

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO  
MESTRADO EM HEBIATRIA**

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES NO SERTÃO DE PERNAMBUCO**

Camagibe

2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

AUGUSTO CESAR BARRETO NETO

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES NO SERTÃO DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Hebiatria da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kalina Vanderlei Paiva  
Silva

Camaragibe

2007

Dados internacionais de catalogação-na-publicação (CIP)  
Biblioteca Prof. Guilherme Simões Gomes  
Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE

B273a Barreto Neto, Augusto Cesar  
Associação de Indicadores Sociais e Hipertensão Arterial em Adolescentes  
Escolares no Sertão de Pernambuco / Augusto Cesar Barreto Neto;  
orientadora: Kalina Vanderlei Paiva Silva. – Camaragibe, 2007.

130 f. : il. -

Dissertação (mestrado) – Universidade de Pernambuco, Faculdade de  
Odontologia de Pernambuco, Camaragibe, 2007.

1 HIPERTENSÃO 2 ADOLESCENTE 3 INDICADORES SOCIAIS I Silva ,  
Kalina Vanderlei Paiva (orient..) II Título.

CDD 17<sup>th</sup> ed. – 616. 132  
Manoel Paranhos – CRB4/1384

AUGUSTO CESAR BARRETO NETO

ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES NO SERTÃO DE PERNAMBUCO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado  
em Hebiatria da Faculdade de Odontologia de  
Pernambuco, como requisito para obtenção do  
título de Mestre.

Aprovado em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Profª Drª Kalina Vanderlei Paiva Silva - **Orientadora**  
Universidade de Pernambuco

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profª Drª Viviane Colares S. de A. Amorim  
Universidade de Pernambuco

---

Profº Drº Mauro Virgínio Gomes de Barros  
Universidade de Pernambuco

---

Profº Drº Ednaldo Cavalcante Araújo  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esse trabalho ao Nosso Senhor e salvador Jesus Cristo que sempre esteve presente em meus dias de aflição e angústia, sem ele definitivamente não conseguiria chegar aonde cheguei e nem andar como andei até hoje.

## AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar.

A minha esposa Magna Barreto pela paciência, ajuda, pelo incentivo e amor nos momentos difíceis que passamos no decorrer dessa trajetória, por ter me dado minha linda filha a quem amo tanto e tem me trazido tanta felicidade.

Ao meu pai, Pedro Barreto, e a minha mãe, Maristela Barreto, pelo amor concedido, pela ajuda nos momentos de grandes dificuldades, dando-me força e incentivo para continuar perseverando na caminhada.

Aos meus irmãos, Jorge e Juliana, pelo incentivo e orgulho sentidos por mim.

A minha orientadora Prof Dr<sup>o</sup> Kalina Vanderlei, que não se recusou em me orientar, incentivando-me e ajudando-me nos momentos mais difíceis.

Especialmente ao Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Ednaldo Araújo pelo incentivo, ajuda e paciência prestada, desde a graduação, até o presente momento.

A aos representantes da Faculdade de Enfermagem de Arcoverde, Renata e Soraia, pelo apoio dado durante coleta de dados.

Agradeço aos alunos de graduação da Faculdade de Enfermagem de Arcoverde, Jucelino, Yonara, Ana Carla, Micheli e Wagner pela contribuição cedida durante a coleta de dados e tabulação dos mesmos.

Aos professores: Dr<sup>a</sup> Viviane Colares, Dr<sup>o</sup> Arnaldo Caldas, Dr<sup>o</sup> Mauro Barros, Dr<sup>o</sup> Manuel Bandeira, Dr<sup>a</sup> Aronita Rosenblatt, Dr<sup>a</sup> Rejane Ferreira, Dr<sup>o</sup> João Guilherme e a todos que de alguma forma participaram do programa.

**“E ainda que tenha o dom de profecia, e conheça todos os mistérios e toda Ciência, e ainda que tenha toda Fé, de tal forma que transportasse os montes, se não tenho Amor, nada sou” [ 1Co13.2 ]**



## RESUMO

Atualmente a hipertensão arterial é um dos três principais diagnósticos na saúde pública e o principal fator de risco de doenças cardiovasculares. Com o objetivo principal de determinar a associação dos indicadores sociais com a ocorrência de hipertensão arterial entre adolescentes escolares do município de Arcoverde, foi realizado este estudo epidemiológico transversal, com coleta de dados no período de agosto a setembro de 2006, com 863 escolares de 10 a 19 anos, matriculado nas redes de ensino público e privado. A amostragem foi aleatória estratificada e o tamanho da amostra foi calculado com uma população de 10.606 alunos, prevalência estimada de 10%, erro de 2% e delineamento amostral de 1. Os dados foram coletados por meio de um questionário, com base em indicadores sociais, medidas antropométricas, estado nutricional e método de aferição da pressão arterial. Para a análise dos dados, foi utilizado o *Statistical Package for Social Sciences*, 11.0. Para medida de associação entre as variáveis, foi utilizado o Teste Qui-quadrado. Os resultados foram definidos como estatisticamente significantes para um valor de  $p < 0,05$ . Foi identificada a prevalência de hipertensão arterial em 9,8% (n=84). O local da residência e as condições de moradia não estavam associados à prevalência de hipertensão arterial entre os escolares. A hipertensão arterial não apresentou associação com o sexo dos escolares. Os escolares dos 15 aos 19 anos e aqueles no ensino médio tiveram pressão arterial mais elevada. A classe econômica, renda familiar, posição na ocupação e situação de trabalho não apresentaram associação com a prevalência de hipertensão. Os escolares com excesso de peso, sobrepeso e obesidade apresentaram elevação da pressão arterial. Diante desses resultados, pode-se concluir que a prevalência de hipertensão arterial entre os adolescentes foi de 9,8%, o estado nutricional e a idade estão associados à hipertensão arterial, os indicadores sociais não estão associados à hipertensão arterial na adolescência. Com isso, faz-se necessário a implantação de novos programas de políticas públicas voltados aos adolescentes hipertensos.

**Descritores:** Adolescente. Hipertensão. Indicadores sociais.

## ABSTRACT

The arterial hypertension is one of the three main diagnostics in the public health and the main risk factor for cardiovascular diseases. With the aim of determine the association of social indicators with the occurrence of arterial hypertension among adolescents school from the Arcoverde city, was realized a cross-sectional between August and September of 2006, with 863 school in 10-19 age, of public and private schools. The sampling size was stratified aleatory and the sample size was calculated to the population of 10.606 students, estimated prevalence of 10%, maximum error of 2% and design effect of 1. The data were collected through a questionnaire based in social indicators, anthropometric measurements, nutritional status and the method of blood pressure measurement. The data were analyzed by the use of *Statistical Package for Social Sciences*, 11.0. To measure the association between the variable was used the Qui-square test. The results were considered statistically significant for a value of  $p < 0,05$ . It was identified an arterial hypertension prevalence in 9,8% (n=84). The local of residence and housing conditions were not associated with the arterial hypertension prevalence among the students. The arterial hypertension was not associated with the sex of the students. The students in 15-19 age range and the ones at secondary education have a higher blood pressure. The economic class, familiar income, job position and work situation not showed association with hypertension prevalence. The students with weight excess, overweight and obesity showed higher blood pressure. Ahead of these results, it can be concluded that the prevalence of arterial hypertension between the adolescents was of 9,8%, the nutritional status and the age, they are associates to the arterial hypertension, the social indicators is not associates with the arterial hypertension in the adolescence. With this, the implantation of new programs of public policy directed the hypertensive adolescent becomes necessary.

**Key words:** Adolescents. Hypertension. Social indicators.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> Valores de pressão arterial para meninos de acordo com idade e percentil de estatura .....	55
<b>Quadro 2</b> Valores de pressão arterial para meninas de acordo com idade e percentil de estatura .....	56
<b>Quadro 3</b> Curvas de crescimento para avaliação pondero-estatural, masculino e feminino.....	57
<b>Quadro 4</b> Quantitativo de estabelecimentos de ensino fundamental e médio, classificados por zona, tipo, porte e número de alunos distribuídos por faixa etária – município de Arcoverde – Pernambuco .....	64
<b>Quadro 5</b> Distribuição percentual das classes econômicas Brasil do município de Arcoverde, segundo a proporção brasileira e da cidade do Recife – ABEP, 2003 .....	90
<b>Gráfico 1</b> Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos segundo o tipo de escola e a classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/Setembro de 2006 .....	79
<b>Gráfico 2</b> Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos segundo a Classe Econômica e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.....	81
<b>Gráfico 3</b> Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos segundo a renda familiar total e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006 .....	82

<b>Gráfico 4</b> Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos segundo a classificação da pressão arterial e estado nutricional no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006 .....	83
<b>Gráfico 5</b> Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos segundo a posição na ocupação e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006 .....	85
<b>Gráfico 6</b> Distribuição de 84 escolares de 10 a 19 anos segundo a posição na ocupação dos respectivos pais no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006 .....	86

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b>	Distribuição quanto ao seguimento proporcional da população total em relação à amostra analisada dos adolescentes segundo tipo de escola e idade .....	69
<b>Tabela 2</b>	Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio segundo classificação da pressão arterial nas duas aferições no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006 .....	78
<b>Tabela 3</b>	Distribuição de variáveis sociais segundo a classificação das pressões arteriais de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006 .....	80
<b>Tabela 4</b>	Distribuição dos indicadores sociais segundo a classificação pelas pressões arteriais de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006 .....	84
<b>Tabela 5</b>	Distribuição das condições de moradia segundo a classificação pelas pressões arteriais de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006 .....	86

## LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

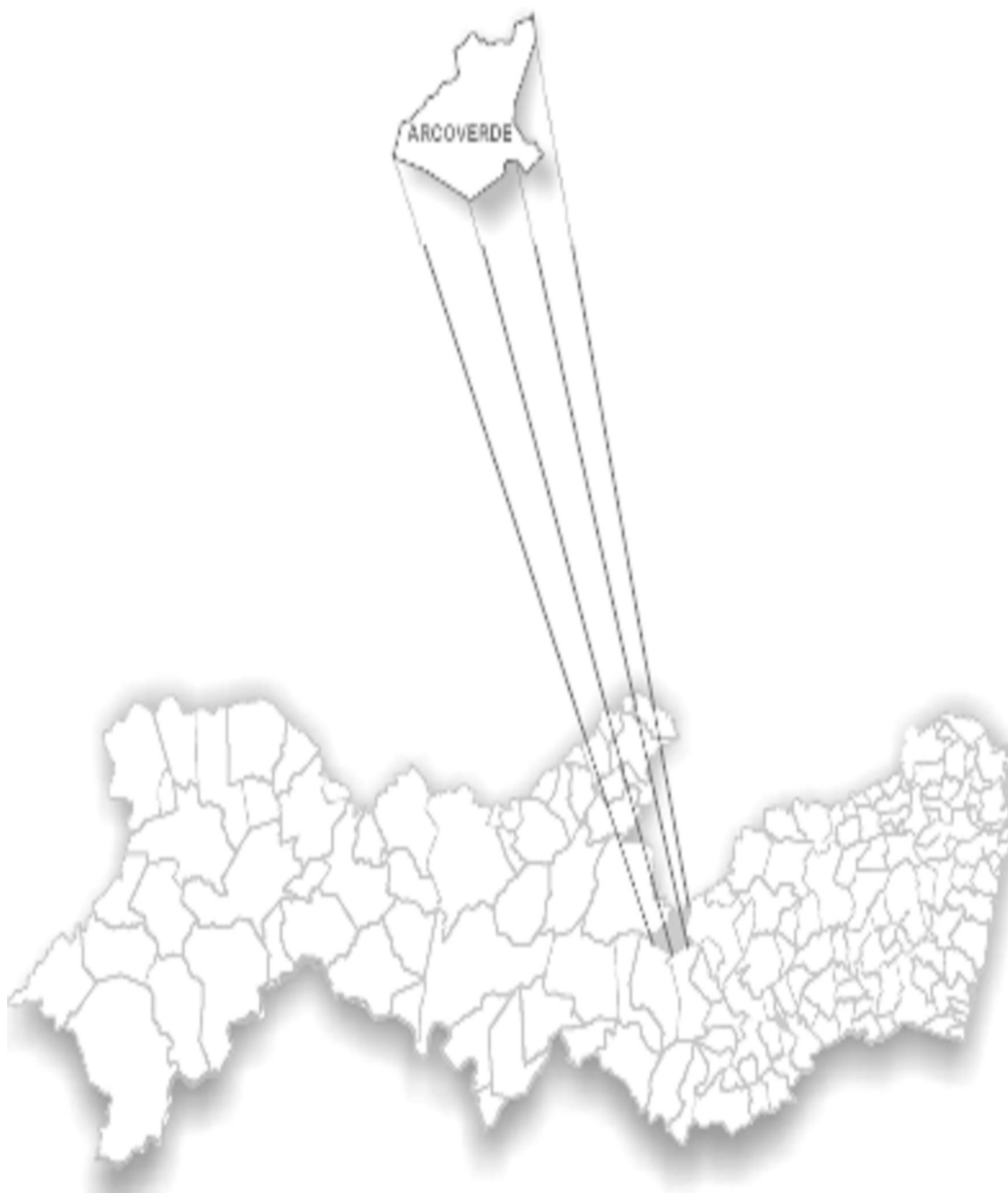
ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa  
AHA – American Heart Association (AHA)  
CDC – Center for Disease Control and Prevention  
DNCr – Departamento Nacional da Criança  
ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente-  
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations  
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IMC – Índice de Massa Corpórea  
INMETRO – Instituto de Metrologia  
IST – Infecção Sexualmente Transmissível  
LBA – Legião Brasileira de Assistência  
MNMMR – Movimento Nacional dos Meninos e Meninas de Rua  
MS – Ministério da Saúde  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
OPAS – Organização Panamericana de Saúde  
PA – Pressão arterial  
PAS – Presão arerial sistólica  
PAD – Presão arerial diastólica  
PIB – Produto interno bruto  
PNAD – pesquisa nacional por amostra de domicílio  
SPSS – Statistical Package for Social Sciences  
UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
UNICEF – United Nations Children’s Fund  
WHO – World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2</b>	<b>REVISTA DA LITERATURA</b> .....	23
2.1	A ADOLESCÊNCIA .....	23
2.1.1	Alguns aspectos históricos gerais da adolescência .....	23
2.1.1.1	Aspectos históricos das crianças e dos adolescentes no Brasil.....	27
2.1.2	Determinantes gerais da situação social dos adolescentes no Brasil do século XX .....	33
2.1.3	O comportamento de saúde no Brasil do século XX.....	35
2.1.4	Indicadores sociais: relevâncias para análise de saúde .....	37
2.2	A HIPERTENSÃO NA ADOLESCÊNCIA .....	39
2.2.1	Aspectos históricos .....	39
2.2.2	Prevalência da hipertensão arterial em escolares .....	41
2.2.3	Evidencia que a hipertensão essencial do adulto é uma doença que começa na infância .....	42
2.3	ESTUDOS RELEVANTES SOBRE EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	44
2.3.1	Estudos epidemiológicos internacionais .....	44
2.3.1.1	O primeiro relatório da força tarefa sobre o controle de pressão em criança (Task Force de 1977).....	44
2.3.1.2	O segundo “United State National Helath Examination Survey” .....	46
2.3.1.3	O estudo de Muscatine .....	46
2.3.1.4	O segundo relatório da força tarefa americana sobre o controle da pressão arterial em crianças (Task Force de 1987) .....	47
2.3.1.5	A meta-análise de Rosner .....	48
2.3.16	O “Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent de 2004” .....	49
2.3.2	Estudos Epidemiológicos Nacionais .....	50
2.3.2.1	Estudo sobre adolescentes escolares do Rio de Janeiro .....	50
2.3.2.2	Estudo sobre adolescentes escolares de Salvador .....	51
2.3.2.3	Estudo sobre adolescentes escolares de Maceió .....	51
2.4	PRINCIPAIS CONCEITOS USADOS EM ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE HIPERTENSÃO .....	52

2.4.1	O Conceito de hipertensão arterial.....	52
2.5	HIPERTENSÃO ARTERIAL: EVIDÊNCIAS DE ENVOLVIMENTO DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS.....	58
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>61</b>
3.1	Objetivo Geral .....	61
3.2	Objetivos Específicos .....	61
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>63</b>
4.1	Tipo de estudo .....	63
4.2	Local de estudo .....	63
4.3	Período do estudo .....	68
4.4	População do estudo .....	68
4.5	Amostra .....	68
4.5.1	Tamanho da amostra .....	69
4.6	Instrumento para coleta de dados .....	70
4.7	Definição operacional das variáveis do estudo .....	70
4.7.1	Variáveis independente .....	70
4.8	Coleta de dados .....	72
4.8.1	Medidas das pressões arteriais .....	72
4.8.2	Medidas antropométricas .....	73
4.9	Procedimentos para coleta de dados .....	74
4.10	Organização dos dados e análise estatística dos resultados .....	75
4.11	Aspectos éticos .....	76
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>78</b>
5.1	Prevalência de hipertensão .....	78
5.2	Diferença da pressão arterial dos escolares segundo os tipos de escola .....	78
5.3	Distribuição dos adolescentes hipertensos e normotensos quanto às características sociais gerais .....	79
5.4	Distribuição quanto aos indicadores sociais dos escolares portadores de hipertensão .....	82
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>88</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>104</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>118</b>
	<b>ANEXO</b> .....	<b>128</b>





## **1 Introdução**

## 1 INTRODUÇÃO

O termo *adolescência* provém do latim *adelescentia* e significa crescer para a maturidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é a fase compreendida entre os 10 e 19 anos, abrangendo a pré-adolescência (faixa etária dos 10 aos 14 anos) e adolescência propriamente dita (dos 15 aos 19 anos) (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2007). Os adolescentes representam cerca de 20% a 30% da população mundial. No Brasil, há 35 milhões entre os 10 e 19 anos de idade que representam um contingente populacional de 21% (BRASIL, 2006).

Quanto à saúde dos adolescentes, a atual transição no cenário de morbimortalidade do País demanda dos pesquisadores conhecer a prevalência de alguns comportamentos que aumentam os riscos de desenvolvimento desses agravos (COTRIM-CARLINI, 2000). Padrões de uso de tabaco, do álcool e de outras substâncias psicoativas, hábitos alimentares, prática de exercícios físicos, condutas violentas e comportamento no trânsito são alguns dos tópicos que vêm sendo pesquisados por se constituírem em fatores para a ocorrência desses eventos.

Nos Estados Unidos da América (EUA), o Centro de Controle e Prevenção de Doenças “Centers For Disease Control and Prevention” monitora anualmente, a exposição dos jovens norte-americanos a comportamentos de riscos à saúde, por entender que a possível intervenção e mudança em determinadas condutas poderiam ter impacto positivo no quadro de saúde da juventude e dos adultos. No Brasil, as pesquisas sobre comportamentos de riscos à saúde entre jovens eram escassas e se concentravam em questões ligadas à gravidez precoce e uso de anticoncepcionais (BORUCHOVITCH, 1992; CAMARANO, 1998) ou na investigação da exposição ao uso de drogas (CARLINI et al, 1998; GALDURÓZ, 1997).

Porém, é fato que países em desenvolvimento estejam em processo de mudanças no perfil de saúde e na transição epidemiológica, nas quais a população é acometida com mais frequência e intensidade, não mais pelas doenças infecto-parasitárias mas, pelas crônicas, como a hipertensão e o diabetes. Mesmo sendo essas mudanças mais visíveis na população adulta, os adolescentes também são acometidos por esses agravos (MOURA, 2004).

Define-se a hipertensão como níveis de pressão arterial acima de valores definidos como limites de normalidade (GANDARILLAS, 2005). É a doença cardiovascular mais comum, considerada o maior desafio de saúde pública para sociedades em transição epidemiológica e um dos mais importantes fatores de risco de mortalidade cardiovascular, sendo responsável por 20-50% de todas as mortes (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA

DE LA SALUD, 2007). No Brasil, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) afeta 14 a 18% da população adulta. Em lactentes e pré-escolares, a hipertensão é incomum e, quando presente, geralmente indica um processo patológico subjacente. Escolares e, em particular, adolescentes, podem apresentar hipertensão primária ou essencial que usualmente é detectada através de avaliação rotineira da pressão arterial. Esta é, atualmente, a principal causa de hipertensão arterial nessa faixa etária (BRASIL, 2007a).

Hipertensão arterial é um dos três diagnósticos mais frequentes em pacientes ambulatoriais e uma das principais causas de incapacidade permanente ou temporária (BRASIL, 2007b). Em 1970, o Ministério da Saúde (MS) estimava esta prevalência em 10% dos 81 milhões de habitantes com mais de 20 anos de idade. Esta alta prevalência e seu impacto sobre a morbimortalidade da população a tornou uma das doenças mais pesquisadas e estudadas no mundo. As pesquisas ampliaram as fronteiras do conhecimento da etiologia, fisiopatologia, epidemiologia e tratamento da doença. Entretanto, como frequentemente acontece com o conhecimento, mais que respostas, a ciência tem encontrado novos questionamentos a serem respondidos.

Do ponto de vista epidemiológico, pesquisas anteriores permitiram que a construção de medidas de risco para doenças cardiovasculares e outras doenças relacionadas à hipertensão pudessem ser calculadas e discutidas com a sociedade em geral e com o paciente em particular (COTRIM-CARLINI, 2000; OLIVEIRA, 2000). Mesmo com os avanços atuais, ainda, existem questões sobre a hipertensão arterial que esperam por respostas, sobretudo nos aspectos etiológicos e fisiopatológicos que apontem formas adequadas de profilaxia e de identificação precoce dos futuros hipertensos. Pesquisas como essas, já vêm sendo desenvolvidas há alguns anos, através da engenharia genética como aliada à ciência moderna (BARRETO-FILHO et al., 2003).

Apesar de as pesquisas, durante as últimas décadas, terem sido realizadas, ainda se conhece pouco sobre quais os fatores sociais mais relevantes que farão com que uma pessoa desenvolva hipertensão, e outra, não. Talvez isto se deva à forma imperante de investigação, de tipo linear e unidimensional, que prioriza os fatores genéticos, constitucionais ou biológicos, em detrimento da visão holística da pessoa inserida em um contexto social específico.

Embora existam evidências acerca de fatores, como herança genética, idade, obesidade, tabagismo, estado nutricional e alcoolismo, estes são falhos em apresentar uma explicação satisfatória para a hipertensão. Harrap (1994) indicou várias concepções da investigação médica que induziam à preponderância dos fatores de herança, colocando em

segundo plano as variáveis ambientais. Dentre estas concepções, estava a crença de que as variáveis genéticas e ambientais influenciavam, na mesma proporção, em todo e qualquer tipo de grupo social.

Esse reducionismo, que tende a excluir características do ambiente social e econômico, pode estar subjacente à falta de um conhecimento profundo e global sobre como se desenvolve a hipertensão. A identificação de fatores sociais relevantes pode ajudar a entender o que ainda não tem sido explicado a partir de um modelo puramente médico. Ainda, talvez variáveis constitucionais e biológicas estejam relacionadas à hipertensão arterial, não apenas por seu efeito fisiológico mas também por estarem associadas a características de tipo psicossocial (GANDARILLAS, 2005).

Na literatura científica podem ser encontrados modelos teóricos explicativos sobre como os fatores sociais afetam o desenvolvimento da atividade psicofisiológica (CACIOPPO, 1994; KEMPER, 1986). O sistema nervoso autônomo (responsável pela pressão sanguínea) é o encarregado de acomodar o corpo a cada mudança decorrente de circunstâncias ambientais e sociais. Dessa maneira, sua atividade é, até certo ponto, um reflexo da ação sociocultural sobre as pessoas. Por isso, também se poderia esperar que normas e circunstâncias sociais conflitivas e estressantes se refletissem no desenvolvimento de funcionamentos das diversas partes do corpo humano. Esses acarretariam disfunções fisiológicas, como é o caso da hipertensão arterial crônica (GANDARILLAS, 2005).

Investigações anteriores têm demonstrado a importância de algumas variáveis ambientais sobre a ativação psicobiológica (CACIOPPO, 1994; GANDARILLAS, 2005). Particularmente, os modelos desses autores sugerem que uma diminuição no controle fisiológico, em função da redução da internalização de fontes de reforço (ou apoio social), faz com que o sistema parassimpático diminua sua ativação cronicamente e o simpático tenha maior possibilidade de se expandir através de barreiras cognitivas. Nesse sentido, é conhecido o papel do sistema simpático na manutenção da hipertensão (CONSOLIM-COLOMBO; KRIEGER, 2000). Esses fatores permitem hipotetizar que variáveis relacionadas a barreiras sociais podem estar diretamente associadas à hipertensão. De fato, fatores, como o *status* socioeconômico (KRANTZ, 2002), as experiências positivas vs. negativas na vida do indivíduo (THEORELL; EMLUND, 1993), baixos níveis de controle social (BOSMA et al., 1997) ou baixos níveis de apoio social (KRANTZ, 2002), aparecem diretamente relacionados à incidência da hipertensão. Cabe ressaltar, ainda, a importância dessas variáveis sociais na infância e adolescência como preditores diretos dos padrões emocionais psicofisiológicos que apresentará o adulto (FOWLES, 1980; KALIMO; VUORI, 1993; KNOX, 1993; LARSEN;

KETELAAR, 1991; VUORI, 1993). De maneira indireta, os indicadores sociais na infância e adolescência influenciam no desenvolvimento de padrões de personalidade, ligados ao estresse mental associado à hipertensão (OLIVEIRA, 2000).

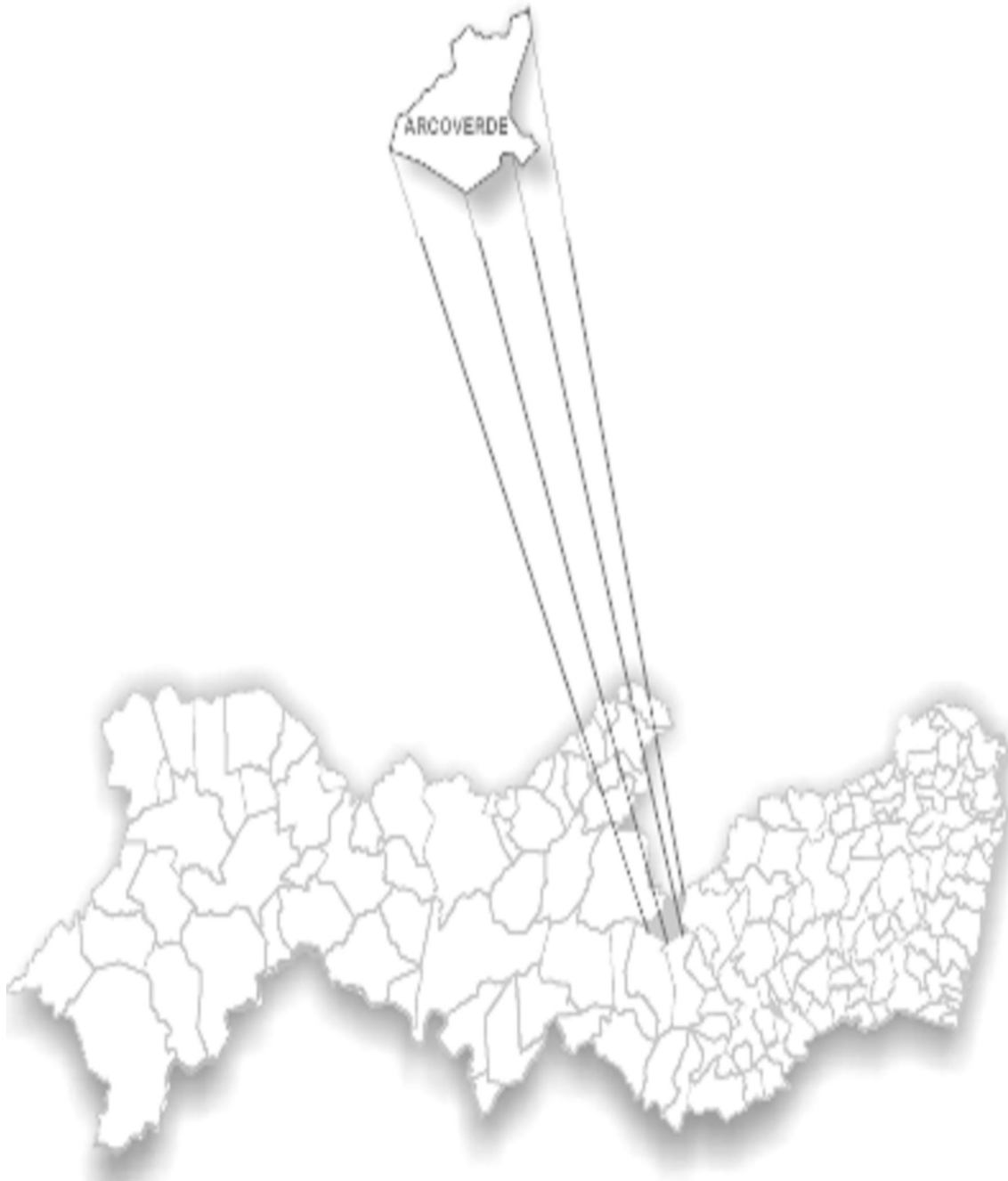
Ainda que teoricamente se ressalte a importância dos indicadores sociais no desenvolvimento de enfermidades, os autores, tipicamente, costumam concentrar-se em apenas uma ou duas características sociais que incidem no desenvolvimento da hipertensão crônica, como falta de apoio social e violência (LINDEN et al, 1993), nível econômico baixo (KALINO; VUORI, 1993), cultura de pobreza (ANDERSON; MCNEILLY; MYERS, 1991) ou características sócio-familiares no período da infância (ERICKSON; EGELAND; PIANTA, 1989; GANDARILLAS, 2005). Indicadores sociais são medidas, em geral, quantitativas, dotadas de significado social substantivo, utilizado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas).

