

**Protocolo da Pesquisa:**

**"HIPERTENSÃO ARTERIAL ESSENCIAL: UMA ABORDAGEM SÓCIO-ECOLÓGICA"**

**Coordenadores:**

**Prof. Eduardo de Azeredo Costa**

**Prof. Aloisio Achutti**

**Dr. Airton Fischmann**

**Entidades Executoras:**

**Fundação Oswaldo Cruz**

**Secretaria da Saúde do Rio Grande  
do Sul.**

## C O N T E U D O

1. Justificativa geral
2. A hipertensão no Rio Grande do Sul
3. Revisão dos problemas básicos relacionados à causalidade na hipertensão
4. Descrição geral do Estado do Rio Grande do Sul
5. Objetivos
6. Métodos
  - 6.1 Amostragem
  - 6.2 Questionário
  - 6.3 Medições
  - 6.4 Índices
7. Estratégia
8. Cronograma
9. Recursos humanos
10. Bibliografia
11. Previsão de recursos/orçamento

INVESTIGAÇÃO DA HIPERTENSÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. JUSTIFICATIVA GERAL

A proposta de investigação da hipertensão 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, entre os projetos prioritários encontra-se o de Pesquisas sobre Doença Não Transmissíveis, "que visa à realização de pesquisas sobre o cancer as doenças cardiovasculares e alguns tipos de doenças psico-patológicas". Entre as instituições às quais caberia o desenvolvimento dos mesmos encontra-se o IPCB (Instituto Presidente Castello Branco) agora 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. O PEPPE por sua vez define como uma das atividades de suas linhas de ação a investigação de doenças crônicas e degenerativas, viabilizando assim institucionalmente o cumprimento do II PBDCT.

2. A HIPERTENSÃO NO RIO GRANDE DO SUL

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 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.

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, per 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 entre servidores do Estado 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 (Organização Pan Americana de Saúde). 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 uma das mais altas taxas de mortalidade por "outras doenças do sistema cardiovascular". No mesmo estudo observou-se que em 81% dos óbitos por hemorragia cerebral havia se constatado níveis pressóricos elevados compatíveis em hipertensão. Por esses dados se verifica que a força da hipertensão como causa básica ou contribuinte de óbito está, mais provavelmente, bastante subestimada.

Por outro lado, a distribuição regional da mortalidade por hipertensão no RGS mostra Porto Alegre e sua área periférica Indus-



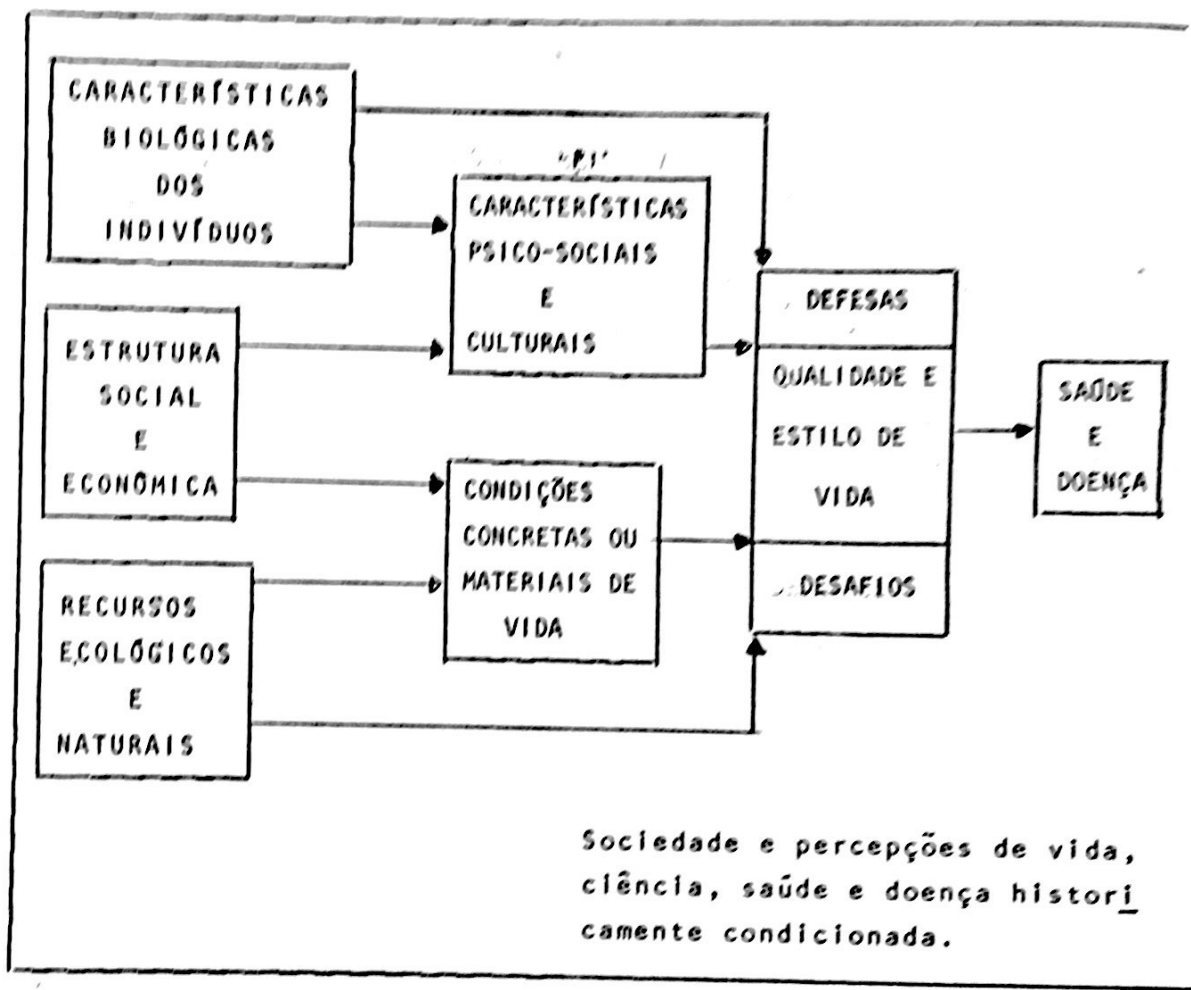
trial com uma taxa que se inclui entre as mais baixas, como pode ser visto no mapa da figura 1. As regiões apresentadas são de natureza administrativa, (Delegacias Regionais de Saúde - Secretaria de Saúde do RGS) porém, a grosso modo, reproduzem as regiões geográficas e econômicas homogêneas do Estado; ainda as sim, 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 re gistro de óbitos fornecidos pela Secretaria de Saúde do RGS. Por tanto, 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) diferenças 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 como o churrasco e o chimarrão.

