fichas domiciliares e de fichas individuais preenchidas e de domicílios não perdidos e completos.

5. Entregar esse levantamento semanalmente para que o Flavio possa proceder ao pagamento.

6. Sortear 1/10 dos domicílios realizados pelas equipes (inclusive os perdidos, demolidos, etc)\* e visitar os mesmos de posse da pasta do domicílio, verificando:

a. Na Ficha Domiciliar: se a composição etérla da família está correta; se as razões de perdas individuais estão também corretas.

b. Nas Fichas Individuais: Se as perguntas sobre migração, ocupação e história reprodutiva estão corretas.

c. Se os pesquisadores permaneceram pelo menos 35 minutos no domicílio, se pareceram apressados demais, se tiraram duas vezes a pressão (no início e no fim da visita) e se deixaram impressão favorável.

7. Qualquer informação falsa de uma dupla de pesquisadores que pareça ter sido intencional implicará em comunicar ao Flavio para a suspensão imediata dos mesmos, ficando o pagamento dos quatro últimos domicílios feitos pelos mesmos prejudicados. Esses últimos quatro domicílios devem ser visitados pelo supervisor e se qualquer deles apresentar o mesmo tipo de erro ou omissão, desligar da Pesquisa definitivamente a dupla.

\* 1/10 dos domicílios corresponderá de 10 a 12 domicílios por semana para o que acreditamos necessário dois dias da semana.



SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA

TAREFAS DA COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE E DE URINA DE 24 HORAS

1. Estar no IPB às 06 horas da manhã para apanhar material de coleta, a saber:
  - a. tubos de ensaio com vácuo
  - b. agulhas
  - c. adaptador p/introdução da agulha na veia
  - d. álcool
  - e. algodão
  - f. borracha para garrote (1)
  - g. funil
  - h. copo graduado (1)
  - i. frascos de 50 ml boca estreita com tampa de rosca
  - j. rótulos
  - k. papel de filtro
2. A quantidade de cada um dos itens acima será de acordo com o número de pessoas registradas nas listas de domicílios que os supervisores deixarem prontos.
3. Coleta de Sangue
  - a. Certificar-se se a pessoa está em jejum, especialmente se não comeu nada ou se não tomou algo doce ou gorduroso. Em caso de suspeita que isso possa ter acontecido anotar.
  - b. Preparar o braço com o garrote.
  - c. Introduzir a agulha com o adaptador.
  - d. Colocar um tubo com vácuo, quando completo tirar o tubo e colocar um segundo tubo com vácuo.
  - e. Retirar a agulha deixando pingar duas gotas em papel de filtro.
  - f. Colocar algodão embebido em álcool na dobra do braço.
  - g. Rotular os tubos de sangue e o papel de filtro com os números adequados, isto é: nº do domicílio, seguido do número 3 (três), seguido do número de ordem do membro da família e data da coleta.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

4. Urina

- a. Pedir o tarro de urina e perguntar se efetivamente toda a urina das últimas 24 horas foram depositadas no tarro. Caso seja incompleto registrar esse evento.
- b. Medir o volume de urina do tarro usando o copo graduado.
- c. Passar um pouco da urina do tarro usando o funil para a vasilha plástica com tampo.
- d. Rotular a amostra de urina da mesma maneira que o sangue.
- e. Descartar o resto da urina do tarro.
- f. Trazer o tarro vazio de volta.

5. Trazer o material coletado às 08 horas para o IPB onde será feito:

- a. Amostras de urina deverão ser colocadas na câmara fria do 3º andar, juntamente com uma lista de resultados de exame de urina.
- b. Amostras de sangue deverão ser centrifugadas para separar o soro a 1500 rotações por minuto.
- c. Pipetar o soro e transferir o mesmo para vidrinhos com tampa de rosca.
- d. Rotular os vidrinhos de sangue e entregar para dosagem de glicose.
- e. O resto do soro deverá ser levado a congelador à -70°C.

6. Pode ir para casa e voltar amanhã às 06 horas da manhã.