Trata-se de um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão nela se processando. Os indicadores sociais se prestam a subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e o bem-estar da população por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre a mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais. Para a pesquisa acadêmica, o indicador social é, pois, o elo entre os modelos explicativos da Teoria Social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados. Em uma perspectiva programática, o indicador social é um instrumento operacional para monitoramento da realidade social, para fins de formulação e reformulação de políticas públicas (JANNUZZI, 2002).

Estudos da realidade brasileira refletem a importância dos indicadores sociais, culturais e o estilo de vida sobre a pressão arterial. Nesse sentido, é proposto um modelo, denominado *consonância cultural*, que tenta equilibrar a importância conferida à percepção do indivíduo em relação ao estresse e contexto sócio-cultural em que este estresse se manifesta, enfatizando as formas de afrontamento desenvolvidas pela pessoa e os modelos culturais de vida que compartilha. O estilo de vida, na medida em que se aproxima do ideal almejado e compartilhado socialmente, torna-se um mediador fundamental entre as variáveis biológicas, individuais, contextuais e os níveis de saúde do indivíduo. Os dados revelam que quanto maior a consonância cultural que tem o indivíduo, menores os seus níveis de pressão sanguínea (DRESSLER; BALIEIRO; SANTOS, 2001; DRESSLER; SANTOS, 2000).

O modelo de consonância cultural pode explicar quase 10% das diferenças da pressão arterial entre os indivíduos, demonstrando que o estilo de vida, quanto mais próximo do ideal cultural, equilíbrio entre estresse e contexto sócio-cultural, melhor será enquanto mediador entre saúde e variáveis sócio-econômicas, tornando-se independente, inclusive, de *status* sócio-econômico, dieta e variáveis psicossociais (DRESSLER; BALIEIRO; SANTOS, 2001).

Diante do exposto, a proposta deste estudo consiste em analisar a associação de indicadores sociais (indicadores de saúde, demográficos, de renda, habitacionais e de infraestrutura urbana) com a ocorrência de hipertensão em adolescentes escolares do município de Arcoverde (PE).



## **2 Revista da literatura**

## 2 REVISTA DA LITERATURA

### 2.1 A ADOLESCÊNCIA

#### 2.1.1 Alguns aspectos históricos gerais da adolescência

O estágio da puberdade é, provavelmente, tão antigo quanto o aparecimento do homem sobre a terra. A adolescência é a relevância dada a esse estágio da vida humana. Em linhas gerais, parece que a idéia do que hoje chamamos adolescência é pressentida a partir do século XVIII (GROSSMAN, 1998).

Na sociedade medieval, não havia a consciência da particularidade infantil, isto é, a distinção entre criança e adulto. A idéia de infância estava ligada à idéia de dependência, e a saída desta para o ingresso pleno no mundo dos adultos ocorria quando a criança tinha condições de viver sem a solicitude constante de sua mãe ou ama. Nesse momento, ela ingressava na sociedade dos adultos, sem se distinguir mais deles. Essa indeterminação da idade se estendia as todas as atividades sociais, aos jogos e às brincadeiras, às profissões e às armas (ÁRIES, 1981).

O crescimento e o desenvolvimento eram entendidos como um fenômeno quantitativo e não qualitativo, interpretado como um aumento quantitativo de todos os aspectos físicos e mentais da espécie humana. Dessa forma, assim que a criança superava o período de alto risco de mortalidade, ela logo era colocada em contato com os adultos. A infância era, na verdade, um período de transição logo ultrapassado, e cuja lembrança, também, era logo perdida (ÁRIES, 1981).

De acordo com Philippe Áries (1993), na transição da Idade Média à modernidade, três fatos externos teriam especial influência: o primeiro seria o novo papel do Estado e sua justiça, interferindo, com maior frequência, no espaço social. O segundo seria o desenvolvimento da alfabetização e dos livros, que distanciavam os indivíduos da comunidade. O terceiro seria o estabelecimento de novas formas de religião ao longo dos séculos XVI e XVII, exigindo dos fiéis uma devoção mais interior, mais íntima.

A principal mudança comportamental observada na sociedade moderna era a passagem de uma experiência coletiva para a privatização. A sociedade estaria "em



transição", expressando um período após o afrouxamento da hierarquia social medieval. Essas transformações eram manifestadas por uma atitude nova na relação dos indivíduos com o seu próprio corpo e em relação ao corpo do outro. Este movimento inspirou a necessidade de proteger as crianças e jovens das tentações da vida, isto é, proteger a sua moralidade. O colégio tornou-se, então, uma instituição essencial da sociedade, local de instrução e educação. Duas idéias novas surgiram ao mesmo tempo: a noção da fraqueza da infância e o sentimento da responsabilidade moral dos mestres (ÁRIES, 1993).

Deve-se observar melhor as modificações ocorridas na nova relação que os pais estabelecem com os filhos. Com o fortalecimento do espaço privado, acompanha-se um novo significado da família, que deixa de ser, apenas, uma unidade econômica para tornar-se um lugar de afetividade, onde se estabelecem relações de sentimento entre o casal e os filhos, e um lugar de atenção à infância, onde os filhos pequenos proporcionavam diversão e alegria. Neste momento, os moralistas se põem a denunciar a complacência dos pais em relação aos filhos, encarando o excesso de mimos como nefasto à criança e à sociedade. Para combater essa atitude potencialmente desintegradora, o Estado e a Igreja retomam o encargo do sistema educativo com o estabelecimento de novas estruturas educativas: os colégios. A infância e a adolescência são, então, enquadradas em lugares separados e fechados, sob a autoridade de especialistas adultos (ÁRIES, 1993).

A educação poderia ser entendida como um conjunto de influências que fazia de cada ser um produto da coletividade, preparando cada indivíduo para o papel a ele designado, assegurando a continuidade da família. As práticas escolares se destinavam à faixa etária dos 10 aos 25 anos, não havendo a preocupação da separação da população escolar em classes determinadas por faixas etárias. A segunda infância não se distinguia da adolescência. A longa duração da infância provinha, provavelmente, da indiferença que se sentia pelos fenômenos propriamente biológicos - a puberdade. Existia, então, uma ambigüidade entre infância e adolescência de um lado e a categoria denominada juventude, de outro. Não se possuía a idéia do que hoje chamamos adolescência (ELIAS, 1990).

Desde o século XVII, mas, sobretudo, no século XVIII, desenvolveu-se um movimento de idéias, denominado Iluminismo. No século XIX, a sociedade se tornou uma vasta população anônima, em que as pessoas já não se conheciam. Este é um período marcado pelo fortalecimento dos Estados Nacionais, pela redefinição dos papéis sociais de mulheres e crianças, pelo avanço acelerado da industrialização e da técnica e pela organização dos trabalhadores (GÉLIS, 1993).

Um duplo movimento percorreu as relações entre pais e filhos. De um lado, um investimento crescente no filho, identificado como o futuro da família e, por outro, a visão do filho como objeto de amor. A infância passa a ser encarada como um momento privilegiado da vida, e a criança é identificada como uma pessoa (GÉLIS, 1993).

Nesse momento, a figura do adolescente foi delineada com precisão. Este período foi delimitado, no menino, como o que se estendia entre a primeira comunhão e o bacharelado, e na menina, da primeira comunhão ao casamento. Ao longo do século XIX, a adolescência passou a ser reconhecida como um "momento crítico" da existência humana. A adolescência foi temida como uma fase de potenciais riscos para o próprio indivíduo e para a sociedade como um todo. Ela se tornava presente como tema dos estudos de médicos e educadores. Este foi um momento de manifestação do interesse médico aos alunos dos internatos, mobilizados pelas modificações decorrentes do processo biológico de amadurecimento dos internos (a puberdade) e pelas manifestações decorrentes de seu comportamento e das transformações sexuais (DOSTOIEVSKI, 1960 apud GROSSMAN, 1998).

A adolescência foi distinguida como um período de turbulência e contestação. Outro acontecimento novo foi a extensão da escolaridade às meninas, que, até então, eram educadas em casa ou em casas alheias, pela prática e pelos costumes, ou enviadas a conventos, onde recebiam uma instrução exclusivamente religiosa. Entre os 15 aos 18 anos, as moças eram enviadas aos internatos para concluírem sua educação moral e adquirir as "artes recreativas" destinadas a prepará-las para o casamento (DOSTOIEVSKI, 1960 apud GROSSMAN, 1998).

Os internatos dos colégios e liceus passaram a ter sua reputação questionada pelas famílias burguesas, que os responsabilizavam pela aquisição de diferentes comportamentos, tais como a masturbação e as práticas homossexuais. Enquanto as famílias populares e camponesas, interessadas em dar estudo aos seus filhos, viam-se obrigadas a colocá-los em regime de internato, as famílias burguesas recorriam ao externato, considerado como a melhor solução (PROST, 1993).

A constante vigilância aos adolescentes e o distanciamento com que eram tratados por suas famílias despertaram uma necessidade de conquista de sua privacidade, alcançada através de diários e das amigas. A escolha de uma amiga íntima constituía-se em episódio importante na vida de uma adolescente. Era, também, intensa a amizade entre os adolescentes do sexo masculino, povoada dos relatos das experiências vividas, principalmente as confidências amorosas e sexuais (PROST, 1993).

A família do século XIX era caracterizada por ser nuclear, heterossexual, monógama e patriarcal. Essa família era dominada pela figura do pai. Da família, ele era a honra, o chefe e

o gerente. Seus interesses sempre prevaleciam sobre as aspirações dos membros que a compunham. Mulher e filho lhe eram rigorosamente subordinados. A esposa estava destinada ao lar, aos muros de sua casa, à fidelidade absoluta. Os filhos deviam submeter suas escolhas, profissionais e amorosas, às necessidades familiares. Em resumo, esta família assumia um modelo excessivamente rígido e normativo (PROST, 1993).

O século XX foi um período em que as guerras se tornaram uma realidade, mas não podemos nos privar de falar sobre as marcas deixadas nos adolescentes dos tempos da Primeira e a Segunda Guerra. Nos anos 60, inauguram um novo estilo de mobilização e contestação social, bastante diferente da prática política da esquerda tradicional. Este estilo transformaria a juventude em um grupo, em um novo foco de contestação radical. Aos poucos, os meios de comunicação começariam a veicular um termo novo: contracultura. Inicialmente, o fenômeno seria caracterizado por seus sinais mais evidentes: cabelos compridos, roupas coloridas, misticismo, um tipo de música e drogas. Rapidamente, no entanto, ficaria claro que aquele conjunto de manifestações não se limitava a estas marcas superficiais. Pelo contrário, significava uma nova maneira de pensar modos diferentes de se relacionar com o mundo e com as pessoas. Os jovens passariam a destruidores radicais de tudo o que estivesse estabelecido e consagrado: valores e instituições, idéias e tabus. Seria, então, delineado um movimento de caráter fortemente libertário, com enorme apelo junto a uma juventude de camadas médias urbanas, envolvendo os Estados Unidos, a Europa e diversos outros países de fora do mundo desenvolvido (GÉLIS, 1993).

Há de deixar claro que esse estilo questionador já se anunciava nos Estados Unidos, desde os anos 50, na chamada "juventude transviada" ou "rebeldes sem causa". (GROSSMAN, 1998).

De um lado, surgia o "movimento hippie" com sua filosofia, compreendendo seus três grandes eixos de movimentação: a retirada da cidade para o campo, da família para a vida em comunidade e do racionalismo cientificista para os mistérios e descobertas do misticismo e do psicodelismo das drogas. Por outro lado, a politização invadiria a maioria das universidades. Os estudantes, principalmente os de ciências sociais como também os de outras disciplinas, insurgem-se contra tudo o que se relacione à "ciência burguesa". As Universidades e os estudantes se transformariam no núcleo da contestação. Em 1968, o mundo parecia que ia explodir. Agitações e passeatas se sucediam em todos os cantos e continentes. Os jovens entre os 15 e 24 anos tornaram-se, ao mesmo tempo, mitos e mitificadores da sociedade. Eles lutavam, em todas as frentes, para destruírem o velho e impor o novo (GÉLIS, 1993).

Chega-se à época atual, tempos de "comodidades" tecnológicas, de produção em massa, de mundo fragmentado e mecanizado, enfim, de sociedade de massa. O século que chega ao fim presenciou os horrores do Holocausto, de Hiroshima, dentre tantos outros. Momento da separação dos saberes, da hiperespecialização e da "linha de montagem". Como estará o adolescente, desenvolvendo-se na humanidade em suas relações nos dias atuais? (GROSSMAN, 1998).

### **2.1.1.1 Aspectos históricos das crianças e adolescentes no Brasil**

Na trajetória da população infanto-juvenil, no Brasil, observa-se uma seqüência histórica de privação dos direitos essenciais à vida, alimentação, educação, saúde e lazer, que caracterizam um quadro de política de mal-estar social. A negação desses direitos produziu um alto contingente de crianças e adolescentes vítimas de maus-tratos, brutalidade, negligência nos casos de deficiência, fome, abuso sexual, exploração no trabalho, privação do brincar, perambulação, extermínio e mortalidade precoce. Para ampliar o exército de reserva de mão-de-obra, os “menores” foram forçados a se integrarem no conjunto da classe trabalhadora e a contribuírem com o sustento e a sobrevivência da família, a abandonarem a escola e a adotarem “[...] um modo de vida que não encontra lugar no sistema [...] a não ser modo negativo, sendo encarados oficialmente como menores” (ARRUDA, 1983).

A privação dos direitos sociais da infância e da adolescência, um dos produtos do modelo econômico adotado no país, pode ser demonstrada pela ausência ou fragilidade de políticas sociais. Já no Brasil colonial, milhares de crianças indígenas morreram com a chegada dos primeiros colonizadores que tentavam “domesticar” as tribos. Tanto os indígenas quanto suas crianças eram concebidos pela cultura dominante ou dos conquistadores como seres destituídos de vontade e desejos, como “animais sem alma” (SAETA, 2004).

Outra prática de violência se caracterizou com a concepção jesuítica de que as crianças eram mais angélicas do que diabólicas, com o propósito de cristianizá-las, como meio de atingir a tribo e destruir as crenças ancestrais. Resistir a esse projeto era considerado como uma tentação demoníaca. Acreditavam os jesuítas que a puberdade marcava a passagem do “paraíso” da “inocência original” da infância à idade perigosa do “conhecimento do bem e do mal”. Na “Casa do Muchacho”, em Piratininga, os jesuítas abrigavam os órfãos e os filhos dos gentios. Por meio da catequese, tentavam manter a docilidade e a obediência da criança na

idade adulta, induzindo-as, por essa forma, à negação da própria cultura. Os jesuítas acreditavam trazer aos índios o benefício inestimável da “graça do batismo cristão”. Esta exigência da coroa portuguesa, dentre outras, ajudava a escamotear a exploração do trabalho indígena e das riquezas naturais da colônia, como os minérios e o pau-brasil (SAETA, 2004).

Ainda durante o Brasil colônia, referente à época da escravidão, provavelmente, a primeira grande Lei que procurou defender os direitos da criança tenha sido a Lei do Ventre Livre, de 28 de setembro de 1871. Essa lei não salvaguardaria todos os direitos da criança liberta, mas deu início um processo de libertação, e essa é sua peculiar importância, embora tenha causado mais prejuízos do que benefícios à criança negra, pelo menos, na época. “Na verdade, poucos acreditavam na sua eficácia para melhorar as condições de vida da criança no Brasil.” (LIMA; VENÂNCIO, 1991). A lei do Ventre Livre obrigava os senhores a criar e cuidar das crianças libertas até os oito anos, quando poderiam receber do Estado a indenização de R\$ 600.000 ou empregar gratuitamente os serviços do menor até 21 anos de idade. Esse enunciado fazia da criança de oito anos um trabalhador, praticamente nas mesmas condições da escravidão. Embora muitos afirmem que a maioria negra de crianças que hoje perambulam pelos centros urbanos seja um resultado dessa lei, já em 1693, a administração do Rio de Janeiro pensava em formas de equacionar o abandono da população infantil. Antônio Paes de Sande, governador da capitania, escrevia “[... ] ao rei, ‘deplorando a falta de caridade demonstrada em relação aos enjeitados’, largados nas ruas e nos terrenos baldios” (LIMA; VENÂNCIO, 1991). O número de abandonados em praças, terrenos baldios e portas de igrejas era tão elevado que o orçamento só podia oferecer-lhes uma assistência precária. Uma das saídas para o problema foi criar a roda de expostos nas Santas Casas de Misericórdia, seguindo a tradição portuguesa. Notícias dos expostos encontravam-se somente a partir do século XVII (MEGRAVIS, 1972). As primeiras “rodas” foram instaladas em Salvador e no Rio de Janeiro, no século XVIII, o que caracteriza um problema urbano. A deposição da criança na “roda” garantia o anonimato dos genitores.

É difícil definir os motivos que levavam as mães ao abandono dos filhos, embora tudo faça crer que as razões eram, principalmente, de ordem econômica e social. A doutrina cristã, no decorrer da história, consolidou o valor ético da família e condenou severamente o adultério, a ponto de o Direito Canônico não admitir a ordenação sacerdotal de um filho bastardo. Na sociedade patriarcal brasileira, o adultério era um delito que recaía sobre a mulher e a criança. Enquanto a rejeição se resolvia pelo infanticídio nas sociedades primitivas, o abandono ou o confinamento em instituições de caridade era uma prática comum nas sociedades urbanas “civilizadas”. Tudo indica que as crianças abandonadas nas “rodas”

eram filhas de mulheres livres brancas, em sua maioria. A criança ilegítima, pela moral da época, causava um escândalo social para as famílias nobres e para a mulher branca em geral. “A honra das moças brancas tinha que ser preservada a qualquer custo. O estigma de desonra ligado à mãe solteira era intimamente mais forte do que o estigma de ilegitimidade que o filho teria de suportar”. Os negros livres não estavam tão condicionados aos preconceitos da época e, sim, mais na dependência de fatores econômicos. Um filho ilegítimo não desonra a mulher negra como a branca. As crianças ilegítimas eram absorvidas pela família negra, na qual sempre cabia mais uma criança, desde que tivesse alimentação. Talvez isso explique por que “[...] tão poucas crianças de cor eram colocadas na roda dos expostos” (RUSSUELL-WOOD, 1981).

A maioria dos enjeitados deveria ser de filhos de mulheres livres, pois “[...] para mulher escrava seria difícil ocultar sua condição de gestante assim como o filho, que, pela lei, pertencia ao proprietário, natural interessado na criança” (MEGRAVIS, 1972). Os governantes tinham interesse de salvaguardar a vida dos recém-nascidos. “[...] abandonados, para encaminhá-los para trabalhos produtivos e forçados” (LEITE, 1991). A preocupação de interná-los visava protegê-los do envolvimento com prostituição, pederastia e vadiagem. De acordo com documentos, as crianças abandonadas na “roda dos expostos” permaneciam de um a dois meses nas Santas Casas de Misericórdia, onde o índice de mortalidade infantil era em torno de 50 a 70%. “As que sobreviviam eram enviadas as ‘criadeiras’ pagas pela Santa Casa, [...] até a idade de sete anos” (LIMA; VENÂNCIO, 1991). Depois dessa idade, eram adotadas ou encaminhadas ao arsenal de Marinha ou ao Recolhimento das órfãs. A mortalidade infantil, aceita naturalmente como a “vontade Deus”, sem maior senso crítico, tinha como causa a insalubridade, endemias e epidemias, a péssima qualidade da água, focos transmissores de doenças em águas paradas, a má nutrição das nutrizes, a carência alimentar, a precariedade da higiene e a falta de vacinas. Aglomeração urbana contribuía para agravar as causas da mortalidade infantil assim como a falta de cuidado das amas pobres e ignorantes, que moravam longe, em locais sem médico ou farmacêutico.

No século XX, nas décadas de 20 e 30, os juristas apontavam as condições econômicas da população e a desagregação familiar como causas do abandono das crianças. O jurista Alvarenga constatava que os meninos que viviam na rua aprendiam vícios e palavras pornográficas. A rua, com seus múltiplos espaços, becos, cortiços, propiciava aos menores pequenos delitos. No início do século XX, Lemos Brito traçava um quadro da infância abandonada, cujas famílias ficavam em vadiagem, jogos, e não cumpriam suas responsabilidades. Essas crianças eram “[...] vítimas de falta de educação intelectual e afetiva;

da miséria dos pais, da ausência de carinho materno, formando-lhe os corações para o bem; das exigências do instinto de conservação individual que, muitas vezes, assimilam o homem aos irracionais na ferocidade e no egoísmo” (LONDOÑO, 1991). Essa concepção ganhou espaço no meio jurídico, que procurava ver a relação entre o “capital humano” e o “capital industrial”. O destino desses “menores” era o convívio com adultos criminosos. Para prevenir a vadiagem e a criminalidade, o antídoto é a educação. O momento exigia do Estado um plano de proteção e assistência à criança. Este começou em 1921 e foi regulamentado no dia 20 de novembro de 1923, pelo decreto 16.272. A “[...] criança abandonada, vadia e infratora, pelo menos no plano da lei, deixou de ser uma questão de polícia e passou a ser uma questão de assistência” (LONDOÑO, 1991). A criança deveria ter cuidados higiênicos, de saúde, educação, disciplina e instrução garantidos, pelo menos, no âmbito da lei, em vista de sua reintegração na sociedade, questionando-se a qualidade de tratamento dado pelas “rodas de expostos” nas Santas Casas de Misericórdia e pelas “criadeiras”.

A situação da criança e do adolescente não pode ser analisada fora da situação econômica do país, como fizeram alguns juristas no início do século XX. Em cada luta do conjunto da classe trabalhadora, estava, em pauta, a situação da criança. Embora algumas leis, como o Decreto - Lei 13.113 de 17 de janeiro de 1891, o Código do Menor de 1917 e a Constituição de 1932, garantissem que a criança não trabalharia antes dos doze anos de idade, permitia-se o trabalho antes dos 12 aos 14 anos, apenas como aprendiz. A maioria dos empresários sempre procurou, de alguma forma, burlar as leis e empregar crianças, o que amplia o exército de mão-de-obra de reserva e força o achatamento dos salários, consoante a lei de oferta e procura. Para descaracterizar o Código do Menor 1927, comentavam que ele não oferecia segurança à sociedade e favorecia “[...] a calaçaria da adolescência e multiplicação das prostitutas e dos criminosos [...] numa terra onde tudo está por fazer [ ...] O menor de seus males será a multiplicação de rufiões e meretrizes” (CARVALHO M, 1988).

A crença de que a garantia dos direitos permite ampliar o número de menores delinqüentes ainda persiste em aparecer, nos meios de comunicação, um equívoco peculiar à tendência de avaliar as políticas sociais fora do âmbito das relações sociais. Na década de quarenta, para qualificar o atendimento e reduzir o índice de mortalidade infantil, foram criadas creches sob os cuidados do Departamento Nacional da Criança (DNCr), vinculado ao Ministério da Educação e Saúde, que normatizava seu funcionamento. Em 1942, instituiu-se a Legião Brasileira de Assistência (LBA), que tinha como um dos objetivos incluir o cuidado da família. Neste quadro, crianças e adolescentes eram concebidas mais como objetos do que sujeitos. As transformações sociais do século XX levaram á emergência de organismos

internacionais que passaram a cobrar dos governos e da sociedade uma nova concepção da infância e da juventude. As políticas públicas foram influenciadas quer por essas exigências internacionais quer pelos reclamos da população. Entretanto, o Estado, ainda, mantinha a política autoritária da Lei 4.513, de 1º de dezembro de 1964, introduzida pelo governo militar, a saber, a Política Nacional do Bem-Estar do Menor, para tratar dos desajustes do menor carente, abandonado e delinqüente.

Após quase quinhentos anos de práticas equivocadas do Estado e da sociedade civil brasileira, sem equilibrar a “gangorra” entre processo acumulativo do capital e seus efeitos de pauperização sobre o conjunto da classe trabalhadora, especialmente sobre as crianças, os adolescentes, mulher e os idosos, em 1990, 1% da população brasileira detinha 17,3% da riqueza nacional, no topo da pirâmide, enquanto os 10% mais pobres eram forçados a sobreviverem com 0,6% da riqueza nacional. Essa descomedida diferença na distribuição de renda levava à morte 250 mil crianças anualmente, antes de completarem o primeiro ano de vida. Em relação à educação, estavam fora da escola quatro milhões de crianças de sete a 14 anos. A taxa de analfabetismo dessa população era de 28% e, no Nordeste, alcançava 51%. A nova república, herdeira das mazelas do regime militar, não erradicou a desigualdade social e do estado de privilegiar a esfera privada em detrimento da esfera pública. A corrupção reafirma esse mesmo espírito, a exemplo do menosprezo dado às políticas sociais. Esse quadro fortaleceu a cultura do mal-estar social, que se agravou com ausência de políticas sociais e a falta de atendimento adequado à criança e ao adolescente.

A constituição de 1969 e o código do Menor, Lei Federal 6.697, de 10 de outubro de 1979, concebiam a assistência como medida de “[...] proteção e vigilância a menores de 18 anos de idade que se encontram em situação irregular. E, por situação irregular, o referido Código, no artigo 2, entende o menor privado de condições essenciais de subsistência, saúde e instrução obrigatória, representatividade em razão da falta, ação ou omissão ou manifesta impossibilidade dos pais ou responsáveis” (CNBB, 1987).

A tônica dessa legislação era responder ao problema do menor carente e desamparado, pela institucionalização. Contudo, seu escopo pedagógico era mais puni-lo por sua pobreza do que melhorar suas condições de vida. Conseqüentemente visavam mais ajustar os pobres para não perturbarem a sociedade, do que reduzir a sociedade local. Permeava o Código do Menor de 1969 a concepção de que a mãe pobre perdia o vínculo com os filhos. Daí, a prática do confinamento e de focar que a pobreza era julgada como uma questão judicial e não social. Até os anos trinta, a pobreza era julgada como questão policial. Esse procedimento sempre acabava por responsabilizar o menor por sua sina e o classificava pelos rótulos de “marginal,



trombadinha e delinqüente”. Diante da realidade de mal-estar que atingia números cada vez maiores de crianças e adolescentes, começaram a se unir por todo o país, a partir dos anos setenta, as forças sociais empenhadas na construção da democracia, da liberdade, da cidadania e da solidariedade. Multiplicaram-se os estudos e as pesquisas sobre a privação de direitos da população infante - juvenil e dos portadores de deficiência (SAETA, 2004).

Na década de oitenta, as igrejas iniciaram um processo de articulação das forças da sociedade civil em defesa dos menores. Lideradas pela figura carismática do Dr. Luciano Mendes de Almeida, passaram a sensibilizar a sociedade civil e pressionar o governo para enfrentar a questão social da população infante-juvenil em condições infra-humanas. Dr. Luciano caracteriza o menor abandonado como “profeta de um novo tempo”, cuja missão era ajudar a sociedade a considerar como omissa e responsável em relação ao “abandono dos próprios filhos”. Na Semana Ecumênica do Menor de 1980, coordenada pela Pastoral da Saúde e de diferentes denominações cristãs, discutiram formas de mudar a concepção que responsabilizava crianças e adolescentes por sua situação social. Em meados dos anos oitenta, organizou-se o Movimento Nacional dos Meninos e Meninas de Rua (MNMMR), com o objetivo de ser um grupo de articulação e pressão para a transformação social.