Até este momento não existem dados suficientes que permitam apoiar ou descartar uma destas hipóteses, sendo que todas podem, enfim, serem consideradas como fatores contribuintes para o desenvolvimento da hipertensão.

### 3. REVISÃO DOS PROBLEMAS BÁSICOS RELACIONADOS À 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:



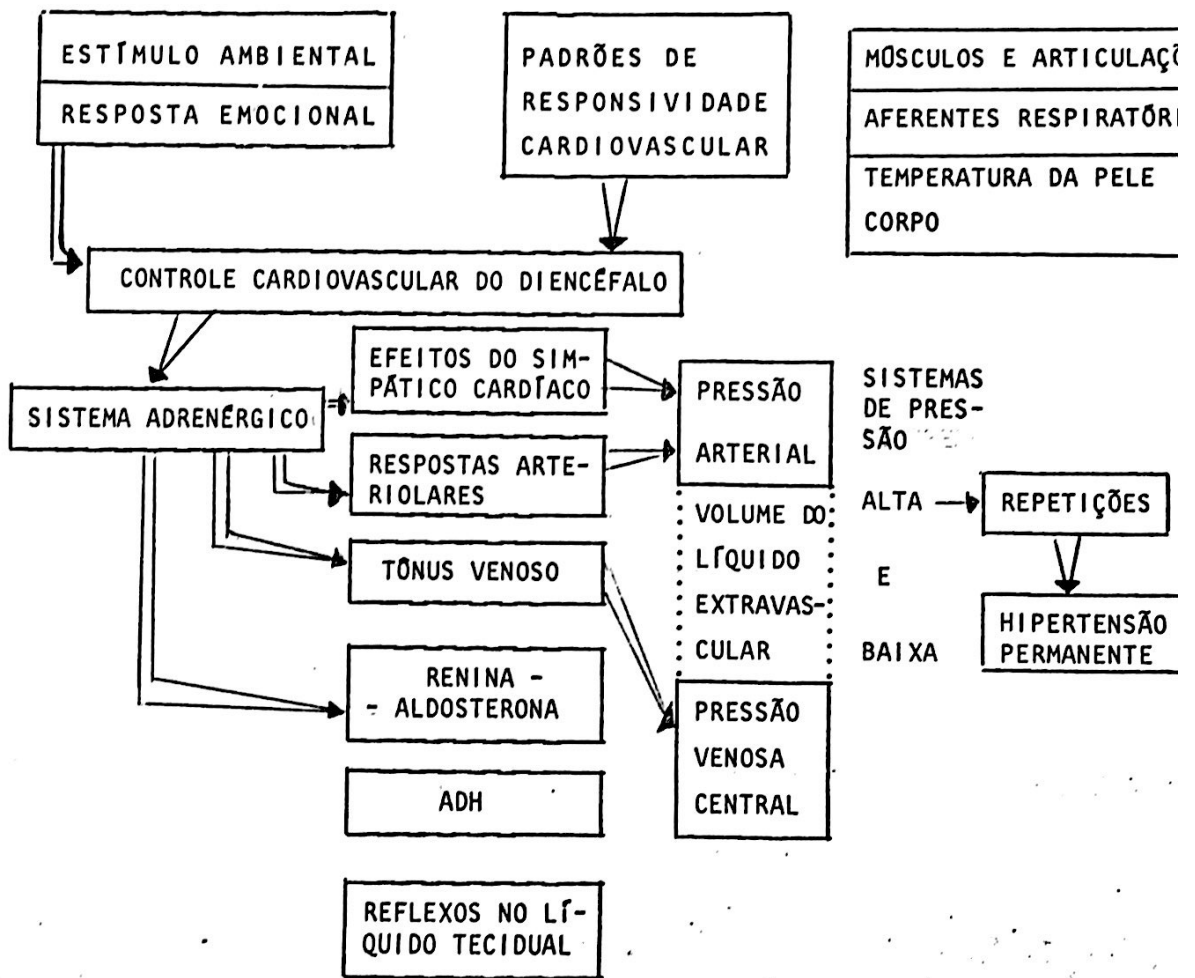
No caso específico a primeira tarefa seria tentar determinar "situações de sobretensão" e "situações que levem a ingesta elevada de sal e água" capazes de perturbar o equilíbrio homeostático vital dos indivíduos, de tal maneira que o vínculo entre o so

cial e o biológico possa ser compreendido. Isto significa que ao "stress" e "excesso de sal e água" se atribue, hipoteticamente, o papel de mediadores na determinação social da hipertensão.