Empenhava-se no envolvimento dos meninos e meninas como protagonistas da história e na articulação dos diferentes grupos da sociedade, em prol dos direitos da criança e do adolescente. Tinha consciência de que esta era uma luta comum de todos os segmentos que tinham seus direitos negados, para forçar o Estado a implementar políticas sociais e assumir uma postura pedagógica que facilitasse às crianças e adolescentes uma leitura crítica da realidade e nela interferir, dentro do possível. Os embates para alteração do Código do Menor de 1979 estenderam-se por 10 anos seguidos. Ressalta-se a “beleza” com que as crianças, adolescentes e seus aliados conduziram esse processo, a ponto de o Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA não ser uma Lei do Congresso e, sim, um projeto da sociedade civil. Esta é a novidade contida no ECA e na Constituição de 1988. Estes instrumentos deixaram de conceber os meninos empobrecidos como “feixe de carências, de coitadinhos, de bandidinhos ou pivetes”, como se encontrava subjacente no Código anterior, que os considerava em situação irregular. A Lei atual concebe-os como sujeitos e seres em desenvolvimento (SAETA, 2004).

Entretanto, o desafio é criar uma cultura política que ultrapasse o formalismo de querer resolver as necessidades humanas e sociais apenas pelo aspecto jurídico. A solução dos problemas sociais requer também mudanças no modelo econômico, cultural e ético. O espaço público deve buscar o equilíbrio entre o desenvolvimento social e o econômico, dar condições

de acesso universal aos bens culturais, tecnológicos e econômicos. As mazelas sociais são manifestações das crises de um desenvolvimento desarticulado, que busca dar precedência ao incremento econômico em detrimento do social. Essas crises geram um modelo cultural excludente que deixa, à margem, negros, mulheres, crianças e jovens, minam o florescer da humanidade e impede um desenvolvimento social saudável, pautado no bem-estar. A cultura opressora e autoritária que ainda prevalece na sociedade brasileira emperra a passagem do mal ao bem-estar social. Trata-se de uma sociedade em que os direitos sociais e econômicos são sonegados para a maioria da população, que é tratada pelo viés de uma cidadania de segunda classe, tutelada pelo Estado. O desafio que se coloca é articular as esperanças subjetivas existentes em cada indivíduo e na sociedade com as oportunidades objetivas advindas das políticas sociais e econômicas (SAETA, 2004).

### **2.1.2 Determinantes gerais da situação social dos adolescentes no Brasil do século XX**

De acordo com Martins, A. (1994), o modelo de desenvolvimento econômico social brasileiro-dependente, injusto e excludente – destina grande parte de sua população a uma situação de subcidadania. Observa-se que o Brasil, no contexto da economia mundial, é apresentado como a décima economia do mundo capitalista. Porém, com relação aos indicadores sociais, ocupa o quinquagésimo sétimo lugar.

Este modelo de desenvolvimento baseia-se na introdução de indústrias, com crescimento desorganizado das cidades e na concentração da terra, o que gera êxodo do homem do campo para os maiores centros urbanos (MARTINS, A., 1994).

O crescimento desproporcional das cidades, aliado à distribuição desigual da renda, terá como resultado a carência em alimentação, habitação, saneamento, escola, lazer e emprego, com a violência e a marginalidade social e política, o subemprego e os baixos salários. De acordo com os dados da pesquisa nacional por amostra de domicílio (PNAD, 2002), a característica mais marcante dos anos de 1980 foi o aumento da concentração de renda no país. Em 1981, os 10% mais pobres detinham 0.9% dos rendimentos de todas as pessoas de 10 anos ou mais de idade, reduzindo-se essa proporção a 0.6% em 1989.

No extremo oposto, a proporção dos 10% mais ricos amplia-se de 46.6% em 1981, para 53.2% em 1989. Considerando-se, apenas, os que representam 1% das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com as maiores remunerações, sua participação eleva-se de 13% do

total dos rendimentos para 17.3%. Na década de oitenta, cerca da metade das pessoas ocupadas do país possui um rendimento mensal – considerando o conjunto de suas ocupações de, até, dois salários mínimos. “Frente à expulsão dos trabalhadores” das atividades agrícolas, em função da concentração da terra, do comportamento da economia que não cria postos de trabalho suficientes para absorver a demanda de mão-de-obra, a desqualificação profissional do trabalhador para as regras do mercado formal, o analfabetismo e a inexistência de documentação civil. Com isso, juntamente com a necessidade de garantir a sobrevivência individual e familiar, a população busca alternativas no trabalho informal, muitas vezes de forma conjunta, pelos membros da família, como vendedores ambulantes, catadores de papel, em empregos domésticos, prestando pequenos serviços como autônomos (IPARDES, 1992).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2000) no documento crianças e adolescentes – indicadores sociais, sobre as condições de vida da população infanto-juvenil no Brasil, relata que: (a) dos 60 milhões de crianças e adolescentes, 23.1 milhões tinha entre 0 e 6 anos de idade; 27.2 milhões, dos 7 aos 14 anos; e 10.7 milhões, dos 15 aos 17 anos; (b) a maioria das crianças e adolescentes mora na região Sudeste (23.5 milhões) e o Nordeste (19.2 milhões); (c) 32 milhões, entre 0 e 17 anos, vivem em situação de miséria (a renda mensal não chega a meio salário mínimo por pessoa) e representam quase 53% dos 60 milhões de adolescentes do país; (d) 18 milhões de pessoas com mais de 15 anos não são alfabetizados; (e) 7.5 milhões de adolescentes, entre 10 e 17 anos, trabalham, representando 11,6% da população economicamente ativa (40% têm menos de 14 anos); (f) 26.5% dos adolescentes têm oito anos de estudo; (g) 4 milhões de crianças em idade escolar (sete a catorze anos) estão fora da escola; (h) menos da metade da população infanto-juvenil (45.1%) mora em residências com as condições de saneamento adequadas; (i) entre os 32 milhões de adolescentes e crianças que vivem em pobreza absoluta, apenas 19.8% têm casa com esgoto adequado, 28.4% com água encanada e 27.4% têm lixo coletado; (j) em 52% dos casos de violência infanto-juvenil, a agressão parte de pessoa conhecida da vítima e em 27% dos casos, a violência parte de desconhecidos; em 18%, de parentes e, em 3% dos casos, de policiais.

Em 2003, a United Nations Children’s Fund – UNICEF publicou o Relatório da Situação da Infância e Adolescência Brasileira, que relata algumas características sociais e demográficas da adolescência. De acordo com o Relatório, o primeiro passo para melhoria das condições sociais das crianças e adolescentes seria o aumento dos investimentos públicos, principalmente do Estado, em áreas que afetam, mais diretamente, esse grupo populacional:

saúde, educação, assistência e proteção. Somente, através desses investimentos financeiros, poder-se-ia implementar ou aprimorar as políticas públicas.

### **2.1.3 Condições de saúde da adolescência no Brasil do século XX**

As condições de saúde dos adolescentes é um tema que a atual sociedade enfrenta. O ambiente está sofrendo uma mudança global dos valores que afetam diretamente a juventude, porque ela é extremamente sensível a todos os fatores que influenciam a sua transformação em indivíduos adultos e as alterações econômicas e sociais também afetam a sua saúde. Os jovens iniciarão e exercerão a sexualidade com todas as ansiedades e riscos associados, incluindo gravidezes indesejadas e infecções sexualmente transmissíveis (HALBE-WOLFGANG; HALBE-PEDACE; RAMOS, 2000).

A adolescência é um estado psicossomático, pois existe uma íntima relação entre os componentes físico e psicológico. Quanto aos impactos das forças sociais sobre a estrutura psicológica, ela pode ser considerada como uma fase psicossocial, sendo um passo essencial para o amadurecimento psicológico. No entanto, a adolescência é um estado de confusão, que confunde os outros e o próprio adolescente. De acordo com Halbe-Wolfgang; Halbe-Pedace; Ramos (2000), os adolescentes sem dúvida retrucarão... "Se você acha que nós confundimos os outros, o que você acha que eles fazem em nós?". Alguns sociólogos sustentam que as chamadas características da adolescência – irresponsabilidade, rebeldia contra os pais e a ordem social vigente, busca da identidade, insegurança psicológica e confusão moral – é conceito característico do mundo desenvolvido e constituído de padrões do comportamento que somente se tornaram possíveis através da opulência econômica e da rápida mobilidade social. Por outro lado, devido a sua extrema pobreza, a maioria dos jovens do mundo em desenvolvimento não podem se dar ao luxo de passar um período de suas vidas gozando dos recursos e privilégios da idade adulta, sem assumir nenhuma de suas responsabilidades.

Nas zonas rurais, os jovens não costumam ter uma verdadeira infância e muito menos uma adolescência. Devem começar a trabalhar muito cedo para que eles e suas famílias possam sobreviver. Nas zonas urbanas, ao enfrentarem os problemas da fome, a falta do lar, o desmembramento da família e a violência, os jovens experimentam cedo a realidade da sobrevivência. Como se outorga às crianças o cuidado de seus irmãos menores ou a contribuição para a renda familiar, não é fato surpreendente que muitos jovens se considerem

adultos. É a resposta lógica ao padrão que consiste em impor aos jovens muitas responsabilidades dos adultos. As suas expectativas de matrimônio e paternidade numa idade precoce são comportamentos sancionados pela cultura familiar vigente (SINGH; WULF, 2000).

Na maioria das sociedades, a transição da infância para a fase adulta é marcada por várias etapas altamente significativas. As mais óbvias são as saídas da escola, do lar paterno, a procura pelo trabalho, a prestação do serviço militar, o casamento e a constituição da família (HENRIQUES et al., 2001).

Os adolescentes devem lidar com os problemas universais e previsíveis da idade cronológica, os problemas específicos e menos previsíveis do tempo em que vivem e também com a sociedade em urbanização, industrialização e em pleno processo de criação de novas classes sociais que leva à mobilização social, com melhoria do padrão de vida e maior acesso a bens de consumo. Esse processo foi planejado e encorajado por políticas de governo que tornaram o crédito de fácil acesso, particularmente para a compra da casa própria e de bens de consumo duráveis (HENRIQUES et al., 2001).

Uma porção significativa da população brasileira é composta de adolescentes e as fronteiras da adolescência se expandem continuamente. Atualmente, a puberdade se apresenta mais antecipada do que no início do século passado e, no outro extremo, as forças sociais, criadas pela adolescência tanto forçaram o seu ponto final que foi descrito um novo estágio no ciclo vital, a juventude, período compreendido entre os 15 aos 25 anos de idade, englobando uma parte da adolescência e uma parte da maturidade (HENRIQUES et al., 2001).

Os desenvolvimentos biológicos, psicológicos e socioculturais tornaram os adolescentes brasileiros uma presença significativa nos ambulatórios tanto relacionados a problemas sexuais (ginecologia e obstetrícia) como a doenças crônico-degenerativas (obesidade, hipertensão e doenças psiquiátricas). No entanto, ao invés de integrar os adolescentes no ambulatório comum e educar os profissionais de saúde a cuidá-los, um mito se criou através de programas especiais, segregando essa parcela significativa da população. Essa postura interfere com a integração do adolescente na população, e todo o desdobramento da especialidade tem ganhos e perdas. O ganho é a profundidade, a perda é o conhecimento geral. Não há dúvidas de que atualmente são formados subespecialistas, não somente em questões de adolescência, mas das subespecialidades em geral (PINTO et al., 1988 apud HALBE-WOLFGANG; HALBE-PEDACE; RAMOS, 2000).

Portanto, espera-se que novas subespecialidades sejam formadas não apenas para trabalhar distúrbios envolvendo questões sexuais, como gravidez e IST, mas questões,

ligadas, também, a doenças cardiovasculares, como a hipertensão arterial e a obesidade na adolescência. O mais importante não é a criação de especialidades que saibam cuidar das doenças na adolescência, mas sim, de profissionais que possam entender a dinâmica do comportamento social e que o meio socioeconômico e cultural está diretamente envolvido neste contexto de saúde-doença, principalmente quando se avalia a hipertensão arterial de acordo com estudos de Dressler; Dos-Santos (2000). Através disso, estudos realizados em diversas áreas geográficas com adolescentes devem ser inseridos neste contexto, pois, somente desta forma, conhecendo novas situações sociais, econômicas, culturais e ambientais é que novos programas voltados aos adolescentes serão desenvolvidos.

#### **2.1.4 Indicadores sociais: relevâncias para análise de saúde**

O aparecimento e desenvolvimento dos indicadores sociais estão intrinsecamente ligados à consolidação das atividades de planejamento do setor público ao longo do século XX (JANNUZZI, 2002). Embora se possam citar algumas contribuições importantes para a construção de um marco conceitual sobre os indicadores sociais nos anos 20 e 30, o desenvolvimento da área é recente, tendo ganhado corpo científico em meados dos anos, 60 no bojo das tentativas de organização de sistemas mais abrangentes de acompanhamento das transformações sociais e aferição do impacto das políticas sociais nas sociedades desenvolvidas e subdesenvolvidas. Neste período, começaram a se avolumar evidências do descompasso entre crescimento econômico e melhoria das condições sociais da população em países do terceiro mundo. Apesar do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), persistiam altos os níveis de pobreza, e acentuavam-se as desigualdades sociais em vários países.

Crescimento econômico não era, pois, condição suficiente para garantir o desenvolvimento social. O indicador PIB per capita, até então usado como *proxy* de nível de desenvolvimento socioeconômico pelos países, mostrava-se cada vez menos apropriado como medida representativa do bem-estar social. Nos países centrais, tal medida tampouco se prestava aos objetivos de monitoramento efetivo da mudança social em seus múltiplos aspectos e de formulação de políticas sociais de cunho redistributivo ou compensatório nas diversas áreas (JANNUZZI; PASQUALI, 1999).

Com isso, empreendeu-se um imenso esforço conceitual e metodológico para desenvolvimento de instrumentos de mensuração do bem-estar e da mudança social, sob os auspícios das instituições multilaterais como Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Organização Internacional do Trabalho (OIT), Organização Mundial da Saúde (OMS), United Nations Children's Fund (UNICEF). A publicação dos livros *social indicators e toward a social report*, elaborados sob encomenda do governo americano em meados dos anos 60, representara marcos importantes no processo, inaugurando o que viria se chamar de “movimento de indicadores sociais” na época. Os sistemas nacionais de produção e disseminação de estatísticas públicas passaram a incorporar novas dimensões investigativas e produzir relatórios sociais de forma sistemática. Depositavam-se grandes esperanças de que, com a organização de sistemas abrangentes de indicadores sociais, os governos nacionais pudessem orientar melhor suas ações, proporcionando níveis crescentes de bem-estar social, redistribuindo melhor as riquezas geradas e superando as iniquidades do desenvolvimento econômico acelerado (JANNUZZI, 2002).

O otimismo exacerbado com as potencialidades do planejamento governamental acabou gerando expectativas acima do que era passível de realização em curto e médio prazo, sobretudo no contexto de crise fiscal do estado, a partir dos anos 70. Os insucessos, sucessos parciais e excessos do planejamento tecnocrático no período acabaram criando um grande ceticismo com relação às atividades de planejamento público e, portanto, com relação à finalidade e utilidade dos sistemas de indicadores sociais (JANNUZZI, 2001).

Mais recentemente, as informações sociais e demográficas, para fins de formulação de políticas públicas municipais no país, vêm apresentando uma demanda no contexto da descentralização administrativa e tributária, em favor dos municípios e da institucionalização do processo de planejamento público em âmbito local, pela constituição de 1988. Diversos municípios de médio e grande porte passaram a demandar com maior frequência uma série de indicadores sociodemográficos às agências estatísticas, empresas de consultoria e outras instituições ligadas ao planejamento público, com o objetivo de subsidiar a elaboração de planos diretores de desenvolvimento urbano, de planos plurianuais de investimentos, para permitir a avaliação dos impactos ambientais decorrentes da implantação de grandes projetos, para justificar o repasse de verbas federais para implementação de programas sociais, ou ainda, pela necessidade de disponibilizar equipamentos ou serviços sociais para públicos específicos, por exigência legal (para portadores de deficiência, por exemplo) ou por pressão

política da sociedade local (melhoria dos serviços de transporte urbano, por exemplo) (JANNUZZI & PASQUALI 1999).

Sem dúvida, tomar conhecimento do significado, dos limites e potencialidades dos indicadores sociais pode ser de grande utilidade para os diversos agentes e instituições envolvidos na definição das prioridades sociais e na alocação de recursos do orçamento público. Se bem empregados, os indicadores sociais podem enriquecer a interpretação empírica da realidade social e orientar, de forma mais competente, a análise, a formulação e a implementação de políticas públicas. Na negociação das prioridades sociais, os indicadores sociais podem contribuir para o apontamento da magnitude das carências para atender nas diversas áreas de intervenção.

## **2.2 A HIPERTENSÃO NA ADOLESCÊNCIA**

### **2.2.1 Aspectos históricos**

As primeiras medidas diretas da pressão intra-arterial em animais foram realizadas por Stephen Hales. A medida da pressão arterial dos pacientes pelo método indireto, com auxílio de um manguito inflável e a palpação do pulso, conhecida como método palpatório, foi introduzido por Riva Rocci, em 1896 (AHA, 1993). O método indireto auscultatório de medida da pressão arterial foi proposto em 1905, por Korotkoff, médico russo, e ainda hoje se caracteriza o principal método da avaliação da pressão arterial (KOROTKOFF, 1905 apud OLIVEIRA, 2000).

Em 1904, Ambard e Beujard publicaram uma discussão sobre o valor da restrição do sódio no tratamento da hipertensão (PRINEAS, 1991). Em 1913, foi publicado, por Mello Leitão, o primeiro estudo epidemiológico sobre hipertensão arterial em crianças no Brasil, com dados bastante completos sobre os níveis pressóricos de crianças até seis anos de idade. Outro estudo pioneiro foi o de Gonzalez, em Porto Alegre, em 1948 (SIMONATTO, 1991).

Uma das primeiras referências completas de pressão arterial para crianças sadias foi publicada por Judson e Nicholson (1914), com base em cerca de 2300 medidas. Esses autores descreveram que a pressão das crianças variava diretamente com o peso e a idade, e que na mesma idade variava com a estatura. Mostraram, ainda, correlações da pressão arterial com a



hora do dia, com as refeições, o sono e o tamanho do manguito utilizado. Os autores descreveram os diversos tipos de equipamentos usados na época e fizeram uma metaanálise dos trabalhos sobre pressão arterial, na infância publicados anteriormente (SIMONATTO, 1991). Bogdanovitch publicou, em 1934, um estudo realizado entre 1925 e 1932 sobre os níveis pressóricos de 840 crianças sérvias de quatro a quinze anos (230 clientes de um hospital e 710 escolares) com tabelas e gráficos sobre os resultados encontrados. Concluiu que a pressão arterial aumentava lentamente entre os sete a os onze anos de idade e mais rapidamente entre onze e catorze anos. Observou-se que o aumento se dava não só devido à idade como também ao peso e à altura, e que esta variação relacionada às variáveis antropométricas acontecia na pressão sistólica e não, na diastólica.

A primeira proposta de padronização de métodos de esfigmomanometria da American Heart Association (AHA) foi publicada em 1939 (SINAIKO, 1990). No início, a hipertensão arterial elevada era considerada um problema menor, e sua importância foi sendo conhecida nas décadas seguintes, à medida que aumentava o conhecimento sobre seu impacto na morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares.

O mais importante estudo epidemiológico longitudinal sobre hipertensão e aterosclerose, o estudo de Framingham, foi iniciado em 1947 (DAWBER, 1951). Em 1958, um Comitê de Especialistas em Doenças Cardiovasculares e Hipertensão da Organização mundial da Saúde-OMS formulou as primeiras recomendações internacionais sobre diagnóstico e conduta na hipertensão arterial, além de normas sobre a técnica de medida da pressão arterial sistêmica.

Nos anos sessenta e setenta a hipertensão arterial sistêmica teve sua importância consolidada, e a doença passou a ser considerada a "assassina silenciosa". Descobriu-se que a doença podia ser tratada eficazmente com medicamentos e cuidados alimentares e que seu controle reduzia o risco de acidentes vasculares cerebrais e de doença coronariana. Essa noção foi amplamente disseminada entre médicos que passaram a intervir terapêuticamente nos adultos portadores de hipertensão leve, mesmo antes que estudos populacionais amplos viessem a comprovar a eficácia dessa medida (KAPLAN, 1994).

Os conceitos sobre o início precoce, na infância e adolescência, da hipertensão essencial do adulto começaram a ser divulgados pela literatura médica internacional, já em meados da década de sessenta (OKAY; MANISSADJIAN, 1986).

### 2.2.2 Prevalência da hipertensão arterial em escolares

A prevalência de hipertensão arterial relatada em diversas pesquisas epidemiológicas, tanto em adultos como em crianças, depende mais das diferenças de metodologia e das referências de normalidade empregadas que de reais diferenças de prevalência entre populações. Alguns estudos relatam a prevalência de níveis elevados em apenas uma visita, enquanto outros relatam a prevalência da hipertensão arterial persistente em duas ou três visitas consecutivas. Nos estudos que definiram hipertensão arterial como valores acima do percentil 95 da própria população estudada, há uma tendência óbvia de que as taxas de prevalência encontradas na primeira medida se situem em torno de 5% tanto para a pressão sistólica isolada quanto para a diastólica isolada. Entretanto, as variações de prevalência publicadas são bastante amplas, de 1,2% a 13% dependendo da metodologia, do número de medidas realizadas em cada visita, do número de visitas e do tempo total de acompanhamento de cada criança. Geralmente nos estudos em que foram realizadas várias medidas em visitas separadas, foi encontrada uma prevalência maior na primeira medida, freqüentemente maior que 10%. Nas medidas subseqüentes à prevalência, reduzia-se progressivamente, devido aos casos de hipertensão lábil (casos de hipertensão constatada, às vezes, em três ou mais visitas e que regridem espontaneamente, independentemente de qualquer medida terapêutica) (SALGADO; CARVALHÃES, 2003).

No estudo de Dallas, em 1977 foram realizadas três avaliações das crianças, com dois anos de intervalo entre elas, e, em cada ano, as crianças hipertensas (acima do percentil 95 do próprio estudo) eram avaliadas em três visitas consecutivas. Na avaliação de 1976/1977, a queda da prevalência foi de 8.9% na primeira medida para 2.6%, na segunda e 1.6% na terceira. Em 1978/79, as prevalências foram de 10.0%; 3.4% e 1.7%, e no ano de 1980/81 foram de 13.0%; 4.6% e 1.9%. De uma maneira geral a hipertensão persistente na criança, que chega a merecer considerações terapêuticas, ocorre com uma freqüência menor que 1% (SANTOS, 2003).

Londe et al., em 1977, encontraram uma prevalência de hipertensão de 2.2% em crianças negras, e 1.9%, em crianças brancas de St. Louis. Charar et al., em 1982, estudando a pressão arterial de 500 crianças aparentemente normais, entre 4 e 9 anos de idade, de duas escolas de Bikaner-Índia, encontraram uma prevalência de hipertensão de 1.39% após duas medidas (OLIVEIRA, 2000).

Infelizmente, na maioria dos trabalhos, os autores não informam todos os dados importantes para análise comparativa dos resultados encontrados. Para essa análise é essencial conhecer a representatividade da população estudada em relação à comunidade, como o grupo estudado foi escolhido, qual foi o protocolo adotado, o tipo de equipamento, dimensões dos manguitos usados, o critério de escolha do manguito, o tempo de repouso antes da medida, número de medidas e o intervalo entre elas, que medidas foram analisadas (a primeira, a última, a menor, a média), o conceito da pressão diastólica como K4 ou K5 (as pressões diastólicas K4 e K5 são os níveis pressóricos correspondentes às fases IV e V dos sons de Korotkoff), a posição da criança, o ambiente, a definição dos limites de normalidade e das referências de normalidade (limites fixos, limites de adultos), a distribuição etária, de gênero e raça, nível sócio-econômico, qualificação e o treinamento dos examinadores (TASK FORCE ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN CHILDREN, 1996).

Em uma escola de Recife, Pernambuco, Alves et al., (1988) estudaram a prevalência de hipertensão arterial entre 989 escolares de boas condições sócio-econômicas. Usando técnicas de medida propostas pelo Relatório da Task Force American de 1977, encontraram níveis pressóricos superiores ao percentil 95, para a estatura em 19% das crianças na primeira medida e 11% em uma segunda medida feita 30 minutos depois. Esta prevalência declinou para 2.12% em uma terceira medida feita 60 dias depois.

No estudo de Roberti, em 1989, em São Paulo, foi encontrada uma prevalência de apenas 3% de hipertensão sistólica e/ou diastólica entre as crianças e adolescentes, quando comparada à menor de três medidas de uma visita com o percentil 95 da Task Force de 1987. Sinaiko et al., 1989, estudando 14.686 estudantes dos 10 aos 15 anos de idade em Minnesota, encontraram uma prevalência de 1,5% de hipertensão sistólica significativa e 5,3% de hipertensão diastólica significativa na primeira medida. Destes 6,4% que apresentavam hipertensão sistólica ou diastólica, apenas 1,1% persistiam hipertensos numa segunda avaliação feita três semanas mais tarde (OLIVEIRA, 2000).

### **2.2.3 Evidência que a hipertensão essencial do adulto é uma doença que começa na infância**

A tese de que a hipertensão essencial do adulto tem seu início na infância, apesar de geralmente se manifestar após a quarta ou quinta década da vida, é defendida por vários

autores (OMS, 1985; CRESANTA et al., 1986; RELATÓRIOS DA FORÇA-TAREFA SOBRE O CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS, 1977; 1987; 1996). Concluíram que as crianças que evoluem com níveis de pressão arterial em percentis elevados devem ser consideradas portadoras de hipertensão essencial. Apesar de quase haver um consenso nesse sentido, o valor preditivo da pressão arterial na criança em relação às doenças relacionadas com a hipertensão do adulto, como coronariopatia, acidente vascular cerebral e nefropatia, ainda não foram estabelecidos, já que nenhum grupo de crianças foi seguido por tempo suficiente (30 a 50 anos) para permitir conclusões sobre o assunto.

Apesar disso, os estudos da pressão arterial em crianças têm sido o principal caminho para obter informação científica sobre os fatores que contribuem para a elevação da pressão arterial e sobre as formas de evitar ou modificar esses fatores (FOURTH REPORT ON THE DIAGNOSIS, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENT, 2004).

Estudos epidemiológicos mostram que existe relação entre a pressão arterial progressiva e futura. Crianças e adolescentes apresentam certa tendência de manter os mesmos patamares de percentil de pressão arterial durante o crescimento e desenvolvimento. As crianças que cursam com níveis pressóricos no "decil" ou mesmo "quartil" superior apresentam maiores risco de se tornarem adultos hipertensos, e deveriam ser identificadas e abordadas precocemente (LAUER et al., 1993; FOURTH REPORT ON THE DIAGNOSIS, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENT, 2004).

Zinner et al., em 1985, mostraram que, antes de seis meses de idade, a pressão arterial dos lactentes não era preditiva de hipertensão futura, mas, a partir dessa idade, a correlação de curso (termo adotado em trabalhos epidemiológicos nacionais) parece ser o mais adequado, para designar a tendência de uma variável manter os mesmos patamares de percentil ou z-score para a idade e sexo ao longo do tempo ou do desenvolvimento do indivíduo e é referido na literatura internacional como "tracking", "track with age" ou "track in rank". Pelos cálculos desses autores, a probabilidade de um indivíduo de 20 anos ser hipertenso (PAS >140mmHg) é de 36%, se ele apresenta aos 10 anos uma PAS de 120 mmHg e de 62%, se ele apresenta uma PAS aos 10 anos de 130 mmHg. Yong et al., (1993) relataram um coorte de 30 anos de duração entre os 17 anos e 47 anos, em 86 homens e 116 mulheres. Durante esse período, a incidência de hipertensão foi de 18%. Os dados mostraram que a pressão sistólica na adolescência, o peso e o ganho de peso eram as variáveis preditivas mais importantes.