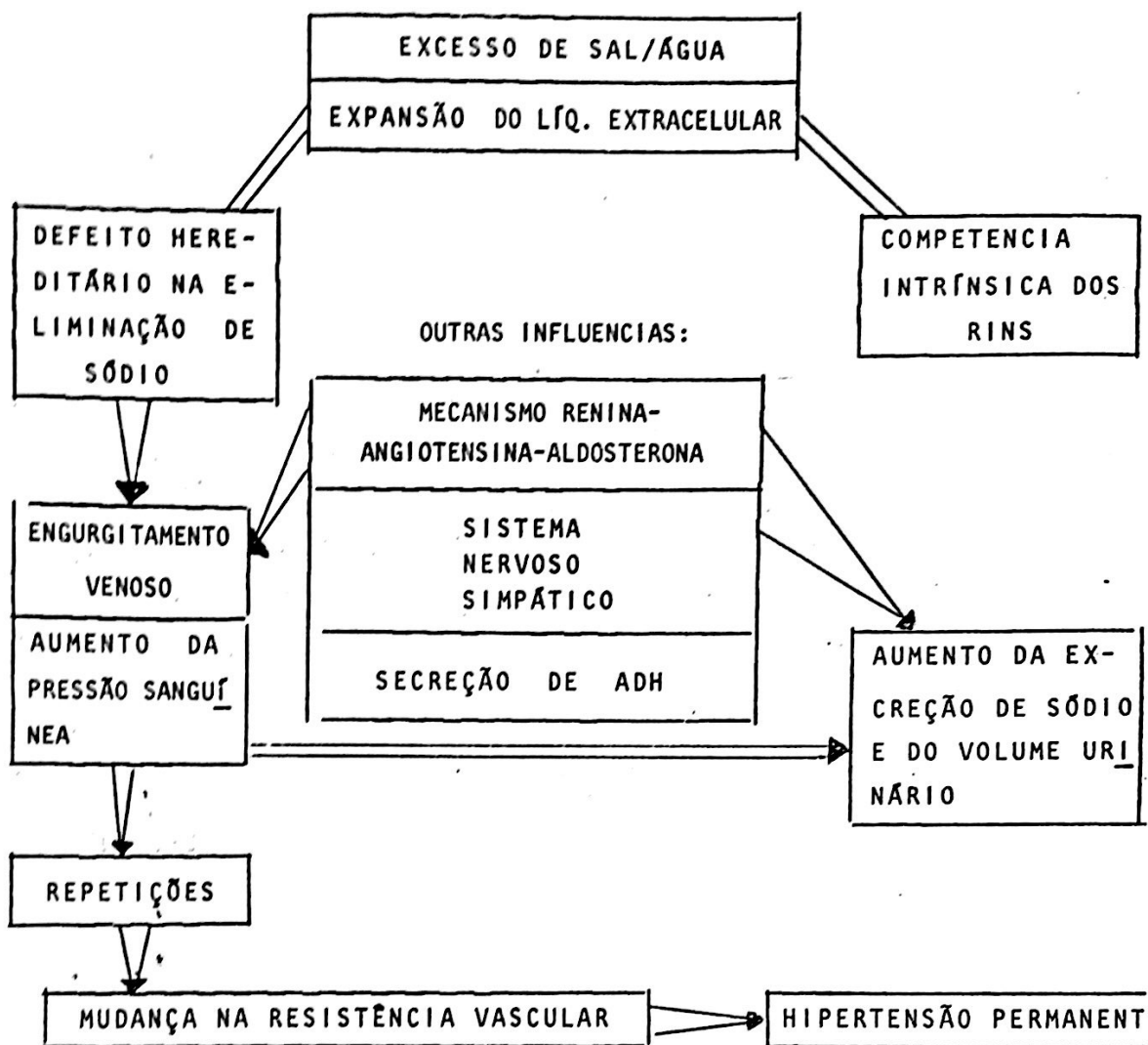
Uma segunda tarefa seria determinar se todavia existe fundamentação científica para tanto. A investigação de relações causa e efeito entre "stress" e hipertensão e entre "sal" e hipertensão ainda não apresenta um quadro claro, completo e bem delimitado.

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 "excesso de sal e água", possam ser relacionados como tal. Ainda mais, modelos fisiopatológicos foram desenvolvidos por Henry e Cassel (1969) e por Freis (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 interveniente entre necessidades sociais insatisfeitas

tas 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 à 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 às 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 afastam 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 ingesta diária de sal... A homeostase do líquido extracelular é mantida pelo balanço entre ingesta 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 excessos 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 ingesta de sal e água, que poderiam colocar este último fator como interveniente ou contribuinte para o desenvolvimento da hipertensão, enquanto que os fatores "stressantes" funcionariam como causa básica, quer através dos estímulos neuro-humorais sobre os níveis de pressão sanguínea, quer através da mediação do aumento do consumo de sal e água. Assim, as hipóteses dos autores citados, as mais relevantes apresentadas sobre a causação da hipertensão essencial, além de terem boa fundamentação fisiopatológica, poderiam ser concorrentes na determinação da doença. Contudo os testemunhos empírico-epidemiológicos são controversos. Vários pesquisadores in-

cluíram a variável ingesta de sal na análise de estudos de caráter naturalístico em populações primitivas com graus diversos de aculturação (Prior, Lowenstein, Page, Oliver, Dahl, Miall, Schneckloth, etc.). Porém, além de apresentarem resultados discordantes entre si (alguns apoiam e outros negam a importância do fator sal) estes estudos se ressentem de algumas falhas como inferências pouco confiáveis em relação ao consumo de sal, insuficiência de padronização de técnicas (o que torna sua comparabilidade de escassa) e pequeno número de unidades amostrais examinadas.

Na realidade, geralmente, esses estudos mostram associação entre consumo de sal (excesso de água não são estudadas do ponto de vista epidemiológico) e hipertensão ou entre fatores psicossociais 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 superpareados em relação aos fatores de tal forma que as diferenças entre sujeitos só pode ser explicada por 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 predeterminada por fatores hereditários, diferenciando-se assim os indivíduos de um grupo dado.

Essa discussão traz a tona um problema epidemiológico importante, o vínculo entre o coletivo e o individual. Falácias ecológicas resultam na impossibilidade de transposição de observações ao nível coletivo para individual. Assim para um exame da associação entre excessos de sal/água e stress e hipertensão a nível individual torna-se fundamental partir do refinamento dos indicadores das variáveis dependentes e independentes.

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

O Estado do Rio Grande 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 a 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 a abundância de materiais básicos de origem agrícola. As principais indústrias, 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 transporte, 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 ti-



rar 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 mostra 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 provem da Argentina, Alemanha, 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, depois, africanos e primeiros colonizadores (portugueses, espanhóis, e alemães).