Segundo os dados longitudinais do estudo de Muscatine (LAUER et al., 1993) a correlação de curso entre a infância ou adolescência até a idade adulta inicial existe, mas tem uma preditividade apenas moderada. Neste estudo, 24% das crianças que apresentaram em algum dos exames bianuais, uma pressão arterial acima do percentil 90, tinham, quando adultos jovens, níveis pressóricos acima do percentil 90. Esta prevalência é 2.4 vezes maior que a das demais crianças. Entretanto, 61% dos indivíduos considerados hipertensos durante a infância apresentavam níveis pressóricos abaixo de percentil 80 na idade adulta. Apenas 45% dos adultos jovens com PAD acima do percentil 90 haviam apresentado, pelo menos, uma PAD acima do percentil 90 na infância. Notou-se que quanto maior o número de medidas na infância acima do percentil 90, maior o risco de hipertensão na idade adulta. Inversamente, entre as crianças que não apresentaram nenhuma medida acima do percentil 90, apenas 6% apresentavam hipertensão quando adultos jovens. Esse número se elevava para 17% entre as crianças com uma medida acima do percentil 90 e para 24% entre as que haviam apresentado duas medidas acima do percentil 90. A preditividade da pressão diastólica do adulto pelos níveis de pressão arterial na infância se mostrou mais fraca que a encontrada para a pressão sistólica. Além da pressão sistólica, a segunda variável na infância mais potente na capacidade preditiva de hipertensão no adulto foi o índice de massa corporal (IMC), ajustado para idade, sobretudo o grau de aumento da adiposidade ou dos índices indicadores aumento da massa corporal em relação à estatura durante a adolescência.

## **2.3 ESTUDOS RELEVANTES SOBRE EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

### **2.3.1 Estudos epidemiológicos internacionais**

Os estudos epidemiológicos internacionais mais relevantes das últimas décadas sobre hipertensão na infância e na adolescência serão apresentados pela ordem cronológica de sua publicação.

### 2.3.1.1 O primeiro relatório da Força Tarefa sobre o controle de pressão em criança e adolescentes (TASK FORCE, 1977)

Apesar de terem sido feitos anteriormente grandes estudos epidemiológicos sobre hipertensão arterial na infância e adolescência, os trabalhos mais marcantes nessa área nas últimas décadas foram os dois relatórios publicados por comissões de especialistas indicadas pelo National Heart, Lung and Blood Institute e pela Academia Americana de Pediatria denominadas de Força Tarefa Sobre o Controle da Pressão Arterial em Crianças e adolescentes. O primeiro relatório, sob a coordenação do Dr. Sidney Blumenthal, foi publicado em 1977 e propunha uma sistematização da abordagem do problema da hipertensão arterial no grupo pediátrico, com propostas de padronização da técnica de medida e de uma rotina de rastreamento, propedêutica e tratamento dos casos de hipertensão arterial. Este trabalho teve como função organizar os dados existentes sobre os valores normais da pressão arterial para crianças e adolescentes por idade e sexo, em gráficos apropriados para uso clínico. As principais recomendações desse Relatório que permanecem válidas até hoje foram:

- A. Todo pediatra deve medir sistematicamente a pressão arterial de toda criança maior de três anos, pelo menos uma vez por ano e anotá-la longitudinalmente, em um gráfico de percentil. A medida deve ser feita em ambiente tranquilo e com técnica padronizada.
- B. O rastreamento de hipertensão na infância deve ser incorporado ao sistema de assistência primária de saúde. Sistemas de referência para abordar os casos detectados devem ser montados, antes de se iniciarem programas de rastreamento. Deve-se evitar rotular uma criança como hipertensa com base em levantamentos de campo.
- C. Níveis pressóricos superiores ao percentil 95 para idade devem ser considerados anormais e acompanhados. Caso estes níveis sejam persistentes, uma abordagem diagnóstica clínica e laboratorial deve ser feita.
- D. Crianças com hipertensão persistente (percentil > 95) devem ser incluídas em um programa de tratamento (nutricional e medicamentoso) e acompanhamento clínico.
- E. Crianças consideradas de risco aumentado para desenvolver hipertensão devem ser avaliadas para outros fatores de risco de arteriosclerose e orientada em relação a estes.
- F. Enfermeiros e outros profissionais devidamente treinados devem participar ativamente de qualquer programa de controle de pressão arterial em crianças.
- G. Pesquisas na área de controle de hipertensão em crianças devem ser encorajadas e patrocinadas.

O Relatório de 1977 apresentou uma proposta de padronização do método de medida da pressão arterial na criança e publicou curvas de distribuição de pressão arterial em crianças normais, organizadas em gráficos de percentis. Esta foi a primeira recomendação oficial nos EUA, sobre gráficos de valores normais de PA em crianças. As principais restrições a este trabalho foram a amostragem delimitada; o uso da primeira medida da pressão arterial como referência; ter sido realizado em uma população basicamente caucasiana e só considerar a idade cronológica da criança. Estes gráficos passaram a ser utilizados como referência em sua forma original ou em modelos similares.

#### 2.3.1.2 O Segundo “United State National Health Examination Survey”

Trata-se de um mapeamento das condições de saúde da população americana baseado numa técnica de amostragem que garantia a representação de toda a população do país (exceto Alasca e Havaí) com randomização seqüencial município/área/casa. Foram analisadas as condições de saúde de uma amostra de 7.119 crianças de seis a onze anos. Além dos dados demográficos e sócio-econômicos, todas as crianças foram submetidas a um exame físico geral, antropometria completa, eletrocardiografia, maturação óssea radiológica, radiologia de tórax, teste de tolerância a esforço, avaliação odontológica, oftalmológica e de audição além de pesquisa clínica de algumas doenças específicas. A pressão arterial era medida duas vezes em posição supina, no início e quase no final do exame clínico, com aparelho padrão de mercúrio e manguitos de 9,5 (“pediatric”) ou 13 cm (“adult”) de largura (HAIT et al., 1987).

#### 2.3.1.3 O Estudo de Muscatine

O Estudo de Muscatine (LAUER et al., 1993) foi um estudo bastante inovador realizado na cidade de Muscatine, Iowa, EUA (23.467 habitantes em 1980), a partir de 1971. Foram estudadas 4.313 crianças, entre cinco e 14 anos, ao primeiro exame e que passaram por três a seis avaliações da pressão arterial, com intervalos de dois anos. Das crianças examinadas entre sete e 18 anos, 2.445 foram reexaminadas entre os 20 e 30 anos. Para avaliar a evolução da pressão arterial ao longo do tempo, os autores utilizaram os valores da

pressão arterial ajustados para idade e sexo, por percentil ou z-score (O z-score corresponde a quantas unidades de desvio-padrão uma variável está acima ou abaixo da média). Avaliaram, também, a tendência da pressão, dada pela inclinação da reta evolutiva dos percentis encontrados e a variabilidade dos valores encontrados, avaliada pela dispersão dos pontos encontrados em relação à reta. Utilizando essa mesma estratégia de análise, foi estudado também a evolução da estatura, peso, peso relativo e prega cutânea. Os achados demonstraram a importância da velocidade de crescimento na determinação da evolução dos níveis pressóricos.

Pela análise desses dados, os autores estimaram que 18.8% das crianças estavam sob risco de se tornarem adultos hipertensos: 5.4%, por se manterem consistentemente (com pouca variabilidade) no quintil, mais alto da distribuição e com inclinação da reta de tendência nula ou positiva; 6.0% que, apesar de se manterem nos quatro quintis inferiores, apresentaram uma grande inclinação da reta de tendência com pouca variabilidade. Outras 7.4 % tinham uma pressão média no 5º quintil, mas com uma variabilidade alta, lembrando o padrão de adultos com hipertensão lábil. Pela análise dos dados evolutivos de parte destas crianças com idade entre os 20 e 30 anos, constatou-se que a potência preditiva da pressão arterial da criança em relação à pressão arterial do adulto jovem é indiscutível, mas sua potência é, apenas, moderada. Os indivíduos que, durante a infância, apresentavam níveis pressóricos em torno do percentil 90 tinham 2.5 vezes mais chances de se tornarem adultos hipertensos que os que apresentavam níveis pressóricos na infância em torno do percentil 50.

#### 2.3.1.4 O segundo Relatório da Força Tarefa Americana sobre o Controle da Pressão Arterial em Crianças (TASK FORCE de 1987)

Em 1987 foi publicado o segundo Relatório da TASK FORCE que tinha objetivos similares. Porém, mais detalhados que o de 1977. Desse Relatório, preparado sobre a coordenação do Dr. Michel J. Horan, participaram outros 12 especialistas nas áreas de pediatria, cardiologia e nefrologia pediátrica, hipertensão, epidemiologia, medicina preventiva e farmacologia clínica e foi adotado como recomendação oficial da Academia Americana de Pediatria.

Os valores de referência para a pressão arterial na infância e adolescência foram sistematizados em gráficos com os percentis 50, 75, 90 e 95 para o acompanhamento da



pressão arterial em relação à idade. Esses gráficos possibilitavam também uma correlação indireta com o peso e a altura da criança, pois, na abscissa, foram colocados a estatura e o peso médios correspondentes a cada idade. Estes gráficos tiveram uma base de dados bem mais ampla que a do relatório de 1977. Foram utilizados dados de oito estudos de diversos centros americanos e um estudo inglês, num total de mais de 72.246 medidas, sendo 59.581 na faixa etária de seis a 18 anos. Como em alguns dos estudos utilizados, houve, apenas, uma medida da pressão arterial, optou-se por analisar apenas os dados da primeira medida da pressão arterial mesmo quando várias medidas estavam disponíveis. Nos gráficos do relatório de 1987, nota-se que os valores da pressão arterial para todas as idades tendem a ser menores que os publicados no Relatório de 1977.

O Relatório apresentou também, tabelas com recomendações de valores limites de nível normal, normal alto e hipertensão e fez uma revisão das rotinas de diagnóstico e tratamento da hipertensão na infância. Propôs técnicas padronizadas de medidas da PA para lactentes entre zero e dois anos, crianças entre três e 12 anos e adolescentes de 13 a 18 anos e apresentou novas rotinas de rastreamento, avaliação clínica, laboratorial e de tratamento das crianças hipertensas. No apêndice, desse relatório, encontravam-se os valores da média de desvio-padrão para cada idade e sexo de cada um dos estudos. Esses números, entretanto, foram ajustados para homogeneizar as diferenças de metodologia entre os diversos estudos e apenas o valor da primeira medida foi computado. Por isso, tanto os valores da média quanto do desvio padrão são diferentes dos relatados nos estudos originais.

#### 2.3.1.5 A Metanálise de Rosner

Rosner et al., (1993) publicaram novas tabelas de referência para a pressão arterial com limites superiores equivalentes ao percentil 90 e 95 para cada idade e sexo subdivididos para cada faixa de percentil de estatura (percentis 5, 10, 25, 50, 75, 90 e 95). Nesse trabalho, os autores, cuja maioria havia participado da TASK FORCE de 1987, fizeram uma reanálise estatística dos dados de oito dos nove estudos utilizados no segundo Relatório da TASK FORCE de 1987 (National Institute of Health, Pittsburgh, Dallas, Bogalusa, Houston, Carolina do Sul, Muscatine, Providence) e excluíram os dados ingleses do estudo de Brompton e incluíram dados do estudo de Minnesota. Essa referência, portanto, baseia-se em 76.018 medidas de pressão arterial, sendo 70.112 na faixa etária dos seis aos 18 anos. Outra

questão importante desse trabalho foi o uso da fase V de Korotkoff como referência para pressão diastólica para todas as idades, enquanto o Relatório da TASK FORCE de 1987 preconizava o uso da fase IV para menores de 12 anos de idade e a fase V para os demais.

#### 2.3.1.6 O “Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent, 2004”

Em 2004, foi publicada uma revisão mais recente, com base em dados antropométricos do Relatório de (2000) do *Centers for Disease Control and Prevention* e do *National Center for Health Statistics*. Define-se o valor normal de PA em pediatria com base em percentis. O valor de PA sistólica e diastólica encontra-se normal, quando inferior ao valor do percentil 90 para idade, sexo e percentil de estatura.

A partir de 2004, incorporou-se o termo pré-hipertensão, definido a partir de valores de PA iguais ou superiores ao percentil 90 e inferiores ao percentil 95 para idade, sexo e percentil de estatura ou para o adolescente, como valores  $\geq 120/80\text{mmHg}$  e  $<$  percentil 95 para idade, sexo e percentil de estatura. Hipertensão arterial pediátrica é considerada a partir de valores de PA iguais ou superiores ao percentil 95 para idade, sexo e percentil de estatura, confirmados em três ocasiões subseqüentes.

Definem-se também, a partir de 2004, como hipertensão “estágio 1”, valores de medida entre o percentil 95 e  $5\text{mmHg}$  acima do percentil 99 e, como hipertensão “estágio 2”, para valores acima do limite superior do “estágio 1”. A hipertensão do avental branco é definida como a situação clínica na qual o paciente apresenta valores de pressão arterial acima do percentil 95 em ambulatório ou consultório médico, com medidas normais em ambientes não relacionados à prática clínica; esse diagnóstico requer a utilização da monitorização ambulatorial de pressão arterial.

As diretrizes de 2004 também determinam a avaliação de PA em toda criança com idade superior aos três anos, em todas as consultas médicas assim como de crianças abaixo dos três anos de idade, quando portadoras dos seguintes antecedentes ou condições clínicas: prematuridade, recém-nascido de muito baixo peso ao nascer, sobrevivente de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, cardiopatia congênita, infecção urinária de repetição, hematuria, proteinúria, má-formação ou doença nefro-urológica, história familiar de nefropatia congênita, transplante de órgãos, problemas oncológicos ou transplante de medula óssea,

doenças sistêmicas reconhecidamente associadas à hipertensão arterial (esclerose tuberosa, neurofibromatose, dentre outros), aumento de pressão intracraniana e uso de medicação crônica associada à elevação de pressão arterial.

### **2.3.2 Estudos epidemiológicos nacionais**

Alguns estudos nacionais bem conduzidos, a maioria composta por teses e dissertações, ajudaram a traçar um perfil da situação da pressão arterial na infância e adolescência no Brasil. Nota-se que se reproduziram aqui as mesmas dificuldades da literatura internacional em relação à falta de padronização de técnicas e protocolos. Diferentes pesquisadores, estudando diversas populações, adotando diferentes metodologias encontrarão sempre valores diversos de pressão arterial, tornando difícil qualquer análise comparativa e a avaliação das causas dessas desigualdades. Como consequência, ao comparar estudos que usaram metodologias diversas, é muito difícil estabelecer se as diferenças observadas estão relacionadas às populações ou aos protocolos dos estudos.

#### **2.3.2.1 Estudos sobre adolescentes escolares do Rio de Janeiro**

Em 1976, Cavalcante avaliou a epidemiologia da hipertensão arterial em 2.045 estudantes dos cinco aos 12 anos do Instituto de Educação do Rio de Janeiro. O estudo relatou os valores encontrados (médias, DP, percentil 95 e prevalência de valores acima do percentil 95 por idade e sexo). Também analisou as diferenças de níveis pressóricos entre sexo, raça e as correlações da pressão arterial com o peso, estatura e frequência cardíaca. O autor encontrou uma prevalência de 6.7% de crianças com hipertensão em uma única medida.

Em 1987, Brandão estudou uma comunidade na região de Vila Isabel, no Rio de Janeiro. Preparou um plano amostral em que foi estudada uma amostra de 3.109 crianças dos seis aos nove anos, distribuídas por 14 escolas de uma comunidade que tinha cerca de 10.000 crianças nessa faixa etária. A amostra foi estratificada, de forma a garantir cerca de 100 crianças por grupo de idade-sexo nível sócio-econômico. Concluiu que a pressão arterial foi significativamente menor entre as crianças de baixo nível sócio-econômico, presumivelmente

pela menor velocidade de crescimento. As correlações da pressão sistólica foram positivas e significativas (por ordem decrescente) com o peso, a altura e a frequência cardíaca e não significativos com a idade.

#### 2.3.2.2 Estudo sobre adolescentes escolares de Salvador

Em sua tese, Dutra (1988) estudou a pressão arterial de estudantes do primeiro grau em Salvador (Bahia). A autora estudou uma amostra de 1.594 escolares de três escolas públicas e três privadas, sorteadas entre as escolas com mais de 1.000 alunos. A fórmula de amostragem utilizada não garantia a mesma chance de participar do sorteio para todos os estudantes da cidade, ocorrendo uma super-representação de crianças de melhor nível sócio econômico (46% da amostra de estudantes matriculados em escolas privadas) e de crianças brancas e mulatas (apenas 7.7% eram negras). Usando valores médios de três medidas, a autora encontrou uma prevalência de 10.2% de estudantes com pressão sistólica ou diastólica acima do percentil 95 para a idade e sexo do próprio estudo.

Após a exclusão dos estudantes que apresentavam pressão elevada, embora tivessem peso e estatura proporcionalmente maiores, concluiu-se que a prevalência de hipertensão entre os estudantes do ensino fundamental de Salvador em 1986 foi de 7.2 %, sendo 2.9% de hipertensão diastólica isolada, 2.4%, de hipertensão sistólica isolada, e 1.7%, de hipertensão sistólica e diastólica.

Nesse levantamento, encontrou-se encontrado uma criança assintomática com hipertensão grave na qual foi diagnosticada uma hipertensão renovascular que foi tratada cirurgicamente. No ano letivo seguinte, os estudantes que apresentaram hipertensão na primeira avaliação foram reavaliados, e 58% deles persistiam com hipertensão sistólica ou diastólica, reduzindo a prevalência dos 7.2% iniciais para 4.3%.

#### 2.3.2.3 Estudo sobre adolescentes escolares de Maceió

Moura, em (2004), analisou 1.253 escolares dos sete aos 17 anos do ensino fundamental e médio de escolas públicas e particulares da cidade de Maceió cuja amostragem

foi feita através de randomização por conglomerados, ficando com uma amostra de 40 escolas analisadas. A prevalência de hipertensão entre os estudantes foi de 9.4%, reavendo diferença entre obesos, sobrepesos e normais. Nesse estudo, foi utilizado como base referencial o III Consenso Brasileiro de Hipertensão e o Task Force de 1996.

## **2.4 PRINCIPAIS CONCEITOS USADOS EM ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE HIPERTENSÃO**

A definição de alguns conceitos é essencial nos estudos epidemiológicos sobre hipertensão arterial. Destes o mais importante é a própria definição de hipertensão arterial e dos níveis limites de normalidade para a pressão arterial. Além do conceito de hipertensão arterial, serão discutidas outras definições utilizadas nestes estudos, como obesidade, história familiar positiva ou negativa e nível de ingestão de sódio na dieta.

### **2.4.1 O conceito de hipertensão arterial**

A distribuição da pressão arterial na criança é normal ou gaussiana e os valores encontrados são bem menores que os de adultos. Ocorre, normalmente, uma elevação progressiva da pressão arterial com a idade e esse aumento não é linear, sendo maior nos dois primeiros anos e na adolescência (OPAS, 2007). O diagnóstico da hipertensão arterial exige a caracterização da persistência de níveis elevados de pressão arterial. Para isso, é essencial que sejam feitas várias medidas em visitas entre oportunidades diferentes, tomando-se os cuidados necessários à obtenção de repouso e relaxamento necessários. Tenta-se, desta forma, estabelecer qual é a pressão arterial "habitual" do paciente, o que constitui uma base mais sólida para definição de diagnóstico e condutas que os valores obtidos de medidas "casuais" da pressão arterial.

A pressão arterial é um parâmetro hemodinâmico que varia muito entre os indivíduos e no mesmo indivíduo em diferentes situações. Além desta variabilidade inter e intra individual, existe uma variabilidade relacionada à metodologia, técnica, equipamentos, observadores, ambiente e erros de medição. BASTOS et al., (1993) postulavam que as

principais causas dessas discrepâncias seriam a qualidade do equipamento, a escolha dos manguitos, a posição e o grau de relaxamento e repouso da criança, a definição da PAD (K4 ou K5) e o número de medidas realizadas em visitas diferentes. Dentre as causas de variabilidade no mesmo indivíduo, destacam-se as grandes flutuações normais da pressão arterial ao longo do dia, tanto em indivíduos normais como em hipertensos. Parte dessa flutuação diária se deve a flutuações circadianas neuro-hormonais, além de picos relacionados à atividade física, emoções e estresse de diversos tipos. Parte desta variabilidade, entretanto, permanece inexplicada.

De acordo com V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2006), os níveis pressóricos, para os adultos, são classificados como níveis pressóricos sistólicos / diastólicos respectivamente: (a) ótimo ( $< 120 / 80$  mmHg); (b) normal ( $< 130 / 85$  mmHg); (c) Limítrofe (de  $130 / 85$  a  $139 / 89$  mmHg); (d) hipertensão estágio 1 (de  $140 / 90$  a  $159 / 99$  mmHg); (e) hipertensão estágio 2 (de  $160 / 100$  a  $179 / 109$  mmHg); (f) hipertensão estágio 3 ( $\geq 180 / \geq 110$  mmHg) e (g) hipertensão sistólica isolada ( $\geq 140 / < 90$  mmHg). Os critérios usados na definição dos limites de normalidade em crianças e adolescentes são também arbitrários, porém mais complexos. Já foram propostos níveis limites como dois desvios padrão acima da média, acima do 90º ou 95º percentil ou limites fixos de 130 a 140 mmHg para a pressão sistólica e 85 ou 90 mmHg para a diastólica.

O Relatório da TASK FORCE de 1977 propunha que fossem considerados como anormais os valores de PA acima do 95º percentil, ressaltando que o diagnóstico de hipertensão só deveria ser feito, se esses níveis persistissem após múltiplas medidas em condições adequadas. As crianças com pressão arterial até 10 mmHg acima do percentil 95º para a idade e sexo seriam consideradas portadoras de hipertensão leve. Níveis pressóricos entre 10 e 20 mmHg acima do percentil 95º configurariam uma hipertensão moderada, enquanto os indivíduos com pressão arterial mais de 20 mmHg acima do percentil 95 seriam considerados portadores de hipertensão severa.

Adams e Landaw (1981), em um editorial, questionaram os valores considerados normais para a pressão arterial sistólica de crianças e adolescentes, destacando que, em alguns casos, o percentil 95º estava acima dos limites universalmente aceitos como máximos para adultos (140/90 mmHg). Alertaram também quanto a um mal entendido que poderia ocorrer com o uso, por pediatras, de curvas de percentil de pressão arterial. As curvas de percentil induziriam, por analogia às de peso e altura, à crença de que o normal é que PA, aumente à medida que a criança cresce, enquanto o ideal seria que a PA não aumentasse, ou aumentasse o mínimo possível, com o crescimento da criança.

O Relatório da TASK FORCE de 1996 considerava como uma imposição da prática médica o estabelecimento de limites precisos para a definição de pressão normal e alta para todas as idades. Assim, propôs que fossem consideradas normais as crianças com níveis de pressão arterial sistólica e diastólica inferiores ao 90º percentil para a idade; "normais altos" os valores de pressão arterial entre o 90º e 95º percentil, e hipertensão, os valores persistentemente acima do 95º percentil. Essas crianças hipertensas eram consideradas portadoras de hipertensão significativa, quando os níveis pressóricos estivessem entre o 95º e 99º percentil, e hipertensão severa para níveis persistentemente acima do percentil 99. Nos gráficos de percentil deste Relatório, os autores anotaram o peso e a altura média de cada idade, de forma a permitir uma avaliação rápida, se os desvios encontrados pudessem ser explicados pelo peso ou altura desviados no mesmo sentido. Assim, os casos de PA acima dos percentis-limites para a idade poderiam ser checados em relação ao peso e à altura, separando-se aquelas crianças que são "hipertensas", porque são altas (normais), pesadas (por obesidade que deve ser tratada, ou não) daquelas que seriam "verdadeiramente hipertensas".

O Fourth Report On the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent (2004), considera algumas modificações da última revisão do Relatório da Task Force de 1996. Os quadros 1, 2 e 3 resumem os valores limites propostos por esse relatório para o diagnóstico de hipertensão significativa e hipertensão severa, de acordo com os respectivos sexo, idade e percentil de altura.

**Quadro 1** – Valores de pressão arterial para meninos de acordo com idade e percentil de estatura

Idade (Anos)	PA Percentil	PA SISTÓLICA (mmHg)							PA DIASTÓLICA (mmHg)						
		Percentil de Altura							Percentil de Altura						
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
1	50	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39
	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	50	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44
	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	50	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48
	90	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	50	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52
	90	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	79	79
5	50	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55
	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	50	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57
	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	50	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59
	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	50	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61
	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	73	74	75	76	76
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	50	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62
	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	50	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63
	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	50	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	50	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65
	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	50	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66
	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	50	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67
	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	50	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70
	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

FONTE: Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents (2004).

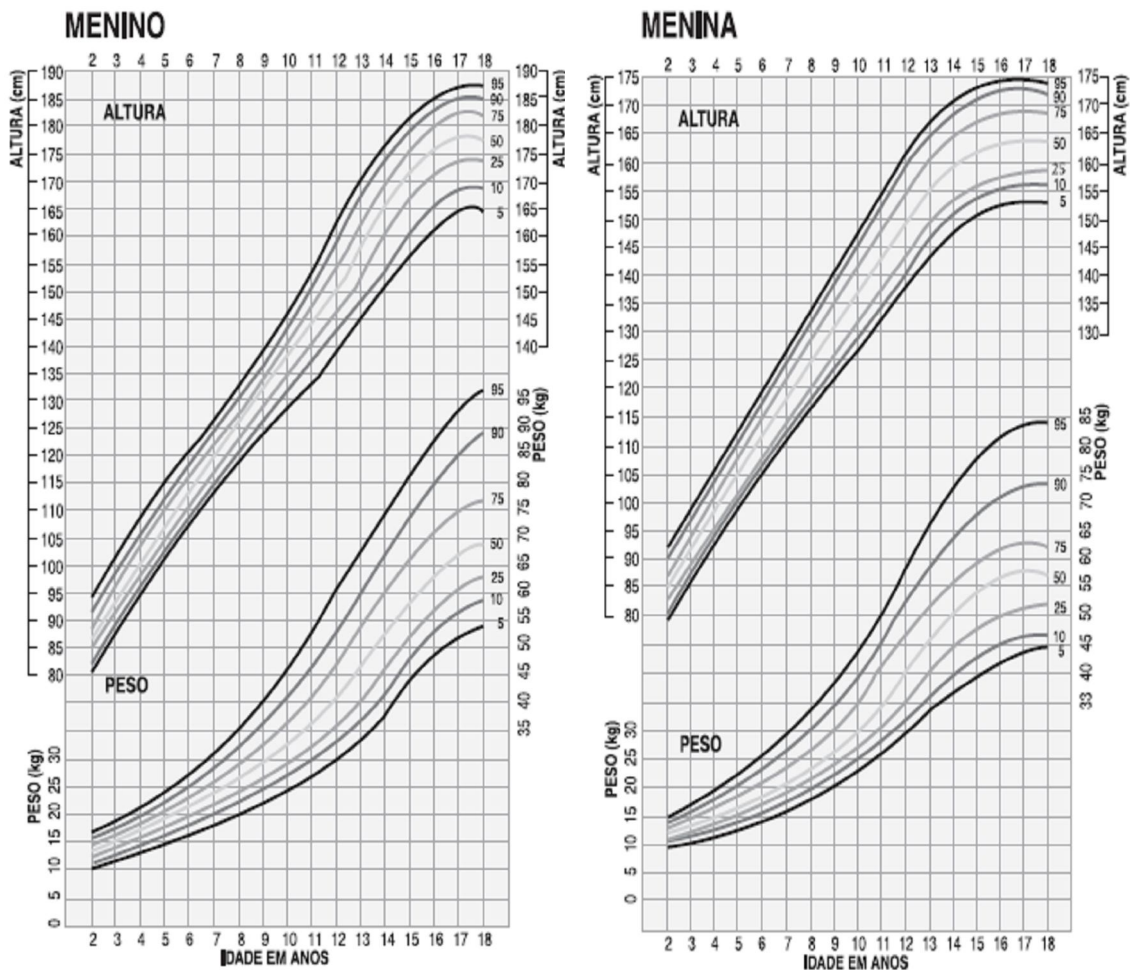


**Quadro 2** – Valores de pressão arterial para meninas de acordo com idade e percentil de estatura

Idade (Anos)	PA Percentil	PA SISTÓLICA (mmHg)								PA DIASTÓLICA (mmHg)							
		Percentil de Altura								Percentil de Altura							
		5	10	25	50	75	90	95		5	10	25	50	75	90	95	
1	50	83	84	85	86	88	89	90		38	39	39	40	41	41	42	
	90	97	97	98	100	101	102	103		52	53	53	54	55	55	56	
	95	100	101	102	104	105	106	107		56	57	57	58	59	59	60	
	99	108	108	109	111	112	113	114		64	64	65	65	66	67	67	
2	50	85	85	87	88	89	91	91		43	44	44	45	46	46	47	
	90	98	99	100	101	103	104	105		57	58	58	59	60	61	61	
	95	102	103	104	105	107	108	109		61	62	62	63	64	65	65	
	99	109	110	111	112	114	115	116		69	69	70	70	71	72	72	
3	50	86	87	88	89	91	92	93		47	48	48	49	50	50	51	
	90	100	100	102	103	104	106	106		61	62	62	63	64	64	65	
	95	104	104	105	107	108	109	110		65	66	66	67	68	68	69	
	99	111	111	113	114	115	116	117		73	73	74	74	75	76	76	
4	50	88	88	90	91	92	94	94		50	50	51	52	52	53	54	
	90	101	102	103	104	106	107	108		64	64	65	66	67	67	68	
	95	105	106	107	108	110	111	112		68	68	69	70	71	71	72	
	99	112	113	114	115	117	118	119		76	76	76	77	78	79	79	
5	50	89	90	91	93	94	95	96		52	53	53	54	55	55	56	
	90	103	103	105	106	107	109	109		66	67	67	68	69	69	70	
	95	107	107	108	110	111	112	113		70	71	71	72	73	73	74	
	99	114	114	116	117	118	120	120		78	78	79	79	80	81	81	
6	50	91	92	93	94	96	97	98		54	54	55	56	56	57	58	
	90	104	105	106	108	109	110	111		68	68	69	70	70	71	72	
	95	108	109	110	111	113	114	115		72	72	73	74	74	75	76	
	99	115	116	117	119	120	121	122		80	80	80	81	82	83	83	
7	50	93	93	95	96	97	99	99		55	56	56	57	58	58	59	
	90	106	107	108	109	111	112	113		69	70	70	71	72	72	73	
	95	110	111	112	113	115	116	116		73	74	74	75	76	76	77	
	99	117	118	119	120	122	123	124		81	81	82	82	83	84	84	
8	50	95	95	96	98	99	100	101		57	57	57	58	59	60	60	
	90	108	109	110	111	113	114	114		71	71	71	72	73	74	74	
	95	112	112	114	115	116	118	118		75	75	75	76	77	78	78	
	99	119	120	121	122	123	125	125		82	82	83	83	84	85	86	
9	50	96	97	98	100	101	102	103		58	58	58	59	60	61	61	
	90	110	110	112	113	114	116	116		72	72	72	73	74	75	75	
	95	114	114	115	117	118	119	120		76	76	76	77	78	79	79	
	99	121	121	123	124	125	127	127		83	83	84	84	85	86	87	
10	50	98	99	100	102	103	104	105		59	59	59	60	61	62	62	
	90	112	112	114	115	116	118	118		73	73	73	74	75	76	76	
	95	116	116	117	119	120	121	122		77	77	77	78	79	80	80	
	99	123	123	125	126	127	129	129		84	84	85	86	86	87	88	
11	50	100	101	102	103	105	106	107		60	60	60	61	62	63	63	
	90	114	114	116	117	118	119	120		74	74	74	75	76	77	77	
	95	118	118	119	121	122	123	124		78	78	78	79	80	81	81	
	99	125	125	126	128	129	130	131		85	85	86	87	87	88	89	
12	50	102	103	104	105	107	108	109		61	61	61	62	63	64	64	
	90	116	116	117	119	120	121	122		75	75	75	76	77	78	78	
	95	119	120	121	123	124	125	126		79	79	79	80	81	82	82	
	99	127	127	128	130	131	132	133		86	86	87	88	88	89	90	
13	50	104	105	106	107	109	110	110		62	62	62	63	64	65	65	
	90	117	118	119	121	122	123	124		76	76	76	77	78	79	79	
	95	121	122	123	124	126	127	128		80	80	80	81	82	83	83	
	99	128	129	130	132	133	134	135		87	87	88	89	89	90	91	
14	50	106	106	107	109	110	111	112		63	63	63	64	65	66	66	
	90	119	120	121	122	124	125	125		77	77	77	78	79	80	80	
	95	123	123	125	126	127	129	129		81	81	81	82	83	84	84	
	99	130	131	132	133	135	136	136		88	88	89	90	90	91	92	
15	50	107	108	109	110	111	113	113		64	64	64	65	66	67	67	
	90	120	121	122	123	125	126	127		78	78	78	79	80	81	81	
	95	124	125	126	127	129	130	131		82	82	82	83	84	85	85	
	99	131	132	133	134	136	137	138		89	89	90	91	91	92	93	
16	50	108	108	110	111	112	114	114		64	64	65	66	66	67	68	
	90	121	122	123	124	126	127	128		78	78	79	80	81	81	82	
	95	125	126	127	128	130	131	132		82	82	83	84	85	85	86	
	99	132	133	134	135	137	138	139		90	90	90	91	92	93	93	
17	50	108	109	110	111	113	114	115		64	65	65	66	67	67	68	
	90	122	122	123	125	126	127	128		78	79	79	80	81	81	82	
	95	125	126	127	129	130	131	132		82	83	83	84	85	85	86	
	99	133	133	134	136	137	138	139		90	90	91	91	92	93	93	

FONTE: Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents (2004).

**Quadro 3** – Curvas de crescimento para avaliação pondero-estatural, masculino e feminino.



FONTE: National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).

## 2.5 Hipertensão arterial: evidências de envolvimento dos fatores socioeconômicos

Há considerável evidência de que a pressão arterial se modifica de acordo com variáveis sociais (ISHITANI et al., 2006). A pressão arterial média é menor em grupos que vivem em sociedades tradicionais do que em grupos vivendo em sociedades industriais modernas (PAVAN et al., 1999), e sua elevação está associada significativamente a pessoas que emigram de sociedades tradicionais para sociedades modernas (DRESSLER; SANTOS, 2001).

Tanto nas sociedades tradicionais como nas modernas, a pressão arterial pode se apresentar mais elevada em áreas urbanas que em áreas rurais (KAUFMAN et al., 1999); é

maior entre pessoas em condição socioeconômica inferior que nas outras (LOLIO et al., 1993). Ainda, a pressão arterial é maior entre pessoas que estão socialmente isoladas em relação àquelas que são mais integradas socialmente (LEVINE; LIVINGSTON; MOORE, 2001).

Esses achados têm implicações diretas na prevalência e nos riscos associados à hipertensão essencial. Pressões arteriais mais elevadas, excedendo ou não os níveis convencionalmente considerados determinantes de hipertensão, são associadas à risco mais elevado de doença coronariana (FERRO; OLIVEIRA; GUERRA, 2007).

Níveis pressóricos médios mais elevados também se associam à maior prevalência comunitária de hipertensão (MALTA, 2006). Para tentar elucidar os fatores causais que estão por trás dessas associações, muita atenção tem sido dispensada às alterações na dieta e na atividade física que acompanham as mudanças sociais e que resultam em maior prevalência de obesidade e em ingestão elevada de sódio e gorduras. Sem dúvida, esses são importantes fatores no processo, mas é igualmente indubitável o fato de que modificações na dieta e na atividade física são insuficientes para explicar todos os casos de alteração da pressão arterial (COSTA; BARCELLOS; SCLOWITZ, 2007; DRESSLER, 1999; TERRES; PINHEIRO; HORTA, 2006).

A procura de fatores adicionais para hipertensão arterial tem levado investigadores ao estudo de processos sociais, psicológicos e culturais que, mediados pelo sistema nervoso e por sistemas hormonais, podem resultar em elevação prolongada da pressão arterial (DRESSLER; DOS-SANTOS, 2001).

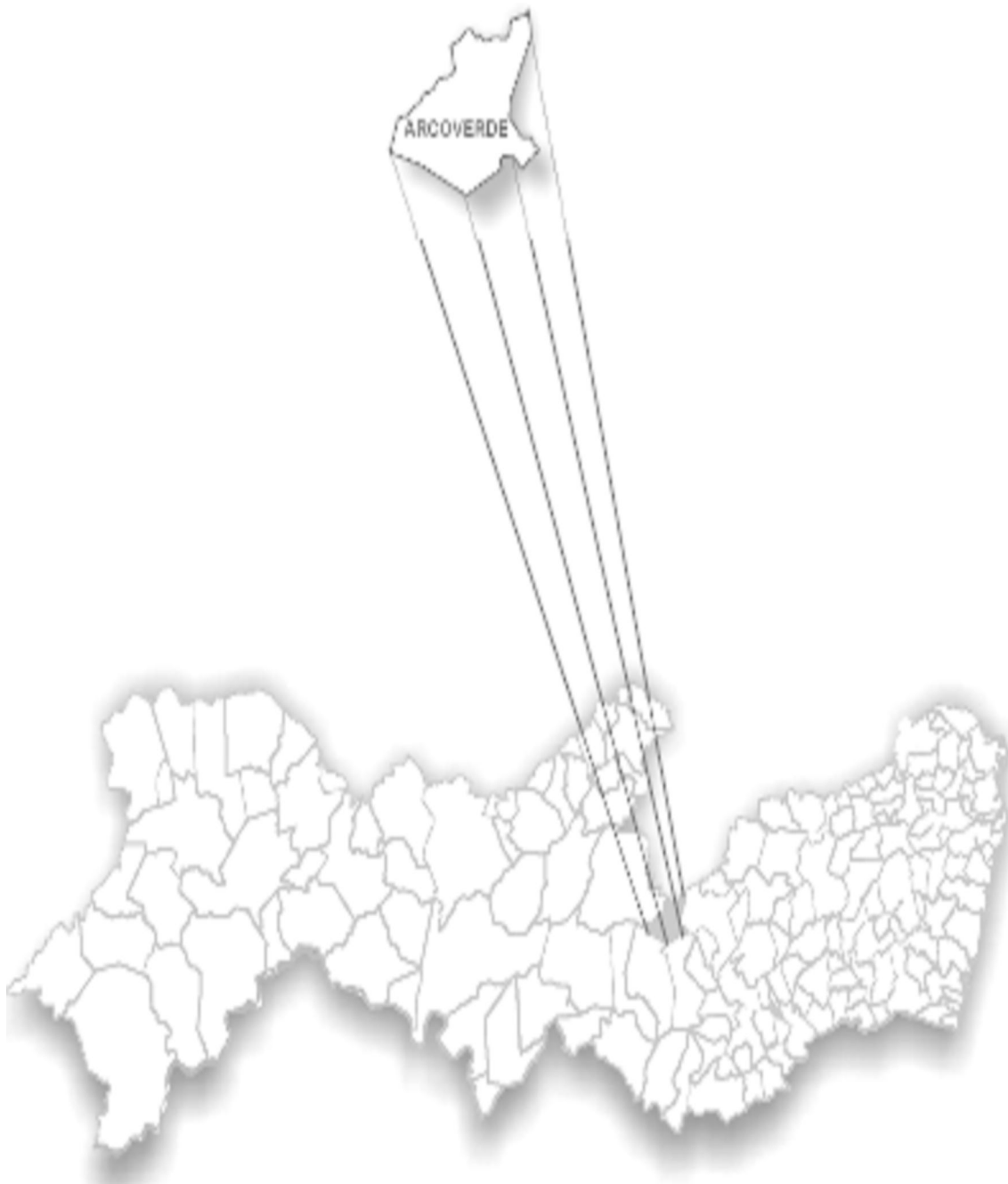
Estudos realizados em Ribeirão Preto, entre os anos de 1997 e 1998, sugerem que os fatores sociais poderiam ser importantes para a etiologia da hipertensão arterial (DRESSLER; BALIEIRO; DOS-SANTOS, 1997; DRESSLER; BALIEIRO; DOS-SANTOS, 1998). Estudos subsequentes em 1999 e 2000 foram efetuados, para abordar algumas imperfeições apresentadas anteriormente. Nesses, uma amostra maior e mais representativa (n =304) foi selecionada. Ao invés de amostras ocupacionais, avaliaram-se áreas da cidade representativas das diferenças socioeconômicas da sociedade brasileira, incluindo uma favela, um conjunto habitacional, uma área de classe média tradicional e uma região de classe média alta (DRESSLER; BALIEIRO; DOS-SANTOS, 1999; DRESSLER; DOS-SANTOS, 2000).

Novas idéias do modelo de consenso cultural foram aplicadas de acordo com estudos desenvolvidos por Marta (1985). Esse modelo é uma maneira metodologicamente rigorosa de testar se as pessoas compartilham a mesma compreensão e as mesmas idéias a respeito de algum fenômeno. Usou-se a análise de consenso cultural para explicitamente testar modelos

culturais compartilhados de estilo de vida e suportes sociais. Esses procedimentos confirmaram que havia modelos culturais compartilhados desses domínios culturais que cobriam os grupos socioeconômicos amostrados (DRESSLER; DOS-SANTOS, 2001). Esse modelo seria posteriormente associado ao aumento dos níveis da pressão arterial e conceituado como consonância cultural.

Foi observado nos estudos de Dressler, citados anteriormente, que os indivíduos capazes de viver de uma maneira que mais se aproxima dos valores compartilhados em sua sociedade, maior consonância cultural, tiveram pressão arterial mais baixa, independente da idade, sexo, composição corporal e ingestão de sódio, potássio, gordura e álcool (DRESSLER; DOS-SANTOS, 2000).

Assim, novos estudos, envolvendo os aspectos socioeconômicos e a hipertensão arterial necessitam ser realizados também em relação às crianças e aos adolescentes, para determinar, com mais veemência, os verdadeiros fatores sociais envolvidos na hipertensão arterial.



## **3 Objetivos**

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a associação de indicadores sociais com a ocorrência de hipertensão arterial em adolescentes do município de Arcoverde.

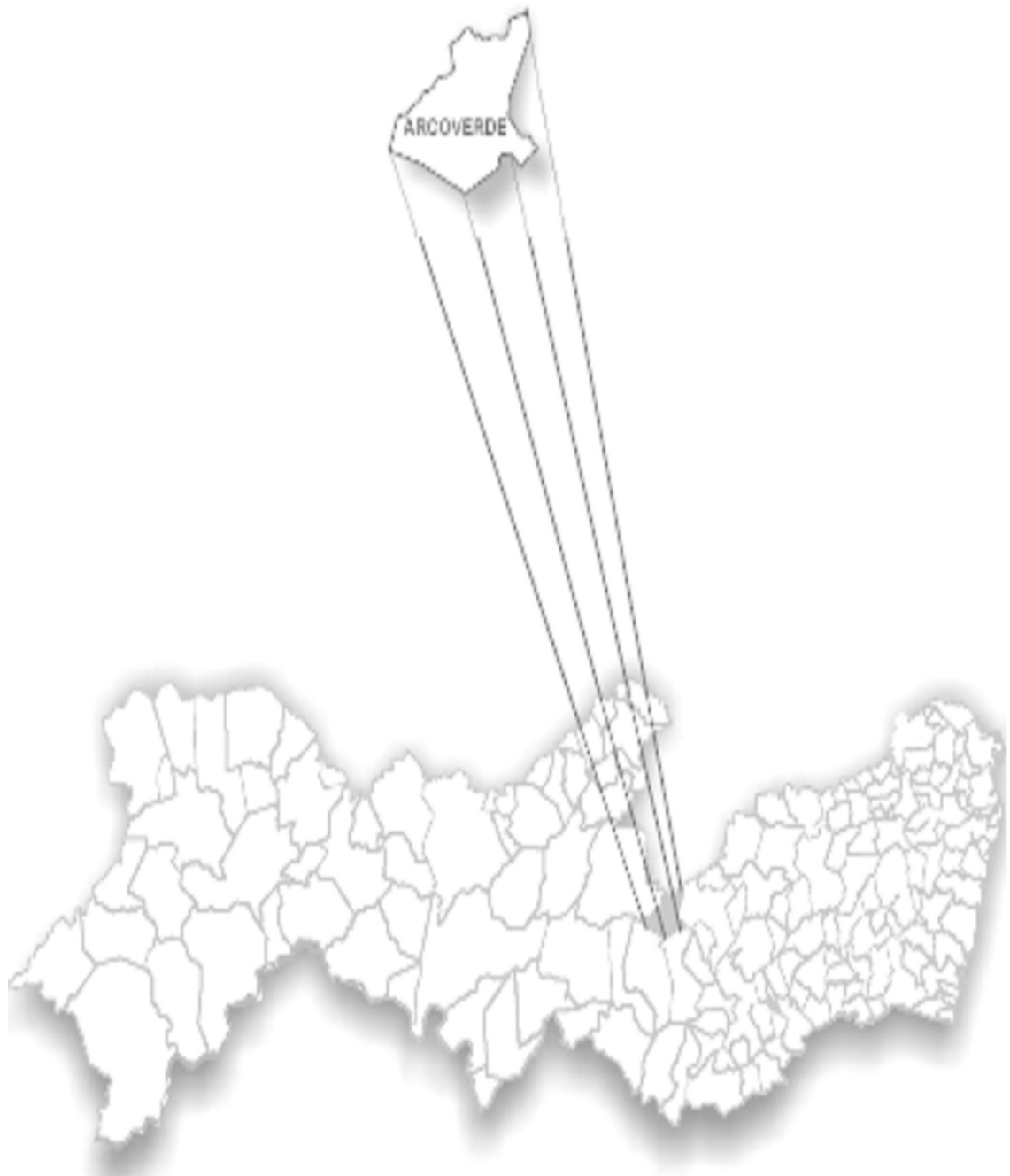
#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar a prevalência da hipertensão arterial em adolescentes do município de Arcoverde (PE).

Verificar se fatores demográficos estão associados à ocorrência de hipertensão arterial entre os adolescentes no município de Arcoverde.

Verificar se fatores socioeconômicos estão associados à ocorrência de hipertensão arterial entre os adolescentes no município de Arcoverde.

Determinar a associação dos indicadores de saúde com à ocorrência de hipertensão arterial entre os adolescentes no município de Arcoverde.



## **4 Metodologia**

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal.

### **4.2 Local de estudo**

Como local de estudo, foram disponibilizadas as 62 escolas da rede de ensino pública e privada do município de Arcoverde (PE). Os quantitativos de 2006 dos estabelecimentos de ensino, classificação e número de alunos estão expressos no quadro 4, em apêndice.

Administrativamente, o município de Arcoverde é formado, apenas, pelo Distrito Sede e pelo Povoado de Caraúbas. Está localizado na mesorregião sertão e na microrregião sertão do Moxotó do Estado de Pernambuco, limitando-se ao Norte com o Estado da Paraíba, ao Sul com Buíque e Pedra, a Leste com Pesqueira e a Oeste, com Sertânia. A área municipal ocupa 379 km<sup>2</sup> e representa 0.38 % do Estado de Pernambuco. Está inserido nas folhas da SUDENE de Sertânia, Pesqueira, Venturosa e Buíque na escala 1:100.000, distando 254 km da capital, cujo acesso é feito pela BR-232 (BRASIL, 2005).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,708 o qual situa o município em 15º no ranking estadual e em 2863º, no nacional. O Índice de Exclusão Social, construído por sete indicadores, (pobreza, emprego formal, desigualdade, alfabetização, anos de estudo, concentração de jovens e violência), é de 0,432, ocupando a 11ª colocação no ranking estadual e a 2.804ª no ranking nacional (BRASIL, 2005).



### **4.3 Período do estudo**

O estudo foi realizado no período de junho a dezembro de 2006. No entanto, os meses de junho a agosto foram destinados ao planejamento e levantamento dos dados; agosto e setembro, para coleta de dados, e, outubro a dezembro para a tabulação e a análise dos dados.

### **4.4 População do estudo**

A população desse estudo foi composta por adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados e freqüentando o ensino fundamental ou médio em escolas públicas e privadas, localizadas nas zonas urbana e rural do município de Arcoverde (PE).

### **4.5 Amostra**

A amostra foi constituída por adolescentes selecionados aleatoriamente conforme distribuição por tipo de escola e faixa de idade. Para isto, foram adotados os seguintes critérios:

1) De inclusão: (a) estar matriculado e freqüentando as aulas durante a realização da coleta de dados; (b) estar presente na escola, durante a realização da coleta de dados; (c) ter idade entre os 10 e 19 anos; (d) concordar em participar do estudo; (e) ter apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) assinado pelo responsável, quando de menor idade ou apresentar concordância quando de 18 a 19 anos assinando o referido Termo (Apêndice C); (f) Não estar grávida (auto-relatada); (g) não apresentar deficiência mental ou outra condição especial de saúde (identificado através de relato do professor e/ou diretor da escola).

2) De exclusão: a inobservância de qualquer dos critérios de inclusão.

#### 4.5.1 Tamanho da amostra

Para o cálculo do tamanho amostral requerido para estimativa de prevalência de hipertensão, foram adotados os seguintes critérios: (a) população alvo de 10606 estudantes; (b) prevalência de hipertensão estimada em 10% (c) intervalo de confiança de 95%, e, (d) erro amostral de dois pontos percentuais. O tamanho mínimo da amostra ficou em 799 escolares. No entanto, um acréscimo de 10% foi efetuado, a fim de compensar eventuais perdas ou recusas. Esses cálculos foram realizados através da calculadora SampleXS distribuída pela OMS para apoio e planejamento de estudos transversais.

Após dimensionamento da amostra, efetuou-se o sorteio dos adolescentes, sendo que nesta etapa, foi utilizada uma lista nominal de todos os escolares matriculados no município. Essa seleção levou em conta a distribuição dos sujeitos na população-alvo em associação ao tipo de escola e faixa etária.

Na tabela 1, apresenta-se a distribuição dos sujeitos na população alvo e na amostra final, segundo tipo de escola e faixa de idade. Como se pode verificar, houve pouca discrepância entre as características da amostra em comparação à população, aspectos que refletem a representatividade da amostra.

**Tabela 1** – Distribuição quanto ao seguimento proporcional da população total em associação à amostra analisada dos adolescentes, segundo tipo de escola e idade.

	POPULAÇÃO TOTAL		AMOSTRA	
	n	%	n	%
<b>TIPO DE ESCOLA</b>				
Pública urbana	7537	71	596	69
Pública rural	1063	10	101	12
Privada urbana	2006	19	166	19
<b>IDADE</b>				
10 – 14 anos	6156	58	549	64
15 – 19 anos	4450	42	314	36
<b>TOTAL</b>	<b>10606</b>	<b>100</b>	<b>863</b>	<b>100</b>

#### **4.6 Instrumento para a coleta de dados**

Os dados foram coletados por meio de um instrumento de coleta de dados, baseado nos indicadores sociais (indicadores demográficos, mercado de trabalho, habitação, renda e saúde), medidas antropométricas (peso, altura) e método de aferição da pressão arterial (pressão sistólica e diastólica) (Apêndice A).

#### **4.7 Definição operacional das variáveis do estudo**

Neste estudo, considerou-se como variável dependente a hipertensão arterial, classificada em normotensão, limítrofe, hipertensão estágio I, hipertensão estágio II, hipertensão sistólica isolada e hipertensão diastólica.

##### **4.7.1 Variáveis independentes**

**Tipo de escola:** os adolescentes foram classificados pertencendo a três grupos: (a) escola pública urbana; (b) escola pública rural e (c) escola privada urbana.

**Escolaridade:** os adolescentes foram classificados de acordo com o ensino fundamental e o médio.

**Idade:** número de anos de vida, baseado na data de nascimento do adolescente; foram considerados com 10 anos todos aqueles adolescentes com nove anos que iriam completar até o dia 31 de dezembro de 2006 dez anos. Os participantes foram classificados em dois grupos etários de 10 a 14 e 15 a 19 anos.

**Sexo:** os adolescentes foram classificados, de acordo com o sexo masculino e o feminino.

Para o levantamento das condições sociais, foram consideradas características dos indicadores sociais (indicadores de saúde, demográficos, indicadores de mercado de trabalho, e renda) e posição na ocupação.

**Indicador de saúde:** para análise, considerou-se o estado nutricional. Esses foram classificados em desnutridos, normais, sobrepeso e obesidade a partir da avaliação do IMC<sup>1</sup>, para idade e sexo, segundo critérios propostos pelo CDC, anexos D e E.

**Indicador demográfico:** para análise, foi considerado o local do domicílio, classificado em zona urbana e rural. Esta medida dimensiona a parcela da população que reside em áreas urbanas, portanto, em tese, com maior acessibilidade aos bens públicos, serviços básicos de infra-estrutura urbana (água tratada, saneamento básico e coleta de lixo) e serviços sociais (educação e saúde).

**Indicador de mercado de trabalho:** para análise foi considerada a situação de trabalho. Este indicador é definido como aquela situação em que o indivíduo tem um trabalho remunerado ou não-remunerado no período de referência do estudo.

**Indicador de renda e pobreza:** para análise foi considerada a Renda Familiar Total (RFT) e a Classe Econômica (CE) entre os escolares. A RFT corresponde àquela computada através da soma dos rendimentos individuais de seus membros – como as rendas dos trabalhos, aposentadorias, pensões trabalho ocasional, seguro desemprego, transferências governamentais – e rendimentos patrimoniais da família – como aluguéis rendimentos financeiros e retiradas das cadernetas de poupança.

A CE corresponde ao poder de compra desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresa e Pesquisa (ABEP) em 2003. Esse critério considera a renda familiar mensal, o quantitativo de bens de consumo existente na casa e o grau de escolarização do chefe da família. Todos esses dados são convertidos em pontos e classificados em sete categorias (Anexo A).

**Posição na ocupação:** categorizada em seis categorias de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2003) em: (a) empregado; (b) trabalhador doméstico; (c)

---

<sup>1</sup> IMC= peso corpóreo/ estatura <sup>2</sup> (fórmula de Quetelet)  
FONTE: MUST; DALLAL; DIETZ, (1991).

conta-própria; (d) empregador; (e) trabalhador para o próprio consumo e (d) não trabalha. Os escolares foram submetidos à pergunta: “você trabalha? Em que trabalha” e, através das respostas, foram agrupados nas referidas categorias.

**Condições de moradia:** categorizada quanto ao tipo de construção (tijolo, taipa e madeira), abastecimento de água (compesa, poço, açude e cisterna) e esgoto (saneamento, fossa e outros).

## 4.8 Coleta de dados

### 4.8.1 Medida da pressão arterial

Para medida da pressão arterial, foram consideradas as recomendações metodológicas do V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2006) e IV Relatório de Diagnóstico, Avaliação e Tratamento da Hipertensão Arterial em Crianças e Adolescentes “*The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents*” (2004) que determinam as pressões arteriais baseadas em padrões, de acordo os respectivos percentis.

As medidas das pressões foram realizadas pelo método indireto auscultatório, por quatro acadêmicos da graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem de Arcoverde (FENFA), todos devidamente treinados e supervisionados pelo pesquisador. Os adolescentes foram levados a uma sala, cedida pela diretoria, na própria escola, onde, preenchiam os questionários (auto-preenchimento) e, em seguida, realizavam duas medidas da pressão arterial em intervalos de dois a cinco minutos.

Para as medidas da pressão arterial foram utilizados esfigmanômetros de coluna de mercúrio, com manguitos adequados às dimensões do braço, escolhendo-se aquele que ocupou 40% da medida da circunferência do braço no ponto médio entre o cotovelo e o acrômio, quanto à largura do manguito e 80 a 100% da medida do braço, quanto ao comprimento do manguito. A pressão sanguínea foi estimada pela palpação do pulso radial anteriormente à medida, logo em seguida foi palpada a arterial braquial na fossa cubital e colocada a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva. O manguito foi inflado até

ultrapassar 20 a 30 mmHg do nível estimado da pressão sistólica e procedida a deflação lentamente com uma velocidade de dois a quatro mmHg por segundo. A pressão sistólica foi determinada na ausculta do primeiro som (Fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumenta ligeiramente a velocidade de deflação. A pressão diastólica foi determinada no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff), caso os batimentos persistissem até o nível zero, a pressão diastólica era determinada no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).

Todos os equipamentos foram avaliados quanto à fidedignidade no Instituto de Metrologia Brasileiro (INMETRO), em junho de 2006.

#### **4.8.2 Medidas antropométricas**

Para medida do peso, utilizou-se uma balança de precisão calibrada pelo Instituto de Metrologia de Pernambuco (INMETRO), em junho de 2006, até 150 kg da marca filizola<sup>®</sup> que permitiram os registros dos pesos com precisão de 100g.

A medição de altura foi feita por um estadiômetro acoplado à balança, que permite o registro da altura com precisão de décimos de centímetros.

Durante a pesagem, foram indicados cuidados básicos, como: zeragem da balança apoiada no chão e desencostada da parede com fiéis em coincidência completa, retirada dos calçados, roupas pesadas e objetos, pés unidos e em paralelos, joelhos esticados, braços ao lado do corpo, em posição ereta. O peso foi anotado no questionário do adolescente. Com o adolescente na mesma posição foi-lhe solicitado que inspirasse e prendesse a respiração. Apoiando-se à trena metálica do estadiômetro em cima da cabeça (região parietal) do adolescente, procedeu-se à leitura e o registro da estatura, com precisão de décimos de centímetros.