## 5. OBJETIVOS

### 5.1. 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.

### 5.2. 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.

## 6. MÉTODOS

### 6.1. AMOSTRAGEM:

O estudo seccional para determinar a distribuição da pressão arterial, entre adultos, no Rio Grande do Sul se baseará numa técnica de amostragem em estágios múltiplos. O primeiro estágio será composto pelos municípios (total de 232 unidades) com probabilidades proporcionais ao tamanho da população adulta. O segundo será referente às moradias em áreas urbanas e às propriedades de terra do meio rural. As unidades amostrais finais serão os adultos que vivem em moradias urbanas ou em propriedades rurais.

Um método alternativo seria o de estratificar as unidades do primeiro estágio de acordo com algumas características de interesse como por exemplo a mortalidade por doenças hipertensivas, os grupos predominantes de imigra

ção, o volume de recolhimento de impostos ou as regiões homogêneas segundo a produção e marcos geográficos de referência.

## 6.2. QUESTIONÁRIO

Os itens seguintes deverão ser considerados no questionário que será preenchido pelos pesquisadores em entrevistas pessoais. Alguns dos itens somente serão utilizados em sub-amostras.

### Identificação

Nome e endereço, lugar de nascimento, tempo de residência, residências anteriores, estado marital.

### Características Biológicas

Idade, sexo, grupo étnico, biótipo.

### Características Sociais e Econômicas

Ocupação (tempo) - Ocupações anteriores (tempo)  
Setor de atividade econômica - produto e final do processo.

\*Propriedade de moradia

\*Propriedade dos meios de produção

Instrumentos empregados no trabalho - natureza principal do trabalho

Renda (individual, familiar)

Sistema de atenção médica

### Perfil Psicológico

\*Questionário especial

### Características culturais e de comportamento

Nível de instrução

Esportes

Tabagismo

Álcool

Churrasco

Chimarrão

Sal

Outros hábitos

História da imigração

Características familiares e ecológicas

Ocupação dos pais (ou última ocupação)

Propriedades dos pais

País de origem dos pais e demais antepassados

Número de filhos

Número de pessoas que habitam a mesma moradia

Localização da moradia

Saneamento - higiene

Área construída (metros quadrados)

Outras características sociais e ecológicas serão inferidas pelas características da área: produtos principais, proporção de grupos migrantes, temperatura média, aspectos geográficos, tamanho médio das propriedades, etc.

História Clínica

Questionário especial

6.3. MEDIÇÕES

As seguintes medições serão consideradas e padronizadas:

Altura

Peso

Dobra cutânea

Pressão arterial

Pulso

Consumo e ingestão de sal

Ingestão de água e chimarrão

Concentração de sódio, potássio e creatinina na urina de amostras

Sódio, potássio e creatinina em amostras de urina de 24 horas

Eletrocardiografia

Temperatura e pressão atmosférica no momento da coleta  
Avaliação de perdas de eletrólitos pela transpiração  
Fundo de olho.

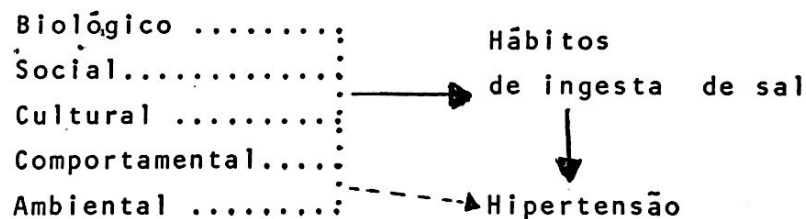
#### 6.4. ÍNDICES

Alguns índices especiais serão desenvolvidos, tais como: tipologia social, tipologia ecológica, quetelet, razão sal/água e probabilidade de "stress".

#### 7. ESTRATÉGIA

Para a primeira fase da pesquisa, o estudo da distribuição da pressão arterial, será necessário apenas um questionário reduzido e amostras de urina.

Baseado nos dados fornecidos por este estudo a segunda fase da pesquisa irá procurar 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.



O mesmo tipo de modelo pode ser utilizado para o stress (e também álcool) e pressão sistólica.

A estratégia para análise dos dados na segunda fase pode ser feita por regressão múltipla numa amostra naturalística (sub-amostra da primeira fase de estudo) ou melhor num estado mais eficiente pela análise de variância de blocos randomizados por meio de estratificação.

## 08. CRONOGRAMA

outubro de 77 - idéias preliminares

novembro de 77/fevereiro de 78 - desenho da primeira fase (estudo de prevalência e distribuição); submissão à crítica e ao financiamento;

março/maio de 78 - seleção e treinamento do pessoal de campo; trabalho de campo.

junho/julho de 78 - Exame dos questionários, correção de erros e codificação;

agosto/setembro de 78 - Computação de tabelas básicas;

outubro de 78/março de 79 - Análise e publicação dos resultados.

## 09. RECURSOS HUMANOS

A Coordenação Técnico-científica geral está a cargo de Eduardo de Azeredo Costa, Professor Titular do Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, da ENSP, que possui o grau de Doutor em Medicina (Faculdade Católica de Medicina, Porto Alegre, RG), de Mestre em Saúde Pública (Fundação Ensino Especializado de Saúde Pública) e, de especialista em Epidemiologia e Estatística Médica (London School of Hygiene and Tropical Medicine).

O Sub-Coordenador Técnico-científico Aluzio Achutti, médico cardiologista, Chefe do Setor de Doenças Cardiovasculares da Secretaria de Saúde de Rio Grande do Sul, que é também Professor Titular de Cardiologia da Faculdade de Medicina da PUC/RS.

A Coordenação Administrativa deverá ficar a cargo de Airton Fishmann, da SSRGS, Diretor da Escola de Saúde Pública do RGS.