#### **4.9 Procedimentos para coleta de dados**

Para o levantamento de dados, foram obedecidas as seguintes fases:

### 1ª fase – Estudo-piloto

Preparo do pessoal técnico envolvido na pesquisa – os acadêmicos selecionados participaram de seminários sobre conceito, epidemiologia, quadro clínico e diagnóstico de hipertensão, tendo como moderador o pesquisador.

Em uma escola estadual, não participante da pesquisa, os acadêmicos procederam à aplicação dos questionários assim como à aferição da pressão, peso e estatura, sob a orientação e supervisão do Pesquisador aos adolescentes escolares em três turmas, duas do ensino fundamental e uma do médio. Após as pertinentes discussões, foram adotadas condutas corretivas quanto ao processo de aferição da pressão e as medidas antropométricas. Fez-se, também, a análise das respostas dos adolescentes escolares, para determinar seu grau de compreensão em relação ao enunciado das perguntas. Com base nos resultados obtidos na pesquisa-piloto, procedeu-se às adequações técnicas e de redação do questionário.

### 2ª fase – Desenvolvimento da pesquisa

Como requisito do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, foi solicitado o consentimento formal da VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação para realização da pesquisa na instituição, por meio da solicitação da Carta de Anuência (Anexo C).

Após aprovação pelo referido Comitê, o pesquisador compareceu a cada uma das escolas sorteadas para apresentar a pesquisa aos membros da Diretoria, explicitando-lhe o projeto de pesquisa e explicando os objetivos. Com os Diretores, que concordaram em autorizar a inclusão de seu educandário na pesquisa, foi preenchido o Termo de Autorização do Diretor da unidade (Apêndice D), agendada a entrega dos Termos de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice B e C) aos alunos e a data para levantamento de dados.

Respeitando o agendamento, o pesquisador e os acadêmicos compareceram a cada uma das escolas para a entrega do Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos alunos sorteados participarem da pesquisa, orientando-os a entregar o documento aos pais ou responsáveis para assinatura.

Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizados pelos pais ou responsáveis, foram entregues pelos alunos ao professor de turma e arquivados em pasta especialmente destinada para esse fim, localizada na secretaria da escola, onde se mantiveram à disposição do pesquisador ou de um dos acadêmicos, para fins de conferência.

No dia aprazado, o pesquisador e os acadêmicos compareceram à escola para levantamento dos dados que consistiu na entrega de um questionário para cada aluno selecionado que iria participar da amostra em sala de aula, sob a orientação e explicação do pesquisador e dos acadêmicos, sempre que necessário.

Decorrido o tempo estipulado para a resposta, os participantes da pesquisa foram encaminhados à sala previamente preparada, para que tivessem a pressão, o peso e a estatura aferidos.

#### **4.10 Organização dos dados e análise estatística dos resultados**

Para criação do banco de dados, utilizou-se a planilha eletrônica do programa EXCEL da Microsoft®. Os dados de cada variável foram revisados, procurando-se identificar potenciais erros, para tanto recorreu-se à revisão manual. Os erros identificados foram corrigidos.

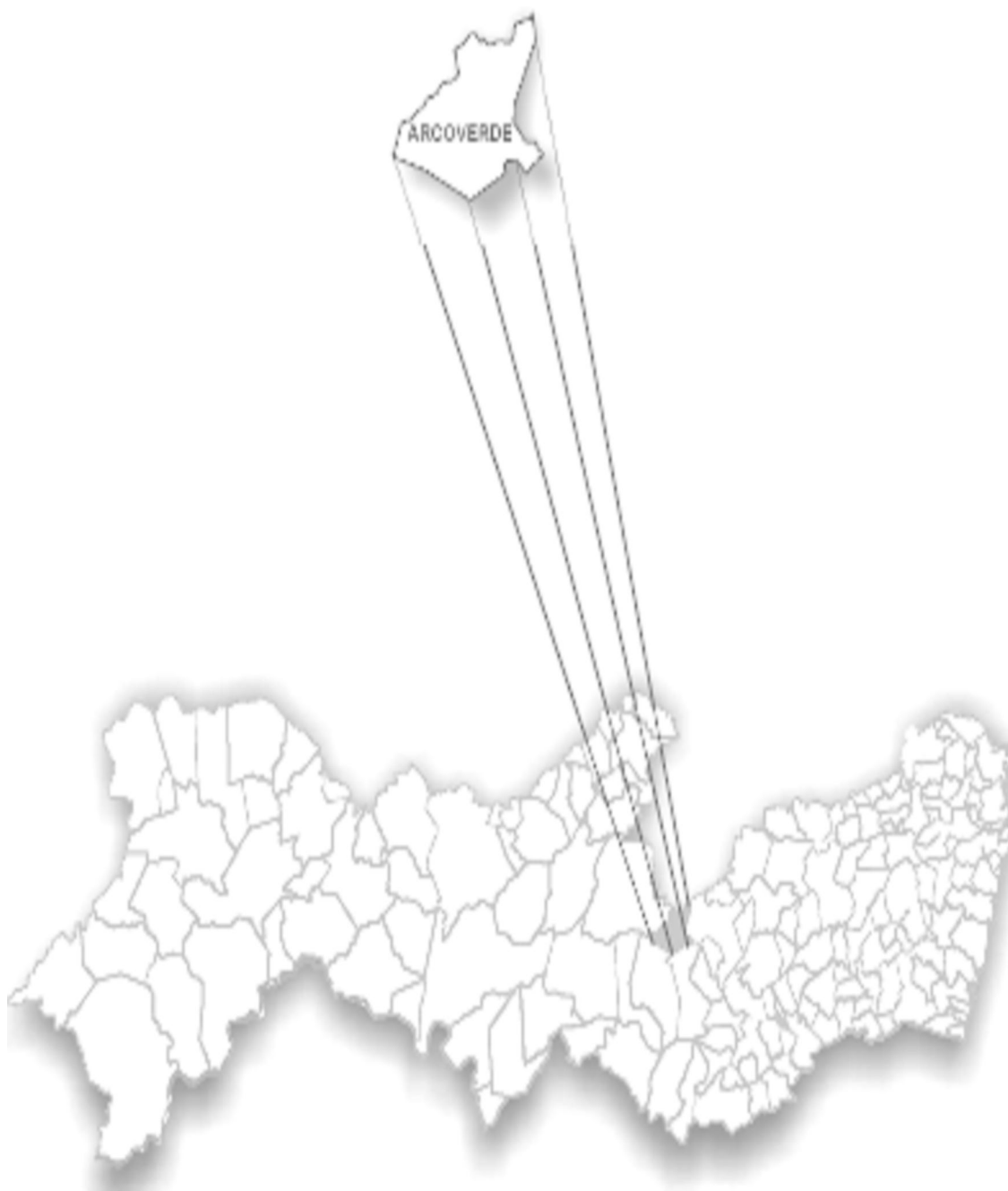
Na análise estatística dos dados, foi utilizado o pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*, versão para computadores pessoais, 11.0). Para medida de associação entre variáveis, utilizou-se o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Os resultados foram definidos como estatisticamente significantes para um valor de  $p < 0,05$ .

#### **4.11 Aspectos éticos**

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Pernambuco para análise o qual foi aprovado em julho de 2006, sob o protocolo N° 037/06 (Anexo B).

Ressalta-se que as informações coletadas foram tratadas de maneira sigilosa, preservando tanto a identificação dos adolescentes quanto das instituições às quais pertenciam. Desta maneira, foram obedecidos os princípios Éticos da Pesquisa com Seres Humanos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Saúde na Resolução 196/96 (BRASIL, 1996).





## **5 Resultados**

---

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Prevalência de hipertensão

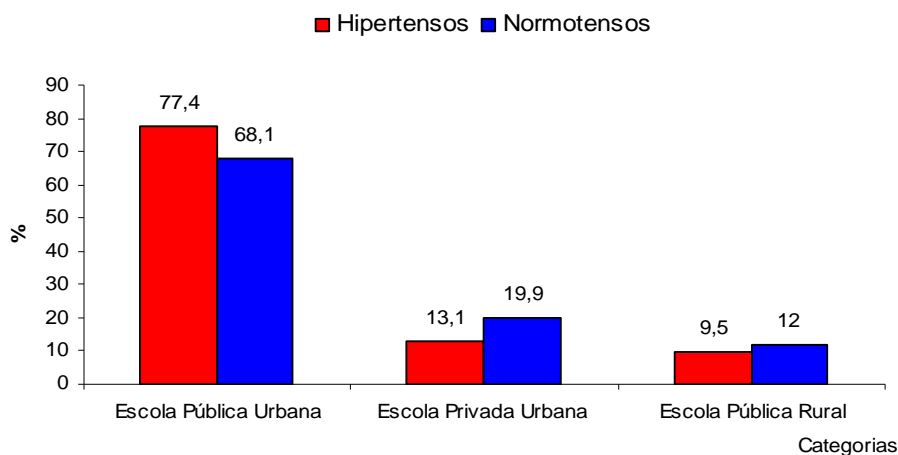
A tabela 2 demonstra a prevalência de hipertensão arterial entre os escolares de 10 a 19 anos, em duas aferições e respectivas médias. Observa-se uma taxa de prevalência de 14% na primeira medida, 10,3% na segunda, e 9,8% na média das pressões arteriais entre as duas medidas. Para determinação da prevalência de hipertensão, os escolares foram considerados como: hipertensão em estágio 1 ou 2 e hipertensão isolada sistólica ou diastólica.

**Tabela 2** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio, segundo classificação da pressão arterial nas duas aferições no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

Classificação Clínica	Primeira medida		Segunda medida		Média das medidas	
	N	%	N	%	n	%
Normotensos	653	75,7	714	82,6	687	79,6
Pré-hipertensão ou limítrofe	89	10,3	61	7,1	92	10,6
<b>TOTAL (Normotensos)</b>	<b>742</b>	<b>86</b>	<b>775</b>	<b>89,7</b>	<b>779</b>	<b>90,2</b>
Hipertensão Estágio 1	34	3,9	24	2,8	30	3,5
Hipertensão Estágio 2	8	0,9	5	0,6	6	0,7
Hipertensão Sistólica isolada	19	2,2	11	1,3	11	1,3
Hipertensão Diastólica Isolada	60	7,0	48	5,6	37	4,3
<b>TOTAL (Hipertensos)</b>	<b>121</b>	<b>14</b>	<b>88</b>	<b>10,3</b>	<b>84</b>	<b>9,8</b>

### 5.2 Diferença da pressão arterial dos escolares, segundo o tipo de escola

No gráfico 1, pode-se observar a distribuição, segundo o tipo de escola e a classificação da pressão arterial. Não houve diferença significativa entre a classificação das pressões arteriais e o tipo de escola.



**Gráfico 1** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos, segundo o tipo de escola e a classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

### 5.3 Distribuição dos adolescentes hipertensos e normotensos quanto às características sociais gerais

Na tabela 3, observa-se a distribuição de algumas variáveis sociais, segundo classificação de 863 adolescentes, através da classificação da pressão arterial em hipertensos e normotensos.

Pode-se observar não haver diferença significativa quanto ao sexo em associação à classificação das pressões arteriais (Tabela 3).

Quanto à distribuição dos adolescentes em faixas etárias, constatou-se haver diferença significativa ( $p < 0,001$ ), estando a faixa etária maior, 15 aos 19 anos, com maior frequência entre os hipertensos. Dos escolares, 60,7%, de 15 a 19 anos, apresentavam hipertensão arterial contra 33,8% normotensos (Tabela 3).

Em relação ao grau de escolarização dos adolescentes, constatou-se haver diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em relação ao seu aumento; quanto maior o grau de escolaridade entre os adolescentes, maior a prevalência de hipertensão. Entre os adolescentes hipertensos, 31% estavam matriculados no ensino médio contra 14% entre os normotensos (Tabela 3).

Observa-se, na tabela 3, a distribuição dos escolares, segundo o estado civil, que no presente estudo, foi considerado qualquer relacionamento conjugal estável entre os escolares.

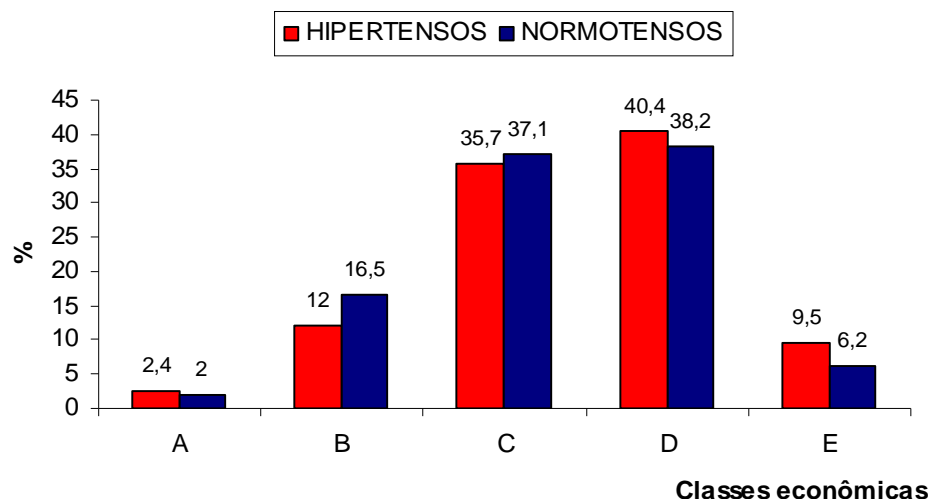
Indagou-se através do instrumento de coleta, apêndice B, e, ainda, se o escolar morava junto com algum parceiro. Não foi constatada diferença significativa entre os escolares.

**Tabela 3** – Distribuição de variáveis sociais, segundo a classificação das pressões arteriais de 863 escolares, de 10 a 19 anos, do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006.

Variáveis	CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PRESSÃO ARTERIAL				Total	$\chi^2$	P
	Hipertensos		Normotensos				
	n	%	n	%			
<b>Sexo</b>						<b>1,65</b>	<b>0,198</b>
Masculino	43	11,1	344	88,9	387		
Feminino	41	8,6	435	91,4	476		
<b>Faixa etária</b>						<b>36,95</b>	<b>0,000</b>
10 – 14 anos	33	6	516	94	549		
15 – 19 anos	51	16,2	263	83,8	314		
<b>Escolaridade</b>						<b>24,64</b>	<b>0,000</b>
Ensino Fundamental	58	8	670	92	728		
Ensino Médio	26	19,2	109	80,8	135		
<b>Estado civil</b>						<b>0,133</b>	<b>0,715</b>
Sem relacionamento	81	9,7	751	90,3	832		
Com relacionamento	3	9,6	28	90,4	31		
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>779</b>	<b>100</b>	<b>863</b>		

São apresentados os valores do qui-quadrado de *person* com seus respectivos valores de p, ao nível de significância de 5%.

No gráfico 2, observa-se a distribuição das classes econômicas, segundo classificação de 863 adolescentes pela pressão arterial, mantendo-se os agrupamentos de hipertensos e normotensos. As classes A1 e A2 foram agrupadas na classe A, e as classes B1 e B2 foram agrupadas na classe B. Não houve diferença significativa entre a prevalência de hipertensão e as classes econômicas.



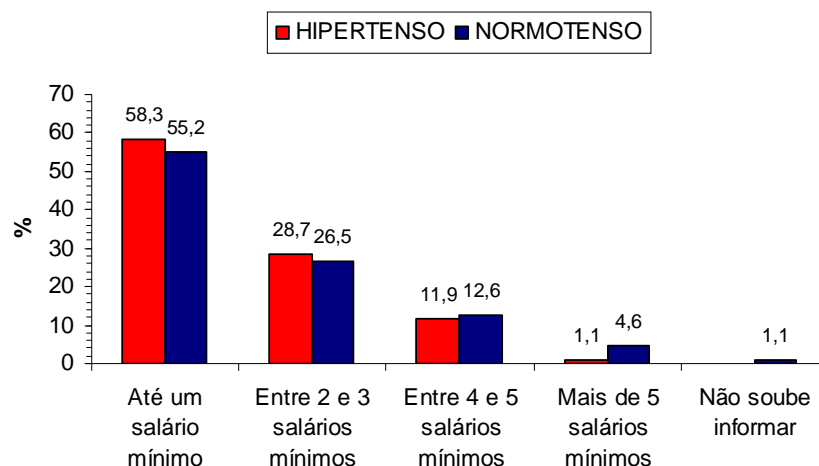
**Gráfico 2** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos, segundo a Classe Econômica e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

No quadro 5, observa-se a distribuição das classes econômicas segundo classificação de 863 adolescentes pela pressão arterial, mantendo-se os agrupamentos de hipertensos e normotensos dos adolescentes no município de Arcoverde e a distribuição no Brasil e da cidade do Recife.

**Quadro 5** – Distribuição percentual das Classes Econômicas Brasil do município de Arcoverde, segundo a proporção do Brasil e da cidade do Recife – ABEP, 2003.

Classes econômicas Brasil	Percentual médio do número de famílias			
	Município de Arcoverde		Brasil	Cidade do Recife
	Escolares hipertensos	Escolares normotensos		
A (A1 + A2)	2,4	2	6	5
B1 (B1 + B2)	12	16,5	23	13
C	35,7	37,1	36	26
D	40,4	38,2	31	42
E	9,5	6,2	4	14

No gráfico 3, observa-se a distribuição quanto à renda familiar total, segundo classificação de 863 escolares pela pressão arterial, nos agrupamentos em hipertensos e normotensos. Constatou-se não haver associação significativa da prevalência de hipertensão com a renda familiar total ( $p=0,206$ ).

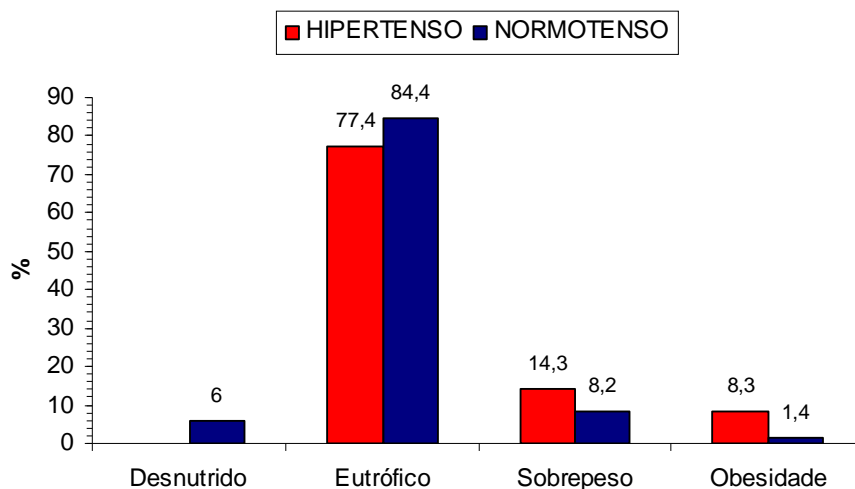


**Gráfico 3** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos, segundo a renda familiar total e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

#### 5.4 Distribuição quanto aos indicadores sociais dos escolares portadores de hipertensão

Para a construção do indicador (ID) de saúde, as categorias foram definidas de acordo com o CDC (2001), em desnutrição, eutrófico, sobrepeso e obesidade através do IMC.

Foi observada, gráfico 4, associação significativa ( $p < 0,001$ ) entre os escolares hipertensos com sobrepeso (14,3%) e obesidade (8,3%) em relação aos escolares normotensos com sobrepeso (8,2%) e obesidade (1,4%), respectivamente. Entre os escolares que apresentaram hipertensão, não foi constatado haver adolescentes com grau de desnutrição identificável pelo IMC.



**Gráfico 4** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos, segundo a classificação da pressão arterial e estado nutricional no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

Na tabela 4, observa-se a distribuição dos ID, sociais segundo classificação de 863 escolares, de acordo com as pressões arteriais em hipertensos e normotensos.

Comparando o local de moradia dos escolares hipertensos com a dos normotensos, verifica-se, na área urbana, uma maior proporção daqueles com hipertensão, 90,4% contra 80% dos normotensos, porém, não foi observada diferença significativa ( $p=0,373$ ) entre a prevalência de hipertensão arterial e o local de residência.

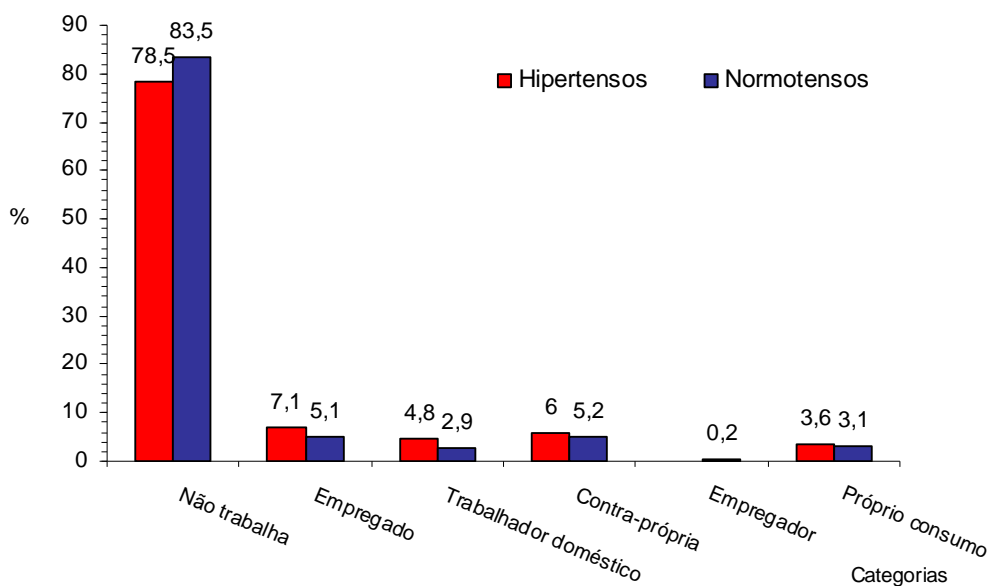
Quanto à situação de trabalho, os escolares hipertensos apresentaram maiores freqüências que os normotensos, 21,4% e 16,5%, respectivamente. Porém, não foi observada associação significativa ( $p=0,374$ ) da hipertensão arterial com a situação de trabalho (Tabela 4).

**Tabela 4** – Distribuição dos indicadores sociais, segundo a classificação pelas pressões arteriais de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006.

Indicadores sociais (ID)	CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PRESSÃO ARTERIAL				Total	$\chi^2$	p
	Hipertensos		Normotensos				
	n	%	n	%			
<b>Local do domicílio</b>						<b>5,36</b>	<b>0,373</b>
Urbana	76	90,4	686	80	88,3%		
Rural	8	9,6	93	20	11,7%		
<b>Situação de trabalho</b>						<b>5,35</b>	<b>0,374</b>
Trabalha	18	21,4	129	16,5	17%		
Não trabalha	66	78,6	650	83,5	83%		
<b>Total</b>	84	100	779	100			

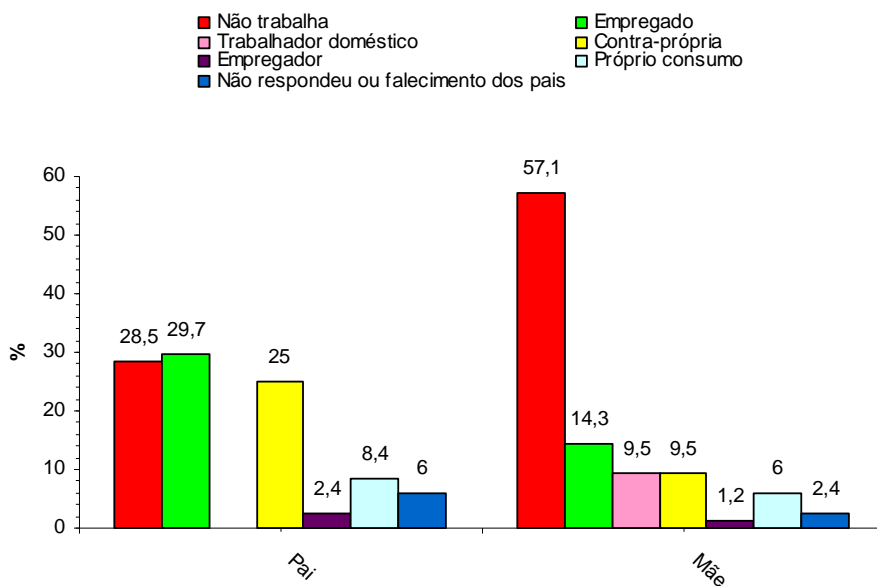
No gráfico 5, observa-se a distribuição da posição na ocupação, segundo classificação de 863 escolares, mantendo-se os agrupamentos em hipertensos e normotensos. Comparando os percentuais de classe da ocupação de acordo com o grau da hipertensão, observou-se maior frequência entre os escolares hipertensos, em todas as posições na ocupação dos adolescentes, 7,1% contra 5,1% dos adolescentes empregados, 4,8% contra 2,9% dos adolescentes trabalhadores domésticos e 3,6 contra 3,1 dos adolescentes que trabalhavam para o próprio consumo. Não houve diferença significativa entre a prevalência de hipertensão e a ocupação dos adolescentes.





**Gráfico 5** – Distribuição de 863 escolares de 10 a 19 anos, segundo a posição na ocupação e classificação da pressão arterial no município de Arcoverde, agosto/ setembro de 2006.

No gráfico 6, pode ser observada a posição na ocupação dos pais dos 84 escolares hipertensos distribuídos segundo classificação na ocupação. Pode-se destacar a alta taxa entre os pais que não exerciam atividade remunerada, 28,5% dos pais e 57,1% das mães.

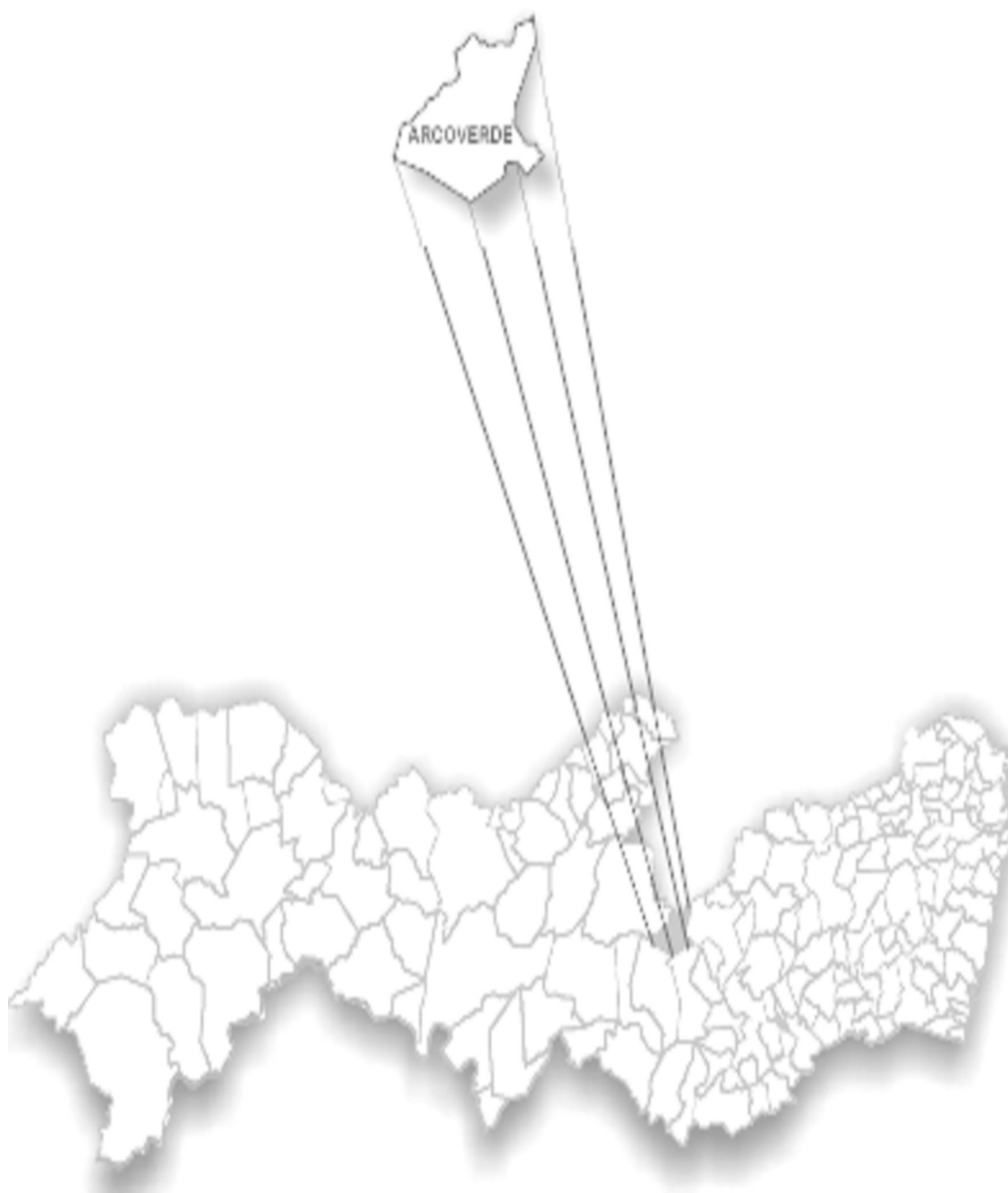


**Gráfico 6** – Distribuição de 84 escolares hipertensos, de 10 a 19 anos, segundo a posição na ocupação dos respectivos pais no município de Arcoverde, agosto/setembro de 2006.

Em relação às condições de moradia, pode-se observar, na tabela 5, não haver diferença quanto às frequências em relação ao tipo de construção ( $p=0,92$ ), tipo de água ( $p=0,95$ ) e tipo de esgoto ( $p=0,18$ ) utilizado entre os escolares hipertensos e normotensos.

**Tabela 5** – Distribuição das condições de moradia, segundo a classificação pelas pressões arteriais de 863 escolares de 10 a 19 anos do ensino fundamental e médio no município de Arcoverde, agosto/setembro, 2006.

Variáveis	CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PRESSÃO ARTERIAL				Total	$\chi^2$	p
	Hipertensos		Normotensos				
	n	%	n	%			
<b>Construção</b>						<b>4,489</b>	<b>0,923</b>
Tijolo	83	98,8	768	98,5	851		
Taipa	1	0,2	6	0,8	7		
Madeira	-	-	5	0,7	5		
<b>Tipo da água</b>						<b>7,003</b>	<b>0,958</b>
Compesa	71	84,5	657	84,3	728		
Poço	6	7,2	38	4,9	44		
Açude	7	8,3	78	10	85		
Cisterna	-	-	6	0,8	6		
<b>Tipo de esgoto</b>						<b>13,84</b>	<b>0,180</b>
Saneamento	62	73,8	571	73,3	633		
Fossa	22	26,2	196	25,2	218		
Outras	-	-	12	1,5	12		
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>779</b>	<b>100</b>	<b>863</b>		



## **6 Discussão**

---

## 6 DISCUSSÃO

É certo que as doenças cardiovasculares são atualmente responsáveis por 32% do total de óbitos no Brasil em adultos e por mais de um milhão de internações por ano no Sistema Único de Saúde (SUS), tendo a hipertensão arterial como um de seus principais fatores de risco (BRASIL, 2007a). No Brasil, aproximadamente 44% da população têm sobrepeso ou obesidade, com total de hipertensos estimados em mais de 16 milhões de pessoas (BRASIL, 2004), sendo a obesidade um dos principais fatores de risco para a hipertensão (CHOBANIAN et al., 2003). A associação entre hipertensão arterial sistêmica e doenças cardiovasculares aumenta de forma constante, a partir de 75 mmHg e de 115 mmHg de pressões diastólica e sistólica, respectivamente (GARCIA ROSA et al., 2006).

Estudos norte-americanos publicados em 2004 mostram que a hipertensão arterial atinge cerca de 30% da população adulta (WANG, Y.; WANG, O., 2004), sendo responsável direta por 9,1% das mortes, 6,5% das internações domiciliares e 3,4% das internações hospitalares para pessoas entre 25 e 74 anos.

Em 2004, o *National High Blood Pressure Education Program Working Group on Children and Adolescents* publicou o quarto relatório de controle da pressão de crianças e adolescentes, definindo que os adolescentes com pressão sistólica superior a 120 mmHg e diastólica superior a 80 mmHg, independentemente da idade, deveriam ser considerados como pré-hipertensos e orientados para a mudança de estilo de vida (INGELFINGER, 2004; SIMONE et al., 2005).

Pôde-se observar neste estudo que a prevalência de hipertensão arterial entre os escolares foi de 9,8% (n=84), quando se considerou a média das duas aferições. Infelizmente, não se observam registros de estudos anteriores sobre a prevalência de hipertensão arterial em adolescentes e/ou adultos no município de Arcoverde ou em regiões do Sertão Pernambucano para julgamento da evolução dessa medida em relação ao fator tempo.

Os dados apresentados referentes à prevalência da hipertensão na adolescência corroboram dados da literatura nacional e internacional que relatam uma taxa de hipertensão arterial na adolescência entre 5% e 14% (REZENDE et al., 2003; NAWROT et al., 2004; MOURA et al., 2004; GARCIA ROSA et al., 2006). Diferenças metodológicas, número de medidas utilizadas e critérios de referência diferentes são as principais causas da variabilidade na taxa de hipertensão. Por isso, utilizam-se, no Brasil, as diretrizes definidas pela Sociedade

Brasileira de Hipertensão na tentativa de padronização dos achados quanto à hipertensão em crianças, adolescentes e adultos.

Pelo V Consenso Brasileiro de Hipertensão (2006), define-se que a HA é a média das duas medidas realizadas. Entretanto, deve-se observar que, para caracterizar um adolescente como portador de HA, são necessárias três medidas de pressão arterial acima do percentil 95, quadro 1 e 2, correspondente ao percentil de estatura, quadro 3; para idade e sexo desse indivíduo, devendo essas três medidas serem realizadas em ocasiões diferentes (em dias diferentes).

Os resultados desse estudo demonstraram uma prevalência de hipertensão arterial entre os adolescentes analisados em uma única oportunidade. Esses adolescentes deverão ser reavaliados em mais duas ocasiões, para se definir a presença ou não de HA. Uma vez detectado o problema, o indivíduo deverá ser submetido a uma investigação de causas secundárias de hipertensão. Foi verificado, também, não haver diferenças significativas entre a pressão arterial em associação ao local das escolas (urbana ou rural). Esses dados podem não demonstrar o real comportamento da pressão arterial através de pequena amostra analisada no meio rural. Pesquisas sobre pressão arterial têm sido publicadas, comparando-se aspectos raciais, medicamentosos, hábitos alimentares e idade, porém a grande maioria delas é feita no meio urbano (SINGI, G. et al., 1995; MOURA et al., 2004; GARCIA ROSA et al., 2006).

Embora campanhas de conscientização alertem à população quanto aos fatores de risco, tais como a ingestão excessiva de sal, de gorduras, uso do tabaco, vida sedentária, estresse e ansiedade, são plausíveis supor que os fatores de risco da hipertensão variem de acordo com o perfil regional da população. Com isso, este estudo não corrobora pesquisas anteriores que relatam a pressão arterial das crianças e adolescentes nas zonas rurais, sendo mais elevadas que os das áreas urbanas (SEGURA; RIUS, 1999; SINGI; GOZOLA; RODRIGUES, 2000).

Um fato importante observado é que a zona rural geralmente se constituiu em comunidades originadas a partir de poucas famílias e onde quase não ocorre migração, sendo, desta forma, uma população na qual existe um número considerável de parentesco. Assim, é possível que as influências genéticas, nos fatores da hipertensão, sejam também importantes para a presença do aumento da pressão arterial entre escolares (SINGI et al., 2000).

Outro fato a ser considerado é a ingestão de sal que está intrinsecamente relacionada ao aumento da prevalência de hipertensão arterial, como demonstrado em estudo japonês, cuja prevalência da doença foi de 21% na Região Sul, onde o consumo médio de sal é de 13g, e de

38% ao Norte, onde o consumo é duplicado (DAWBBER et al., 1997). Assim, acredita-se que o hábito nordestino de salgar os alimentos para a sua melhor conservação, muito comum em populações rurais, possa contribuir para elevar a pressão arterial entre escolares.

Estudos sobre pressão arterial têm constatado que a prevalência aumenta em população com baixas condições socioeconômicas e entre pessoas que estão socialmente isoladas em relação àquelas que são mais integradas socialmente (GANDARILLAS, 2005; LIVINGSTON; LEVINE; MOORE, 1991; LOLIO, et al., 1993). Comparando a distribuição do critério classe econômica no Brasil e Recife com a população estudada do município de Arcoverde (Quadro 5), percebe-se que Arcoverde apresenta um menor número de famílias nas classes A e B e um maior número de famílias nas classes C e D, quando comparados com a média brasileira.

A distribuição econômica das famílias dos escolares pelo critério de classe econômica Brasil, utilizado neste estudo, foi uma tentativa de classificar a população estudada, minimizando os vieses, pois, quando se define classe econômica pela renda familiar total ou renda *per capita*, se sujeita a falhas, devido à tendência de que as informações sobre renda sejam definidas de forma superestimada e pela dificuldade de avaliar o impacto da renda nas camadas mais desfavorecidas. Por isso, adotou-se a classificação econômica utilizada habitualmente, com fins de *marketing*, pela Associação Brasileira de Empresa e Pesquisa em que as famílias são classificadas por classes de A a E, de acordo com a escolaridade do chefe da família e padrão de consumo de bens e serviços.

Quanto à associação da pressão arterial e às classes econômicas, pôde-se observar que a diferença existente entre as pressões sistólicas nas classes B e C pôde significar uma tendência das pressões estarem mais elevadas nas classes mais baixas. Não foram observadas diferenças significantes quanto às classes econômicas A, D e E e às pressões arteriais. Com isso, não se pôde determinar que a pressão arterial dos 863 adolescentes estivesse sofrendo influência do padrão econômico. Os dados desse estudo estão de acordo com estudos anteriores, nos quais não foi encontrado associação do padrão econômico com as pressões arteriais na adolescência (MOURA et al., 2004; CERVANTES et al., 2000; REZENDE et al., 2003). Porém, estudo anterior definiu que o nível socioeconômico e a qualidade de vida poderiam interferir diretamente na pressão arterial em adolescentes, determinando que o nível socioeconômico elevado estivesse associado ao aumento da pressão arterial entre adolescentes (GARCIA, et al., 2004). Estudo realizado por Ishitani et al., (2006) relata que as condições socioeconômicas indicadas pela renda familiar, escolaridade e condições de moradia estavam inversamente associadas à mortalidade por doenças cerebrovasculares e hipertensivas.

Ainda, em relação aos padrões econômicos, foi utilizada para comparação dos grupos hipertensos e normotensos a renda familiar total, não sendo observada diferença significativa entre a renda e a hipertensão arterial. A determinação do padrão econômico da população baseado na renda familiar ou classes econômicas apresentaram-se como um medidor eficaz de iniquidade social (ISHITANI et al., 2006). Foi constatado que o Brasil apresentou-se com nível de iniquidade social surpreendentemente estável nas últimas décadas (HENRIQUES, et al., 2001), significando que as ações para redução da pobreza ainda não estão resolvendo o problema. A razão da renda domiciliar média entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres, assim como os 10% mais ricos e 40% mais pobres está relativamente estável nos últimos 30 anos. Isso significa que os 20% mais ricos ganham 30 vezes mais que os 20% mais pobres (UNICEF, 2003).

De acordo com estudos realizados por Dressier (2001), verificou-se que a desigualdade social e cultural associou-se com achados de aumento da pressão arterial. Através disso, espera-se que novos estudos sejam realizados com o objetivo de comparar a renda familiar total e o critério de classe econômico Brasil entre os adolescentes do município de Arcoverde com outros fatores de riscos para doenças cardiovasculares, já que neste estudo não foram identificados padrões de desigualdade social baseados na renda e classe econômica significativamente diferente entre os escolares hipertensos e normotensos.

Os adolescentes hipertensos foram distribuídos quanto à caracterização socioeconômica na tabela 3. Observou-se que não houve associação significativa entre os gêneros com a HA nos escolares. Estudo sobre HA na adolescência realizado por Moura (2004) em Maceió, retratou, também, que não houve associação significativa entre gêneros e a hipertensão arterial. Entretanto, de acordo com Nawrot et al., (2004), estudo realizado sobre a prevalência de hipertensão, hipercolesterolemia, fumo e obesidade em adolescentes na Bélgica, observou que em adolescentes masculinos encontrou-se uma média das pressões arteriais mais elevadas em relação às femininas, sendo justificado por fatores demográficos, socioeconômico e comportamentos de saúde diferentes. Novos estudos sobre hipertensão em adolescentes devem ser realizados para comprovar a influência do sexo na pressão arterial.

Quanto à associação da idade e à hipertensão arterial dos escolares, pôde-se observar que o aumento da idade contribuiu significativamente para o aumento da prevalência de hipertensão entre os adolescentes. É fato que a pressão arterial aumenta linearmente com a idade (MOURA et al., 2004; VASAN et al., 2001).

O aumento da prevalência de hipertensão arterial nas faixas etárias mais elevadas, encontrado neste estudo, foi esperado, já que a hipertensão essencial (mais comum) tende a

ser mais prevalente na adolescência tardia e na idade adulta (CLARKE; WOOLSON; LAUER, 1989, DINIZ et al., 1994, NAWROT et al., 2004).

Quanto à tabela 3, foram distribuídas as condições de escolarização entre os adolescentes. Foi observado que os escolares do ensino médio estavam com a prevalência de hipertensão arterial significativamente mais elevada, quando comparados com os do ensino fundamental. Estudo realizado por Carvalho Regina et al., (2006) em adolescentes grávidas relataram que a escolaridade não se apresentava associada com a hipertensão arterial. Porém, Piccine; Victoria (1994) e Lessa et al., (2004) relataram que a escolaridade foi significativamente menor nos grupos hipertensos. Entretanto, estudos demonstraram que variáveis, como a idade, escolaridade, condições sociais e excesso de peso, se constituíram como variáveis confundidoras na associação com a hipertensão arterial, por isso, novas análises multifatoriais precisam ser testadas para verificação dos respectivos “pesos” dessas variáveis e, com isso, definir melhor as influências de cada uma.

Ainda na tabela 3, foi verificado o respectivo estado civil dos escolares. Não foi observada diferença significativa com a pressão arterial. Neste estudo, 3,6% dos 863 adolescentes responderam ter relacionamento conjugal estável com algum parceiro. Refletindo-se sobre as conseqüências que uma vida matrimonial/vida sexual na adolescência pode acarretar, Oliveira (2000) demonstrou que 13% das adolescentes brasileiras com até 16 anos já tiveram relação sexual; aos 17, eleva-se para 29% na área rural e 21%, na área urbana. Em pesquisa realizada em três cidades de Porto Alegre com 4.634 adolescentes, identificou-se que 93% dos homens e 81,6% das mulheres já tinham se iniciado sexualmente, sendo a idade mediana da iniciação sexual de 16,2 para os meninos e 17,9 para as meninas (AQUINO, 2003).

Pesquisa realizada na cidade de Olinda, em 2006, com adolescentes masculinos, atendidos em uma unidade de saúde básica, observou-se que 35% dos adolescentes tiveram sua primeira relação sexual antes dos 15 anos. Apesar de os adolescentes pesquisados terem conhecimento sobre o uso dos métodos anticoncepcionais, 86% não o usavam, e desses, 57% nunca utilizaram, 29% não usavam de forma regular, e apenas 14% usavam regularmente preservativos (BARRETO NETO; ARAÚJO, 2006).

Os problemas referentes ao planejamento familiar, à iniciação sexual e à gravidez na adolescência devem receber atenção especial dos profissionais ao implementar programas de políticas públicas voltadas aos adolescentes. Deve-se com novos estudos descrever as questões relacionadas às condições de saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes do município de Arcoverde. Podendo-se, com isso, atendê-los melhor.



Quanto à análise das condições sociais pelo uso dos indicadores sociais, pôde-se destacar que seu emprego na pesquisa acadêmica ou na formulação e avaliação de políticas públicas devem gozar de uma série de propriedades. Além de sua relevância para discussão da agenda da política social, de sua validade em representar o conceito indicado e da confiabilidade dos dados usados na sua construção, um indicador social deve ter um grau de cobertura populacional adequado aos propósitos a que se presta, deve ser sensível a políticas públicas implantadas, específico a efeitos de programas setoriais, inteligível para os agentes e público-alvo das políticas, atualizável periodicamente, a custos factíveis, ser amplamente desagregável em termos geográficos, sociodemográficos e socioeconômicos e gozar de certa historicidade para possibilitar comparações no tempo (JANNUZZI 2001).

Quanto ao indicador de saúde utilizado neste estudo, pôde-se observar, no gráfico 4, a distribuição dos escolares, segundo estado nutricional. Foi observado que os adolescentes hipertensos apresentavam-se em maior frequência com sobrepeso ou obesidade, quando comparados ao grupo normotenso. Estudos longitudinais têm demonstrado que a obesidade ou sobrepeso está intrinsecamente associada ao risco de doenças cardiovasculares (LACERDA NOBRE et al., 2004; REXRODE; MANSON; HENNEKENS, 1996) e que esses problemas têm sua origem, ainda, na infância ou adolescência (MARTINS, E.; CARVALHO, 2006).

De acordo com Sinaiko et al., (1999) em estudo prospectivo, no qual 679 crianças foram acompanhadas até os 23 anos, com medidas seriadas de pressão arterial e medidas antropométricas, demonstrou-se que o ganho de peso e o aumento do IMC durante a infância estiveram significativamente associados aos níveis de insulina e de lípidos e à pressão arterial dos adultos jovens. He et al., (2000), em um estudo caso-controle (uma criança obesa: uma não-obesa) com 1.322 crianças na China, mostraram que a diferença média entre os pares foi de, aproximadamente, 5 mmHg de pressão sistólica e 4 mmHg de pressão diastólica, sendo que os níveis mais elevados foram apresentados pelas crianças obesas. Dentre estas, 19,4% apresentavam níveis pressóricos acima do percentil 95, enquanto que dentre as crianças com IMC adequado, este percentual atingiu 7%. Em um grande estudo multicêntrico realizado nos Estados Unidos, Rosner et al., (2000) estudaram as diferenças na pressão arterial de crianças e adolescentes, considerando-se, especialmente a cor da pele e o IMC. Os autores mostraram que, dentre as crianças, as de cor branca apresentavam níveis mais elevados de pressão arterial sistólica e quando se associou o IMC com a pressão arterial, demonstrou-se que os maiores níveis de IMC resultavam em níveis mais elevados de pressão arterial em todos os grupos. Entretanto, o IMC pareceu exercer mais influência sobre a pressão arterial sistólica das crianças brancas do sexo masculino.

Alguns estudos têm demonstrado que o curso clínico inicial da hipertensão em crianças obesas é caracterizado por preponderância de hipertensão sistólica isolada. Em estudo de rastreamento de hipertensão e obesidade em escolares, Sorof et al., (2002) demonstraram uma prevalência de 9.4% de hipertensão sistólica isolada nos adolescentes. Os mecanismos fisiopatológicos associados à hipertensão sistólica isolada são ainda pouco conhecidos, e claramente são necessários estudos para investigar as causas e a melhor abordagem desses indivíduos (SOROF; DANIELS, 2002).

Em conjunto, esses dados mostram que, desde a infância, o sobrepeso ou a obesidade possivelmente desempenha um papel deletério para o sistema cardiovascular, ressaltando a importância da hipertensão e obesidade em crianças e adolescentes e a proporção epidêmica que esta doença tem representado (SOROF; DANIELS, 2002).

Embora este estudo transversal tenha limitações, chama-se a atenção sobre a importância da monitoração do peso, estatura e da pressão arterial rotineira dos escolares para a identificação precoce de fatores de risco, como sobrepeso, obesidade e hipertensão arterial na prevenção de iminentes problemas cardiovasculares. Estudos desenvolvidos por Oliveira, (2000) e Silva; Rivera; Ferraz, (2005) mostraram que menos da metade dos sujeitos analisados tinham sido submetidos anteriormente a alguma medida da pressão arterial, chamando a atenção para a necessidade de se estabelecer a mensuração da pressão arterial como parte integrante dos exames médicos.

Pelos dados apresentados neste estudo, deve ser ressaltada a construção/reconstrução dos modelos de saúde, procurando abordar os escolares no município de Arcoverde. Com isso, identificar-se-ia precocemente adolescentes com sobrepeso ou obesidade que seria minimizar os futuros efeitos deletérios ao sistema cardiovascular.

Na tabela 4, pôde-se observar que os escolares hipertensos apresentaram-se em maiores proporções, quanto à situação de trabalho, que o grupo dos normotensos. No gráfico 5, pôde-se observar que os escolares hipertensos apresentaram proporções maiores em todas as posições na ocupação analisada. De acordo com os estudos de Feijão (2005) e Cordeiro et al., (1993), a hipertensão arterial está associada diretamente com a situação do trabalho e com o status ocupacional\*.

Este estudo demonstrou que a situação de trabalho entre os adolescentes no município de Arcoverde pôde ser justificada pela oferta de trabalho em áreas rurais. Estudo realizado pela Unicef (2003), baseado no Censo do IBGE de 2001, relatou a proporção quanto à

---

\* As maiores prevalências de hipertensão arterial são encontrados entre trabalhadores não especializados que ganham menores salários, dos setores secundários e terciários da economia (CORDEIRO et al., 1993).

situação de trabalho entre adolescentes no Brasil atingiu 8,6% e, em Pernambuco, 9,7% e que crianças e adolescentes das áreas rurais têm três vezes mais possibilidade de estar trabalhando que aqueles das áreas urbanas.

É cada vez mais presente no Brasil a luta a respeito das expressões de violência contra crianças e adolescentes. São situações variadas de violência, hoje denunciadas por movimentos sociais e políticos, as quais incluem a ação de grupos de extermínio, o tráfico de droga, os abusos e maus-tratos, o abandono familiar, o exercício da sexualidade como meio de sobrevivência, a desnutrição, a miséria, dentre outros. Nesse conjunto de situações desfavoráveis persistentes, destaca-se uma das formas de violência mais antiga e presente na sociedade capitalista, a exploração do trabalho infanto-juvenil (MINAYO GOMES; MEIRELLES, 1997).

Segundo estudo realizado por Thompson em 1987, o capitalismo não inventou o trabalho infantil, mas criou as condições para que as crianças não só fossem transformadas em adultos precoces, em trabalhadores ‘livres’ como destituídas de uma tradição em que trabalho e relações familiares, como eram vividas nas indústrias e domicílios, permitiam a sua reprodução enquanto criança. As justificativas ideológicas apresentadas por setores interessados na utilização dessa força de trabalho têm sido, através da história, a repetição de uma monotonia exemplar, perpetuando-se desde os momentos de implantação do capitalismo, quando o trabalho infantil foi utilizado em larga escala e em outros contextos históricos, inclusive os mais recentes, em que tal força de trabalho não apresenta a mesma importância relativa para a indústria (MINAYO GOMES; MEIRELLES, 1997).

Além disso, o trabalho dos menores permitia um aumento da renda familiar, ao mesmo tempo em que podia ser visto como uma escola, a escola do trabalho. A concepção original do trabalho infanto-juvenil ainda se torna bastante atual nos países em desenvolvimento, como também em países centrais do capitalismo (CARVALHO I., 2004). Entretanto, estudo realizado por Martins, I.; Fischer; Oliveira, (2002) observou que o trabalho na adolescência associa-se a cansaço ao fim do dia, baixa concentração no estudo, acidentes, sono durante as aulas, dores no corpo, menor número de horas de sono, dentre outros. Esses fatores implicam prejuízo na formação técnica e cultural desse grupo.

Portanto, este estudo revelou também que a situação de trabalho dos adolescentes ainda é uma condição observada e, muitas vezes, “necessária”. O trabalho infanto-juvenil no município de Arcoverde é uma realidade, e há necessidade de haver programas de políticas públicas que propiciem aos escolares oportunidades de estudos, sem a “necessidade” do trabalho precoce.

Quanto à situação de trabalho, em relação aos pais dos escolares hipertensos, pôde-se observar no gráfico 6 que 57,1% e 28,5% das mães e pais, respectivamente, dos escolares não exerciam situação de trabalho remunerado. Não foi observada associação significativa da posição de trabalho dos pais com a pressão arterial dos escolares.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2005), cerca de 2,04 milhões de pessoas estavam desempregadas nas seis principais regiões metropolitanas do país no mês de janeiro de 2006. A pesquisa apontou que a taxa de desemprego subiu para 9,2% em janeiro de 2006 contra 8,3% em dezembro de 2005. Para o estado de Pernambuco em dezembro 2005, essa taxa correspondia a 8,54% dos analisados. Foi observado, neste estudo, que a taxa de desemprego entre os pais dos escolares foi três a seis vezes maior que a média nacional dependentes dos sexos. A taxa de desemprego entre os pais pode ter contribuído para a grande taxa de trabalho infantil observado entre os escolares. A desocupação dos pais força os adolescentes a buscarem algum tipo de trabalho remunerado, e como citado anteriormente, a situação de trabalho contribui para aumento da pressão arterial entre os escolares. Com isso, observa-se que a construção de programas de políticas públicas para os escolares não pode isoladamente ser direcionada aos problemas socioeconômicos dos adolescentes, mas em primeira análise, observar a conjuntura familiar destes.

Na tabela 4, pôde-se observar a distribuição quanto ao local de moradia entre os escolares. De acordo com dados dos Indicadores e Dados Básicos para a Saúde-IDB (2005), a taxa de urbanização para o estado de Pernambuco era, em 2005, de 75,48% da população, para o Brasil, essa, no mesmo ano, foi de 83%. Observou-se, neste estudo, 90,4% dos escolares hipertensos residindo em área urbana. De acordo com Paes-Sousa (2002), o processo de urbanização do Brasil tem colocado dificuldades adicionais ao sistema de saúde, se por um lado, essa condição implica maior acesso aos bens e serviços ligados à saúde das populações; por outro, implica submissão de amplos contingentes humanos à carga maior de riscos físicos (poluição) e sócio-ambientais (hiper-adensamento populacional, violências e estresses). As cidades passam a vivenciar um perfil epidemiológico mais complexo, demandando maior gasto e maior complexidade no atendimento às enfermidades, principalmente às doenças crônico-degenerativas.

Grandes contingentes populacionais deslocaram-se para o espaço urbano após a década de 40. Em 2000, 81,2% da população brasileira estavam concentrados nas cidades. Contudo, desde os anos 80, tem ocorrido uma desaceleração no processo de “metropolização”; a migração maciça em direção às grandes cidades, resultando em uma

melhor distribuição da população em cidades de diferentes tamanhos, com exceção das capitais dos estados da Amazônia (MARTINE, 1993, 1994).

Com isso, observa-se que um estudo intra-urbano dos padrões demográficos pode contribuir com a formulação de programas de políticas e planejamento das ações de saúde com observações mais precisas das necessidades de saúde dos escolares no município de Arcoverde.

Observou-se, na tabela 5, a distribuição quanto às condições de moradia dos escolares. Em relação ao tipo de material para a construção das moradias, ainda se verificou uma pequena parcela dos escolares em uso de taipa e/ou madeira nas construções de suas residências, mesmo sendo a taxa de urbanização elevada entre os escolares analisados. Esses dados podem refletir baixas condições socioeconômicas de alguns adolescentes principalmente nas áreas rurais.

Quanto ao abastecimento de água, observou-se, na tabela 5, que 84,5% dos escolares hipertensos usam abastecimento de água por rede geral. Dados do IDB (2005), observa-se que o Brasil apresenta 80,64% de sua população com abastecimento de água por rede geral e Pernambuco, com 73,02%. Ainda na tabela 5, pôde-se observar a distribuição do esgotamento sanitário entre os escolares. Todos os escolares hipertensos apresentaram esgotamento sanitário por rede geral ou fossa. Os dados deste estudo demonstram que o município de Arcoverde superou as proporções do Brasil (66%) e Pernambuco (36,67%) quanto às condições de saneamento.

O reconhecimento da importância do saneamento e abastecimento de água e a associação com a saúde humana remontam às mais antigas culturas. Ruínas de uma grande civilização ao Norte da Índia, com mais de 4.000 anos, indicam evidências da existência de hábitos higiênicos, incluindo a presença de banheiros e de sistemas de coleta de esgotos sanitários nas edificações, além de drenagem nos arruamentos. Outros povos, como os egípcios, dispunham de sistemas de drenagem de água, além da existência de grandes aquedutos. Também se destacam os cuidados com o destino dos dejetos na cultura cretomicênica e as noções de engenharia sanitária dos quíchuas (ROSEN, 1994).