Os Pesquisadores Assistentes Carlos Henrique Klein e Maria do Carmo Leal são especialistas em Saúde Pública e Epidemiologia e Métodos Quantitativos da Saúde (Cursos de Especialização em Saúde Pública e Avançado de Epidemiologia e Métodos Quantitativos da Saúde - ENSP). Suas participações no projeto estão ligadas ao planejamento, supervisão do trabalho de campo e análise dos resultados.

O Pesquisador Assistente Sérgio Luiz Bassanesi da SSRGS (Setor de Doenças Cardiovasculares), é sanitarista (Curso Básico de Saúde Pública - PA) e possui residência em Cardiologia (Fac. Medicina da UFRGS). Participa do projeto como supervisor do trabalho de campo e na fase inicial da análise.

O Pesquisador Assistente Nelson Danilevicz, da SSRGS, é sanitarista e especialista em Saúde Pública e Epidemiologia. Sua participação no projeto está ligada à supervisão e controle de qualidade dos questionários e exames laboratoriais.

A Pesquisadora Assistente Celia Landman Szwarcwald, Professora Assistente do Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos da Saúde da ENSP, Mestre em Estatística pela Universidade de Rochester-USA, colabora no planejamento e análise estatística.

Os bolsistas do CNPq (1 do TAS-1 e 1 do TAS-2) participarão do trabalho de campo, organização das informações e material coletado e de parte da análise visando ao seu treinamento específico na área de Epidemiologia, conforme o previsto no programa de Treinamento Avançado em Serviço da FOC (TAS-FOC).

O Projeto contará ainda com a colaboração de 20 auxiliares de pesquisa que terão a seu cargo a coleta de dados e entrevistas, durante um período de tres meses.

10. 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 Hipertensio Circulation 53:589, 1976.
- Henry, J.P. & Cassel, J.C. - Psychosocial Factors in Essentia Hypertension. Recent epidemiologic and animal experimental evidence. Am.J.Epidem. 90:171, 1969
- Tobian, L. - A Viewpoint Concerning the Enigma of Hypertensio Am.J. Med. 52: 595, 1972.
- Instituto Brasileiro de Estatística - Fundação IBGE - Censo Demográfico Rio Grande do Sul. VIII Recenseamen- to Geral. Série Regional. Vol. I Tomo XXI, 1970
- Moser, M. (Ed.) - Hypertension: A Practical Approach. Boston, Little Brown & Co. 1975.
- Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul - Análise Institucio- nal do Setor Saúde. mimeo. Porto Alegre s/d.
- Stamler, J.; Stamler, R. & Pulmann, T.N. (Eds.) - The Epidemio- logy of Hypertension. Proceedings of an Interna- tional Symposium. New York, Grume & Stratton, 1967
- Oglesgy - Epidemiology and Control of Hypertension. Stratton Intercontinental Medical Book Corporation, NY, 1975.
- Pickering, G.W. - High Blood Pressure. New York, Grume 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.W. - 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 Islander Lancet 1:697, 1964.
- Takahashi, E., Sasaki, N., Takeda, J. & Ito, H. - Geographic distribution of cerebral hemorrhage and hypertensi 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.Med. 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. & Neel, 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.

T A B E L A 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	8.35	8.78	9.12	8.04
6. Causas Perinatais	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

FONTE: Secretaria de Saúde do RGS.

T A B E L A 2

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

C A U S A S	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.	10,950	...

\* Não inclui doenças cerebrovasculares

... Dados não disponíveis.

FONTE: Secretaria de Saúde do RGS.

T A B E L A 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 reumá- ticas crônicas do coração	Outras doenças do sistema cân- dio-vascular	Doenças is- quêmicas do coração	Doenças Hipertensi- vas	Doenças cére- bro-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

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

T A B E L A 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 do RGS.

T A B E L A 5

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

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	P O P U L A Ç Ã O P R E S E N T E							
	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	44,88	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

FONTE: Censo Demográfico do RGS - 1970 - IBGE.

T A B E L A 6

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

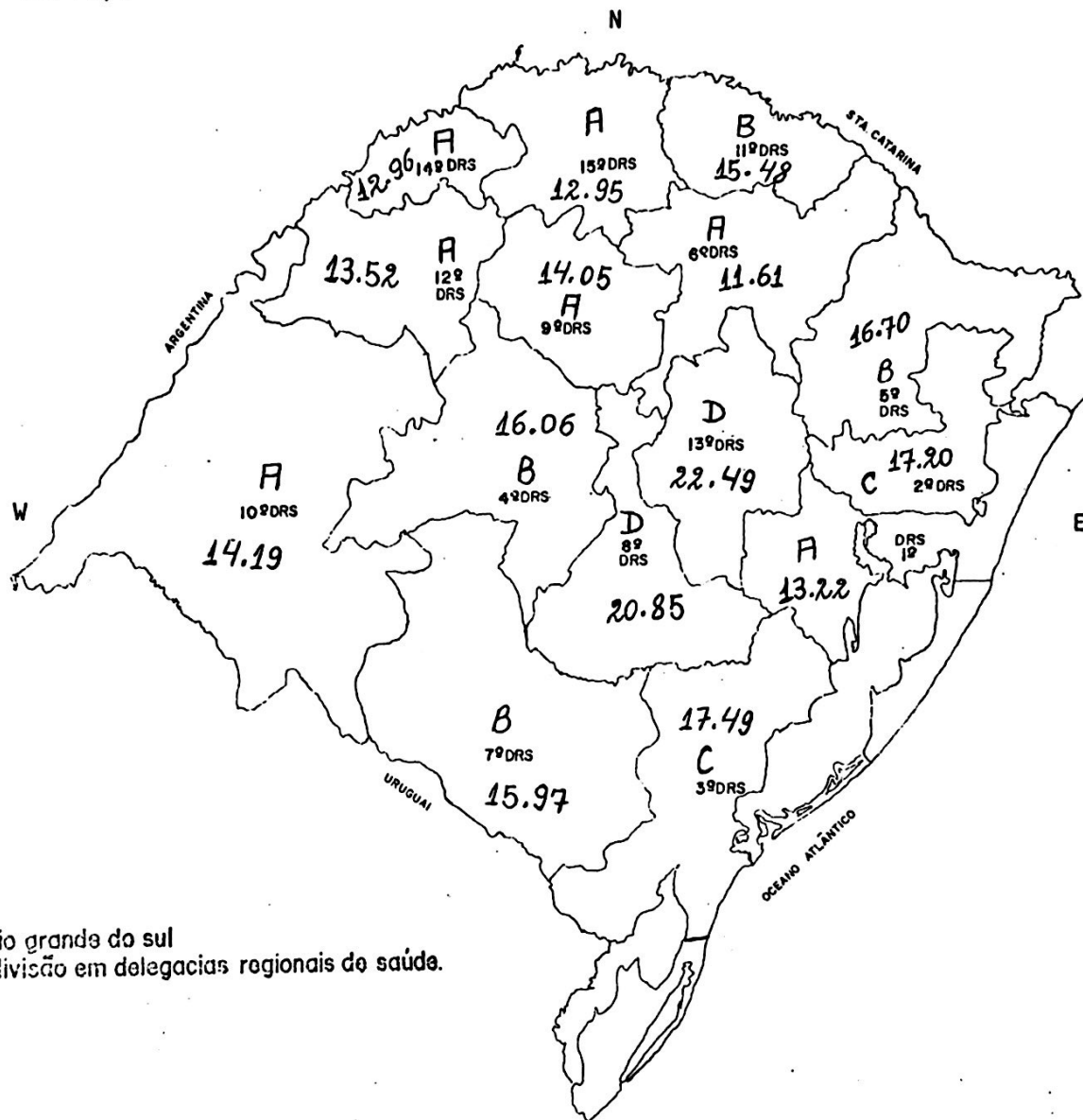
GRUPOS DE IDADE (em anos)	%	PORTO ALEGRE		RIO GRANDE DO SUL	
		1970	1975	1970	1975
Menos de 1	2,9	25 681	30 062	193 441	215 360
1 a 4	10,7	94 755	110 918	713 731	794 605
5 a 9	14,0	123 979	145 126	933 853	1 039 670
10 a 14	13,0	115 123	134 760	867 150	965 408
15 a 19	11,6	102 725	120 247	773 764	861 441
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	885 564	1 036 615	6 670 382	7 426 212

FONTE: Censo Demográfico do RGS . 1970 - IBGE.



FIGURA 1

Taxas de mortalidade padronizadas por idade, por doenças hipertensivas, por 100 000 habitantes, no Rio Grande do Sul - 1970/75 (corrigidas pela proporção de causas mal-definidas por grupo etário).



rio grande do sul  
divisão em delegacias regionais de saúde.

GRUPOS DE MORTALIDADE  
POR HIPERTENSÃO 0/0000

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

202

NOTAS EXPLICATIVAS DOS ITENS DE DISPÊNDIO  
COM RECURSOS SOLICITADOS AO FNDCT

1. Despesas de Investimento

1.1 - Equipamentos de pesquisa - Quadro 4

Os equipamentos de pesquisa serão financiados com recursos da FIOCRUZ, do PEPPE 00 e da SSRGS. Portanto, o orçamento não prevê solicitação de financiamento do FNDCT, para este item.

1.2 - Equipamentos auxiliares - Quadro 5

Câmara fotográfica (1) marca ASAHY PENTAX 1, para registro fotográfico do trabalho de campo e das condições concretas de vida a que se encontra submetida a população amostrada.

1.3. - Documentação - Quadro 6

Neste item será previsto a compra de livros necessários para o aprofundamento teórico da equipe de trabalho. Para o treinamento dos auxiliares de campo será necessário um filme produzido especificamente para este fim pelo C.D.C. (USA).

2. Despesas de Operação

2.1 - Pessoal

O projeto será realizado com pessoal científico e de apoio já pertencente à FIOCRUZ, ao PEPPE ou a Secretaria Estadual de Saúde do RGS, além da colaboração de dois bolsistas do CNPq. Portanto, o orçamento não prevê solicitação de financiamento do FNDCT para este item.

2.2 - Material de Consumo - Quadro 11

Os recursos do FNDCT são solicitados para aquisição de fitas magnéticas 1-7 (1500-060), cartões de computador (20000), filmes 35 mm (10 de 36 exposições), material de escritório e papel para xerox. Também prevê a compra de camisetas para avaliação da perda de eletrólitos por sudorese.

#### 2.4 - Assistência Técnica - Quadro 13

Solicitam-se recursos ao FNDCT para o processamento de dados e para serviços gráficos e fotográficos.

Será preciso contar também com pessoal técnico especializado na transcrição de fitas cassette gravados com os depoimentos dos entrevistados quanto sua história de vida.

#### 2.5 - Itens Suplementares

##### 2.5.1 - Viagens

Prevê-se a concessão de 1.620 diárias para bolsistas e auxiliares de campo, no valor unitário de Cr\$ 300,00.

##### 2.5.2 - Outros

Está previsto neste item o financiamento de serviços de vinte (20) entrevistadores durante um período de noventa dias com um custo individual de Cr\$ 9.000,00 que terão ao seu cargo a coleta de dados na etapa de trabalho de campo. Assim mesmo, estão previstos recursos de pronto pagamento para o transporte rodoviário do pessoal da pesquisa e outros serviços eventuais que porventura fosse necessário contratar.

## 2.5 - Itens Suplementares

### 2.5.1 - Viagens

Preve-se a concessão de 1.620 diárias para bolsistas e auxiliares de campo, no valor unitário de Cr\$300,00.

### 2.5.2 - Outros

Está previsto neste item o financiamento de serviços de vinte(20) entrevistadores durante um período de noventa dias com um custo individual de CR\$9.000,00 que terão ao seu cargo a coleta de dados na etapa de trabalho de campo. Assim mesmo, estão previstos recursos de pronto pagamento para o transporte rodoviário do pessoal da pesquisa e outros serviços eventuais que por ventura fosse necessário contratar.

PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial: uma perspectiva sócio-ecológica"  
 Convênio 281/CT - FINEP/FIOCRUZ  
 Plano de Aplicação de Recursos do FNDCT (\*)  
 Período do Projeto: 1 ano

Desembolsos Previstos	TOTAL DO PROJETO	1º Trimestre	2º Trimestre	3º/4º Trimestres
Itens de Dispendio				
1. INVESTIMENTO (Subtotal 1)	50.0	40.0	10.0	-
1.3.2 Material Permanente/ Equipamento Auxiliar	10.0	10.0	-	-
1.4 Documentação (Subtotal 1.4)	40.0	30.0	10.0	-
1.4.1 Livros	30.0	20.0	10.0	-
1.4.2 Diversos	10.0	10.0	-	-
2. OPERAÇÃO (SUBTOTAL 2)	1.021.7	893.0	128.7	-
2.2.2 Material de Consumo/Diversos	148.7	110.0	38.7	-
2.4.1 Assistência Técnica/Consultoria	127.0	77.0	50.0	-
2.5 Itens Suplementares (Subtotal 2.5)	746.0	706.0	40.0	-
2.5.1 Passagens e Diárias	486.0	486.0	-	-
2.5.2 Outros	260.0	220.0	40.0	-
T O T A L ( 1 + 2 )	1.071,7	933.0	138.0	-

(\*) Os recursos oriundos do FNDCT específicos para o Projeto se destinam principalmente ao financiamento da etapa de campo da pesquisa, daí serem os mesmos utilizados "in totum" nos dois primeiros trimestres. A etapa de análise será sustentada com recursos do PEPPE 00 e 01 e de contrapartida da FIOCRUZ.

PROJETO PEPPE 44.0 "Hipertensão arterial: uma perspectiva sócio-ecológica".  
 Convênio 281/CT - FINEP-FIOCRUZ  
 RESUMO GLOBAL POR FONTE DE FINANCIAMENTO  
 Período: 1º de janeiro de 1978 - 28 de fevereiro de 1979 (14 meses)

F O N T E S	C O N T R A P A R T I D A					TOTAL DE RECURSOS E CONTRAPARTIDA	SOLICITADO AO FNDCT	TOTAL GERAL
	PROPONENTE FOC	SSRGS	CNPq	P E P P E				
				00	01			
1. INVESTIMENTO ( Subtotal 1)	152.0	180.0	-	150.0	-	482.0	50.0	532.0
1.2 Equipamento de pesquisa	152.0	105.0	-	150.0	-	407.0	-	407.0
1.3 Material Permanente (Subt.)	-	75.0	-	-	-	75.0	10.0	85.0
1.3.1 Móveis e utensílios	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.2 Equipamento Auxiliar	-	75.0	-	-	-	75.0	10.0	85.0
1.4 Documentação (Subtotal)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.1 Livros	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.2 Documentos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-
2. OPERAÇÃO (Subtotal 2)	1.023.4	1.136.6	54.0	84.0	787.2	3.085.2	1.021.7	4.106.9
2.1 Pessoal (Subtotal)	620.4	374.1	54.0	84.0	787.2	1.919.7	-	1.919.7
2.1.1 Científico	620.4	361.2	54.0	-	787.2	1.822.8	-	1.822.8
2.1.3 Administrativo	-	12.9	-	84.0	-	96.9	-	96.9
2.2.2 Material de Consumo/Diversos	-	60.5	-	-	-	60.5	148.7	209.2
2.4.1 Assist. Téc./Consult.	25.0	540.0	-	-	-	565.0	127.0	692.0
2.5 Viagens (Subtotal)	378.0	162.0	-	-	-	540.0	746.0	1.286.0
2.5.1 Passagens e diárias	378.0	162.0	-	-	-	540.0	486.0	1.026.0
2.5.2 Outros	-	-	-	-	-	-	260.0	260.0
T O T A L ( 1 + 2)	1.175.4	1.316.6	54.0	234.0	787.2	3.567.2	1.071.7	4.638.9

Saldos Ed. - 4840 + 40.4 ← Sal. inais  
 or/sal. cda + 315  
 novo org. 11 7229  
 1.3570 novo org.

MEL/ms

QUADRO 4

PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial ..."  
1.2 - Equipamentos de Pesquisa

ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	CUSTO (C- $\$$ )	FONTES DE RECURSOS	OBSERVAÇÕES
12 Estetoscópios Tycos 4140 ✓	✓ 4140		17.0	PEPPE 00	
12 Esfigmomanômetro Tycos Col. de Mer- cúrio ✓	✓ 4140		108.0	PEPPE 00	
10 Balanças Antropométrica Fillizola ✓	✓ 4140		50.0	FIOCRUZ	
10 Medidores de prega cutânea de Harpender - British Indicadores ✓	1978 4140	execução da pesquisa no campo	80.0	FIOCRUZ	
10 Cronômetros HANHART (1/5 seg) ✓	4140		25.0	PEPPE 00	
20 Termômetros 31.2.0 ✓	✓		2.0	FIOCRUZ	
10 Gravadores K-7 National 4.1.3.0 ✓	✓		20.0	FIOCRUZ	
3 Eletrocardiógrafos 4.1.3.0 ✓	✓		105.0	SSRGS	
10 Balanças portáteis 4140 ✓	✓		4,300	PEPPE 00	
<b>T O T A L</b>			<b>407.0</b>		

PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial ..."  
 1.3 - Material Permanente

QUANTO 5

E S P E C I F I C A Ç Ã O	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (Cr\$)	CUSTO TOTAL (Cr\$)	RECURSOS
1.3.1 - <u>Móveis e Utensílios</u>					
. SUBTOTAL					
1.3.2 - <u>Equipamentos Auxiliares</u>					
Câmera Fotográfica 35 mm	4 13 0-6 1978	1	10.0	10.0	FNDCT
Frascos para coleta de urina 3.120	1978	2500	0.03	75.0	SSRGS
SUBTOTAL				85.0	
TOTAL (1.3.1 + 1.3.2)				85.0	



PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial..."

1.4 - Documentação

1.4.1 - Livros e Periódicos

Quadro 6

CUSTO CIENTÍFICO	ANO DE AQUISIÇÃO	LIVROS (VOLUMES)	CUSTO (Cr\$)	PERIÓDICOS ASSINATURAS	CUSTO (Cr\$)	CUSTO TOTAL (Cr\$)	FONTE DE RECURSOS	CONSERVAÇÃO
Livros 4140 0200 ✓	1978	-	-	-	-	30.0	FNDCT	
Subtotal						30.0		

1.4.2 - Documentos Diversos

CUSTO CIENTÍFICO	ANO DE AQUISIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (Cr\$) (*)	CUSTO TOTAL (Cr\$)	FONTE DE RECURSOS	CONSERVAÇÃO
Filmes para treinamento 4140 0200 ✓	1978			-	10.0	FNDCT	
Subtotal						10.0	
TOTAL (1.4.1 + 1.4.2)						40.0	

(\*) Ver notas explicativas.

QUADRO 10

PROJETO: PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial..."  
 2.1.2 PESSOAL Administrativo - DESPESA POR PESSOA  
 ANO 1978

EM CR\$ MIL

PESSOAL		DESPESAS BASE MENSAL			(4) MESES TRABALHO NO ANO	(5) SUB. TOTAL	COMPOSIÇÃO POR FONTE TOTAL			(6) DESPESA TOTAL NO ANO (3x4)
NOME	QUALIFICAÇÃO	CARGO	(1) SALÁRIO MENSAL BRUTO	(2) ENC. SOCIAIS (25%)			(3) DESPESA (1+2)	FNDST PEPPE 00	PROPORCENTE	
A definir:	a)	Nív. Médio	3.0	0.8	3.8	2	✓			
	b)	Nív. Médio	4.2	1.1	5.3	1			12.9	12.9
			5.6	1.4	7.0	12		84.0	-	-84.0
T	O	T	A	I	S			84.0		96.9
										12.9
										96.9

CONTINUA NA

Observações: Previsão de 40% de aumento a partir do mes de maio de 1978.

PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial ..."  
 2.2 - Material de Consumo

Quadro II

ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (Cr\$)	CUSTO TOTAL (Cr\$)	FUNDOS DE RESERVA	COMENTÁRIOS
<b>2.2.1 - <u>Matéria-Prima (*)</u></b>						
<b>2.2.2 - <u>Materiais Diversos (**)</u></b>						
Camisetas	1978	600	0.050	30.0	FNDCT	
Filme 35 mm		10	0.120	1.2	FNDCT	
Fita Magnética K-7		1500	0.045	67.5	FNDCT	
Cartões de computação		20000	0.001	20.0	FNDCT	
Material de Escritório		-	-	30.0	FNDCT	
Papel ECG e pasta eletrolítica p/ECG, Algodão, álcool, etc.	1978	-	-	10.5	SSRGS	
Combustível e lubrificante		-	-	50.0	SSRGS	
Subtotal				209.2		
TOTAL (2.2.1 + 2.2.2)				209.2		

(\*) Compreende matérias-primas diretas e indiretas. As primeiras deverão ser especificadas, inclusive por custo unitário, procedente da aquisição e taxa cambial utilizada, quando forem importadas. As indiretas poderão ser quantificadas por grupo de matéria.

(\*\*) Ver notas explicativas.

PROJETO PEPPE 44.0 - "Hipertensão Arterial..."  
 2.4 - Assistência Técnica

QUADRO 13

ESPECIFICAÇÃO	A N O	CONSULTOR OU FIRMA RESPON SÁVEL (*)	PRAZO DE	CUSTO (Cr\$)	FONTE DE RECURSOS	OBSERVAÇÕES
2.4.1 - Consultoria Científica e/ou Técnica ✓						
3.1.3.2 Processamento de dados ✓		-	-	60.0	FNDCT	
3.1.3.2 Serviços gráficos e fotográficos ✓		-	-	35.0	"	
3.1.3.4 Leitura e transcrição de fitas K-7 ✓	1978	-	6 meses	32.0	"	
3.1.3.2 Adaptação de 12 esfigmomanômetros ✓		-	2 "	25.0	FIOCRUZ	
3.1.3.2 Dosagem de sódio e creatinina ✓		-	3 "	540.0	SSRGS	Para 6.000 exames
Subtotal				692.0		
2.4.2 - Serviços de Instalação e Manutenção						
Subtotal						
TOTAL (2.4.1 + 2.4.2)				692.0		

(\*) Ver notas explicativas.

PROJETO PEPPE 4..0 - "Hipertensão Arterial..."  
 2.5 - Itens Suplementares

CONTINUAÇÃO 14

EM CR\$ MIL

ESPECIFICAÇÃO	ANO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (C-R)	CUSTO TOTAL (C-R)	FONTE DE RECURSOS	OBSERVAÇÕES
2.5.1 - Viagens Passagens (RJ/RS/RJ ou (RS/RJ/RS) ✓ Diárias: ✓ Coordenador e Co-Coordenador ✓ Pesquisadores Assistentes ✓ Auxiliares de campo ✓ Locação de automóvel com motorista ✓	1978	18 110 250 1.620 3 carros	4.0 0.85 0.85 0.3 54.0	72.0 93.5 212.5 486.0 162.0	FOC FOC " FNDCT SSRGS/	
<b>Total</b>				1.026.0		
2.5.2 - <u>Carros</u> (Especificar) - Transporte interurbano e urbano ✓ Pagamento de entrevistadores 313 ✓ Despesas de pronto pagamento e serviços eventuais de terceiros não previstos ✓	1978	20	9.0	50.0 180.0 30.0	FNDCT " "	
<b>Total</b>				260.0		
<b>Total (2.5.1 + 2.5.2)</b>				1.286.0		

3132  
3.1.5.4  
3.1.32 →

313  
313

(\*) Ver notas explicativas.