Segundo Heller (1997), o avanço das práticas sanitárias coletivas encontrou sua expressão mais marcante na antiguidade nos aquedutos, banhos públicos, termas e esgotos da Roma antiga, tendo como símbolo histórico máximo a Cloaca Máxima de Roma. Na trajetória mais recente da saúde pública, Jonh Snow (1990), em sua histórica pesquisa concluída em 1854, já comprovava cientificamente a associação entre a água contaminada por esgotos sanitários consumida pela população de Londres e a incidência de cólera. A investigação de

Snow ocorreu cerca de 20 anos antes do início da era bacteriológica, com Pasteur, Koch e outros colaboradores (ROSEN, 1994).

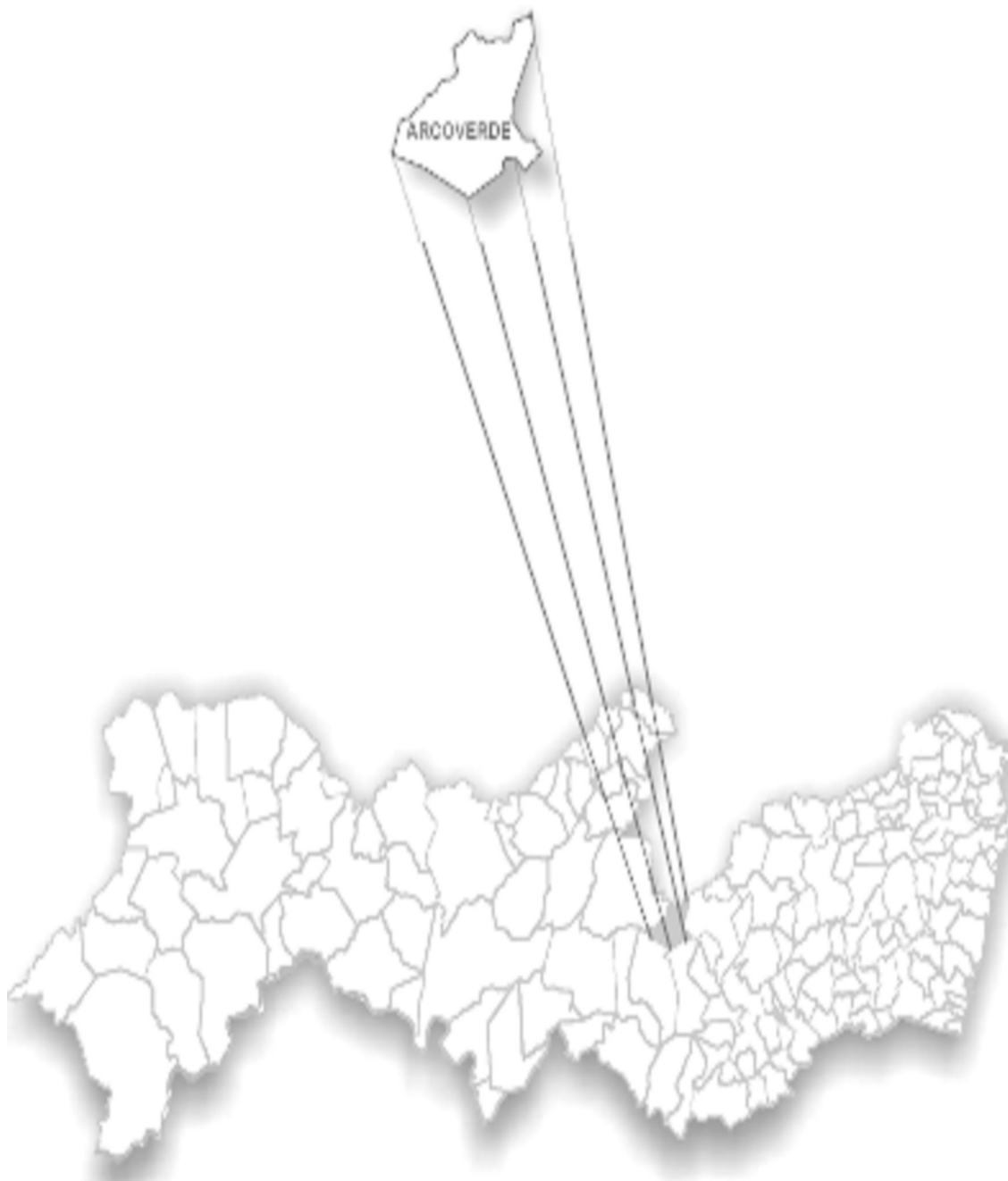
O processo de implantação de sistemas coletivos de saneamento, iniciado nos fins do século XIX e início do século XX, apontou para uma melhoria constante do estado de saúde das populações beneficiadas, independente da existência de evidências científicas, no início do século XX, que permitissem associar melhorias na saúde pública à implantação de sistemas coletivos de saneamento (TEIXEIRA; GUILHERMINO, 2006).

O abastecimento de água e o saneamento básico adequado são imprescindíveis para a saúde da população, principalmente referentes às doenças infecciosas e parasitárias. Neste estudo, não foi observado associação significativa dos serviços de saneamento com o declínio da taxa de hipertensão entre os escolares analisados, entretanto a construção de programas de políticas públicas devem levar em consideração as condições sanitárias da população.

Para a construção de programas de políticas públicas, a análise dos indicadores sociais merece destaque. A disponibilidade de um sistema amplo de indicadores sociais relevantes, válidos e confiáveis certamente potencializa as chances de sucesso do processo de formulação e implementação de políticas públicas, na medida em que permite, em tese, diagnósticos sociais, monitoramento de ações e avaliações de resultados mais abrangentes e tecnicamente mais bem respaldados. Contudo, não se deve superestimar o papel e a função dos Sistemas de Indicadores Sociais neste processo, como se a formulação e a implantação de políticas públicas dependessem exclusiva ou prioritariamente da qualidade dos insumos informacionais (JANNUZZI, 2002). Na realidade, esse processo de planejamento no setor público ou em qualquer outra esfera está aquém de ser uma atividade técnica estritamente objetiva e neutra. Assim, as soluções visualizadas e as especificações dos programas estão determinadas, a priori, pelas limitações do diagnóstico e, em última instância, pelas limitações dos conhecimentos científicos aportados pelas diferentes disciplinas acerca dos fenômenos sociais, fenômenos inerentemente complexos. Além disso, a defasagem entre o planejamento e a ação pode tornar inadequadas as iniciativas formuladas em virtude de mudanças do contexto social e de novos desafios não antevistos no planejamento. Por fim, a implantação das políticas está sujeita ao papel desempenhado pelos agentes encarregados de colocá-la em ação, que podem potencializar ou criar barreiras adicionais a sua efetivação. Como tem mostrado a experiência histórica, a resistência às mudanças – legítimas ou não – por tais agentes, os embates corporativos ou político partidários entre as diferentes esferas de poder público são elementos que não podem ser desprezados no processo de formulação e implantação de políticas públicas no Brasil (JANNUZZI, 2002).

Como toda atividade sociopolítica, é importante garantir a participação e o controle social no processo, a fim de legitimá-lo perante a sociedade, garantir o compromisso dos agentes e potencializar a efetividade social almejada pelas políticas públicas. Afinal, as decisões públicas são sempre difíceis, já que os recursos são, em geral, insuficientes para atender à totalidade dos problemas observados atualmente.

Portanto, as análises dos indicadores sociais relacionados aos adolescentes hipertensos apresentaram-se importantes para colaborar com uma construção de novos programas de políticas públicas voltados aos adolescentes do município de Arcoverde e, quiçá, do Nordeste brasileiro.



## **7 Conclusões**

---



## 7 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos através deste estudo que teve como objetivo analisar a associação de indicadores sociais com a ocorrência de hipertensão arterial em adolescentes do município de Arcoverde permitem realizar as seguintes conclusões:

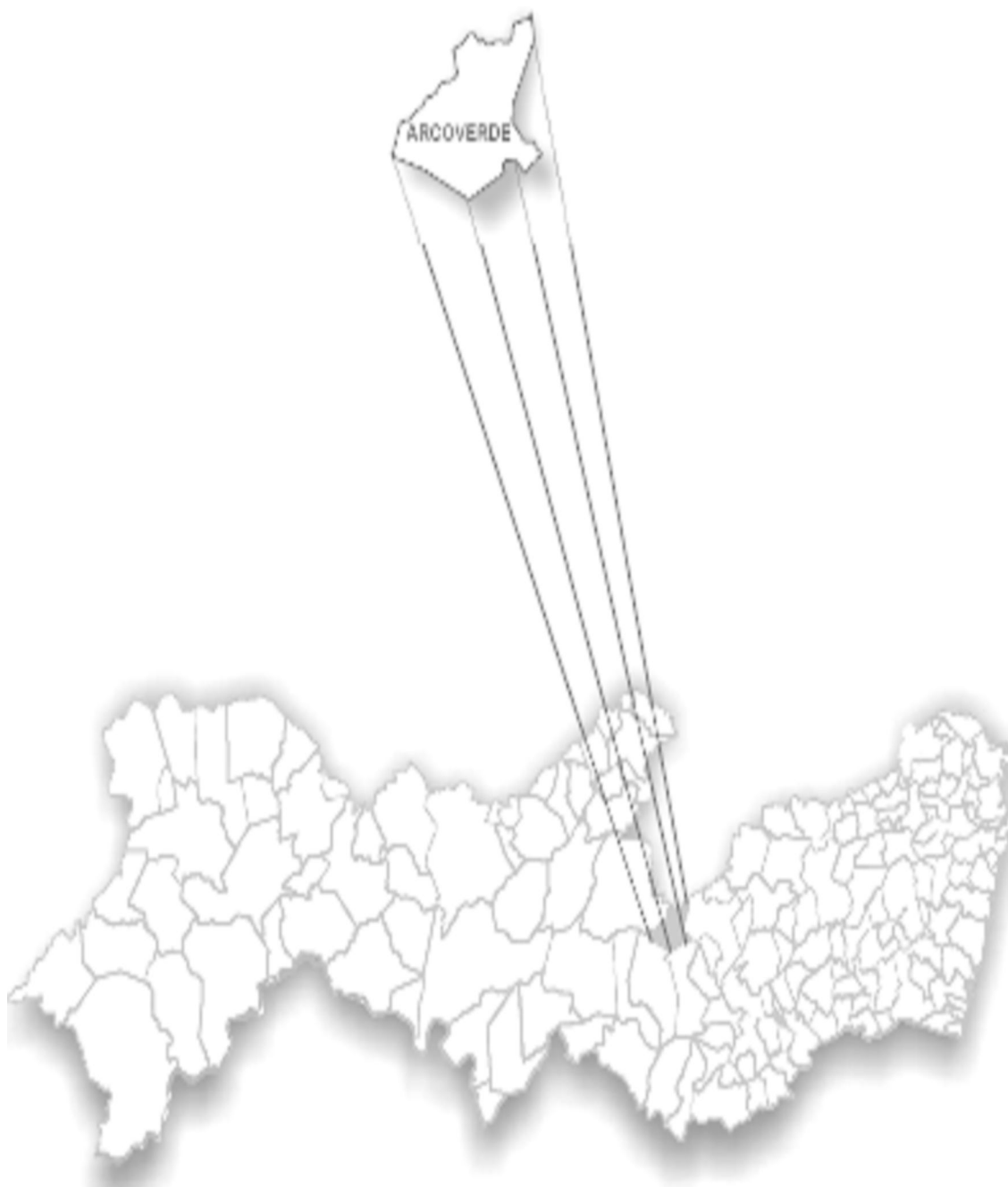
A prevalência de hipertensão arterial entre os 863 escolares analisados no município de Arcoverde foi de 9,8% (n=84), estando dentro das proporções definidas em estudos anteriores. Porém, novos programas de políticas públicas devem ser implantados na tentativa de combater a hipertensão na adolescência.

A taxa de urbanização (90,4%) entre os escolares hipertensos foi maior que a proporção do Brasil (83%) e de Pernambuco (75,48%), e o local de residência, quanto à zona urbana e rural, não apresentaram associação significativamente com o aumento da pressão arterial entre os escolares. Entretanto, novas pesquisas entre os adolescentes no meio rural, incluindo adolescentes não escolares, devem ser realizadas tendo em vista a reduzida amostra analisada neste estudo. Com isso, definir-se-á melhor o real comportamento da hipertensão na adolescência entre os adolescentes dessa localidade.

Não foi observada relação das classes econômicas nem da renda familiar com a pressão arterial entre os adolescentes. Porém, novos instrumentos de análises e a inclusão de novos fatores de risco para doenças cardiovasculares podem definir melhor a real situação da associação da classe econômica e a hipertensão entre os adolescentes estudados, já que estudos mostram a associação do padrão econômico com os fatores de risco para as doenças cardiovasculares.

A pressão arterial esteve significativamente associada ao indicador de saúde dos escolares analisados. Os adolescentes com excesso de peso, sobrepeso e obesidade tiveram prevalência de hipertensão arterial duas a seis vezes maiores que os eutróficos. Através desse dado, ressalta-se a importância da implantação de novas políticas públicas que identifique e trate precocemente o sobrepeso e a obesidade entre os adolescentes.

Enfim, espera-se que este estudo contribua para se observar a importância dos indicadores sociais na construção de políticas públicas voltadas aos adolescentes.



## **8 Referências**

---

## 8 REFERÊNCIAS

ABEP, Associação Brasileira de empresas de pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2003, Disponível em: <[http:// www.abep.org.br](http://www.abep.org.br)>. Acesso em: 30 de jan. 2006, 22: 43:30.

ADAMS, F. H.; LANDA, W. E. M. What are health blood pressures for children. **Pediatrics**, Elk Grove Village, Illinois, v. 68, n. 2, p. 268-270, 1981.

ALVES, J. G. B.; RIBEIRO NETO, J. P.; PACHECO, T. H. D.; SILVA, L. B. S. Hipertensão arterial em pré-escolares e escolares da cidade do Recife. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, V. 64, p. 336-8, 1988.

ANDERSON, N. B.; MCNEILLY, M.; MYERS, H. Autonomic reactivity and hypertension in blacks: A review and proposed model. **Ethnic Disorders**, v. 1, p. 154-170, 1991.

AQUINO, E. M. L.; HEILBORN, M. L.; KNAUTH, D.; BOZON, M.; ALMEIDA, M. C.; ARAÚJO, J. et al., Adolescência e reprodução no Brasil: a heterogeneidade dos perfis sociais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 19(Sup. 2), p. 377-388, 2003.

ARIES, P. **História social da criança e da família**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981. 213 p.

ARIES, P. Por uma história da vida privada. In: ARIES, P. (Org.). **História da vida privada da Renascença ao Século das Luzes**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 354 p.

ARRUDA, R. S. V. **Pequeno bandido**. 1. ed. São Paulo: Iglu, 1983. 273 p.

BARRETO-FILHO, et al., Genética e hipertensão arterial: conhecimento aplicado à prática clínica?. **Rev Soc Cardiol**, São Paulo, v. 1, p. 46-55, 2003.

BARRETO-NETO, A. C.; ARAÚJO, E. C. Características dos adolescentes do sexo masculino assistidos no programa saúde do adolescente de Olinda(PE). **Revista Enfermagem Atual**, Rio de Janeiro, v. 34, p. 27-31, 2006.

BASTOS, H. D.; MACEDO, C. S.; RIYUZO, M. C. Pressão arterial na infância. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 107-115, 1993.

BORUCHOVITCH, E. Fatores associados à não-utilização de anticoncepcionais na adolescência. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, p. 437-43, 1992.

BOSMA, H; MARMOT, M. G; HEMINGWAY, H. et al., Low job control and risk of coronary heart disease in the Whitehall II (prospective cohort) study. **American Journal of Public Health**, v. 86, p. 332-340, 1997.

BRANDÃO, A. P. A. importância do desenvolvimento físico no comportamento da curva de pressão arterial em crianças de 6 a 9 anos. **Arq. Brás. Cardiol**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 203-9, 1987.

BRASIL, Ministério da Saúde - Coordenação de doenças cardiovasculares: Doenças cardiovasculares no Brasil, 2006. Disponível em: <[http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/noticias/noticias/detalhe.cfm?co\\_seq\\_noticia=197](http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/noticias/noticias/detalhe.cfm?co_seq_noticia=197)> Acesso em: 28 de fev. 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde do Brasil. Notícias da Saúde, 2007. Disponível em: <[http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/noticias/noticias/detalhe.cfm?co\\_seq\\_noticia=156](http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/noticias/noticias/detalhe.cfm?co_seq_noticia=156)>. Acesso em: 15 de mar. 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde do Brasil. 2004. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 4 de dez. 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. 1996. Disponível em: <<http://www.conselho.saude.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

BRASIL, **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Arcoverde, estado de Pernambuco**. Organizadores: João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Manoel Julio da Trindade G. Galvão, Simeones Néri Pereira, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife, 2005.

BRASIL. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Sinopse preliminar do censo demográfico**. Brasília: IBGE, 2006. 415p.

CACIOPPO, J. T. Social neuroscience: Autonomic, neuroendocrine, and immune responses to stress. **Psychophysiology**, v. 31, p. 113-128. 1994.

- CAMARANO, A. A. Fecundidade e anticoncepção da população jovem. In: Comissão Nacional de População e Desenvolvimento. **Jovens acontecendo na trilha das políticas públicas**. Brasília (DF); 1998. p.109-33.
- CARLINI, E. A.; CARLINI-COTRIM, B.; SILVA-FILHO, A.; BARBOSA, M. T. S. 2º levantamento nacional sobre o uso de psicotrópicos em estudantes de 1º e 2º graus. **Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID)**. São Paulo: 1998
- CAVALCANTE, J.W.S. Estudo epidemiológico da pressão arterial em crianças. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1976. 61 p. Tese (Mestrado).
- CARVALHO, M. **relações sociais e Serviço Social no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1988.
- CARVALHO, R. C. M.; HENRY, H. C.; ZENILDA, V. B.; MOTA, R. M. S. Fatores Preditivos de Hipertensão Gestacional em Adolescentes Primíparas: Análise do Pré-natal, da MAPA e da Microalbuminúria. **Arq. Brás. Cardiol**, Rio de Janeiro, v. 87, p. 487-495, 2006.
- CARVALHO, I. M. M. Algumas lições do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil. **São Paulo Perspec**, São Paulo, v. 18, n. 4, 2004.
- CDC, Centers For Disease Control and Prevention. Youth risk behavior surveillance – United States. **Morb Mortal Wkly Rep**, v. 45, (Supl-4), p. 1-83. 1996.
- CDC, Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. **Growth charts**. United States, 2001. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/growthcharts>>. Acesso em: 20 de fev. 2007.
- CERVANTES, A.; ACOLTZIN, C.; AGUAYO, A. Diagnóstico y prevalencia de hipertensión arterial en menores de 19 años em la ciudad de Colina. **Salud pública de méxico**, Colina, v. 42, n. 6, p. 529-532. 2000.
- CHOBANIAN, A.V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R. et al., The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. **J. Am. Medical Assoc**. v. 289, p. 2560-72. 2003.
- CLARKE, W. R.; WOOLSON, R. F.; LAUER, R. M. Changes in ponderosity and blood pressure in childhood: The Muscatine Study. **Am. J. Epidemiol**, v. 124, p. 195-206. 1986.

CNBB, Quem acolhe o Menor, a mim acolhe. Texto-base da Campanha da Fraternidade. Brasília: 1987.

CONSOLIM-COLOMBO, F. M.; KRIEGER, E. M. Sistema nervoso simpático e hipertensão arterial. **Hipertensão**, São Paulo, v. 3, p. 86-89, 2000.

CORDEIRO, R.; FISCHER, F. M.; LIMA FILHO, E. C. et al., Work and high blood pressure. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 380-387, 1993.

COSTA, J. S. D.; BARCELLOS, F. C.; SCLOWITZ, M. L. et al., Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: a population-based study in Pelotas. **Arq. Bras. Cardiol**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 1, p. 59-65, 2007.

COTRIM-CARLINI, B; GAZAL-CARVALHO, C; GOUVEIA, N. Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de São Paulo. **Ver. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, p. 636-45, 2000.

CRESANTA, J. L.; BURKE, G. L.; DOWNEY, A. M.; FREEDMAN, D. S.; BERENSON, G. S. Prevention of atherosclerosis in childhood. **Ped. Clin. North. Am**, v. 33, n. 4, p. 835-858, 1986.

DAWBER, T. R.; KANNEL, W. B.; KAGAN, A.; DONADEBIAN, R. K.; MCNAMARA, P.; PEARSON, G. Environmental factors in hypertension. **The Epidemiology of Hypertension**, New York, v.1, p. 255-8, 1997.

DAWBER, T.R.; MEADORS, G.F.; MOORE, F.E. Epidemiological Approaches to Heart Disease: The Framingham Study. **Am. J. Pub. Health**, v. 41, p. 279-86, 1951.

DINIZ, J. S. S.; SILVA, J. M. P.; JUNIOR, M. M. M; HEIRNGER, S. B; BAITISTA, E. N; FIGUEIREDO, C. L. Hipertensão arterial: estudo retrospectivo em crianças referendadas a uma unidade de nefrologia pediátrica. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 70, p. 226-331, 1994.

DRESSLER, W. W.; BALIEIRO, M. C; DOS- SANTOS, J. E. Culture, socioeconomic status and physical and mental health in Brazil. **Med Anthropol Q**, Alabamba, v. 12, p. 424- 46, 1998.

DRESSLER, W. W.; BALIEIRO, M. C.; DOS-SANTOS, J. E. Culture, skin color and arterial blood pressure in Brazil. **Am J Hum Biol**, Alabamba, v. 11, p. 49- 59, 1999.

DRESSLER, W. W.; BALIEIRO, M. C.; DOS-SANTOS, J. E. The cultural construction of social support in Brazil. **Cult Med Psychiat**, Alabamba, v. 21, p. 303-35, 1997.

DRESSLER, W. W.; DOS-SANTOS, J. E. Correlações socioculturais da pressão arterial: os estudos de Dressler e Dos-Santos. **Rev Bras Hipertens**, São Paulo, v. 8, p. 225-9, 2001.

DRESSLER, W. W. Modernization, stress and blood pressure. **Hum Biol**, Alabamba, v. 71, p. 583-606, 1999.

DRESSLER, W. W.; SANTOS, J. E. Dimensões culturais e sociais da hipertensão no Brasil: uma revisão. **Cad. Saúde Pública**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 303-315, 2000.

DUTRA, M. M. D. **Estudo epidemiológico da pressão arterial em escolares de Salvador**. 1988. 165 f. Tese (Doutorado em saúde pública) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1988.

ELIAS, N. O processo civilizador - uma história dos costumes. 1 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990. 512 p.

ERICKSON, M. F.; EGELAND, B.; PIANTA, R. Effects of maltreatment on the development of young children. In: Cicchetti, D; Carlson, V. (Org.). **Child maltreatment: Theory and research on the causes and consequences of child abuse and neglect**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. p. 647-684.

FEIJAO, A. M. M.; GADELHA, F. V; BEZERRA, A. A. et al., Prevalence of excessive weight and hypertension in a low-income urban population. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 84, n. 1, p. 29-33. 2005.

FERRO, C. R. C.; OLIVEIRA, D. C.; GUERRA, F. F. G. et al., Prevalence and risk factors for combined coronary artery disease and aortic aneurysm. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 88, n. 1, p. 40-44, 2007.

FOWLES, D. C. The three arousal model: Implications of Gray's two-factor learning theory for heart rate, electrodermal activity, and psychopathy. **Psychophysiology**, v. 17, p. 87-104, 1980.

GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. R.; CARLINI, E. **IV levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1º e 2º graus em 10 capitais brasileiras - 1997**. São Paulo: Departamento de Psicobiologia e Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas da Unifesp – CEBRID, 1997.

- GANDARILLAS, M.; CÂMARA, S. G.; SCARPARO, H. Estressores sociais da hipertensão em comunidades Carentes. **Psicol. Reflex. Crit**, Porto Alegre, v.18, n. 1, 2005.
- GARCIA, F. D.; ALEYSON, F. T.; QUEIROZ, A. M. Avaliação de fatores de risco associados com elevação da pressão arterial em crianças. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, 2004.
- GARCIA ROSA, M. L.; FONSECA, V. M.; OIGMAN, G.; MESQUITA, E. T. Pré-hipertensão arterial e pressão de pulso aumentada em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 87, n. 1, 2006.
- GÉLIS, J. A individualização da criança. In: Áries, P. (Org.). História da vida privada v. 3: da Renascença ao Século das Luzes. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- GROSSMAN, E. A adolescência através dos tempos. **Adolesc. Latinoam.**, Porto Alegre, v.1, n.2, 1998.
- HAIT, H. I.; LEMESHOW, S.; ROSENMAN, K.D. A longitudinal study of blood pressure in national survey of children. **Am. J. Public Health**, v. 72, n. 11, p. 221-230, 1987.
- HALBE, H. W.; HALBE, A. F. P; RAMOS, L. O. A Saúde do Adolescente. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 36, n. 4, 2000.
- HARRAP, S. B. Hypertension: Genes versus environment. **The Lancet**, v. 344, p. 169-171, 1994.
- HE, Q; DING, Z. Y.; FONG, D. Y.; KARLBERG, J. Blood pressure is associated with body mass index in both normal and obese children. **Hypertension**, New York, v. 36, p. 165-70, 2000.
- HELLER, L.; COLOSIMO, E. A.; ANTUNES, C. M. F. Environmental sanitation conditions and health impact: a case-control study. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 41-50, 2003.
- HENRIQUES, M. H, et al., Adolescentes de Hoje, Pais do Amanhã. The Alan Guttmacher Institute, New York, 2001.
- IDB 2005 – Indicadores e Dados Básicos para a Saúde. 2005. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2003/matriz.htm>>. Acesso: 01 jul. 2006.



INGELFINGER, J. R. Pediatric antecedents of adult cardiovascular disease-awareness and intervention. **N Engl J Méd**, v. 350, p. 2123-6, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, documento crianças e adolescentes – indicadores sociais, sobre as condições de vida da população infanto-juvenil no Brasil. 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento Intersindical de Estatística e Estudo Socioeconômicos-DIEESE, Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/ped/pedmet.xml>>. Acesso em: 31 mar. 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- Fundação IBGE, Anuário Estatístico de 2001; Censo Demográfico de 2001, 2005.

IPARDES-INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Situação Social da População do Paraná: Caderno Estatístico Municipal. Curitiba, 1993.

ISHITANI, L. H. et al., Socioeconomic inequalities and premature mortality due to cardiovascular diseases in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 684-691, 2006.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes e aplicações. Campinas: Alínea/PUC-Campinas, 2001.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, 2002.

JANNUZZI, P. M.; PASQUALI, F. A. Estimação de demandas sociais para fins de formulação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.75-94, 1999.

KNOX, S. S. Perception of social emotional warmth and blood pressure in young men. **Perceptual and Motor Skills**, v. 77, p. 132-134, 1993.

KALIMO, R.; VUORI, J. Psychosocial factors in youth and at working age as predictors of blood pressure: A prospective study. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 37, p. 643-52, 1993.

KAPLAN, N.M. Ethnic aspects of hypertension. **Lancet**, v. 344, p. 450-452, 1994.

KAUFMAN, J. S.; OWOAJE, E. E.; ROTIMI, C. N.; COOPER, R. S.; Blood pressure change in Africa. **Hum Biol**, v. 71, p. 641-57, 1999.

KEMPER, T. D. How many emotionas are there? Wedding the social and the autonomic components. **American Journal of Sociology**, v. 93, p. 263-289, 1986.

KRANTZ, D. S. Effects of psychological and social factors on organic disease: A critical assessment of research on coronary heart disease. **Annual Review or Psychology**, v. 53, p. 321-369, 2002.

LACERDA, N. E. Z. J.; MACEDO, A.; JÁCOME DE CASTRO, J.; LAUER, R. M.; CLARKE, W. R.; MAHONEY, L. T. Childhood predictors for high adult blood pressure: the Muscatine Study. **Pediatric. Clin. North. Am.**, v. 40, p. 23-40, 1993.

LARSEN, R. J.; KETELAAR, T. Personality and susceptibility to positive and negative emotional states. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 61, p. 132-140, 1991.

LEITE, M. M. O óbvio e o contraditório da roda. In: PRIORI (org.). História da criança no Brasil. São Paulo: Contexto, 1991.

LESSA, I. et al., Clustering of modifiable cardiovascular risk factors in adults living in Salvador (BA), Brazil. **Rev Panam Salud Publica**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 131-137, 2004.

LIMA, L. L. G.; VENÂNCIO, R. P. "Abandono da criança negra no Rio de Janeiro." In: PRIORI (org.). História da criança no Brasil. São paulo: Contexto, 1991.

LINDEN, W.; CHAMBERS, L.; MAURICE, J.; LENZ, J. Sex differences in social emotional warmth, selfdeception, hostility, and ambulatory cardiovascular activity. **Health Psychology**, v. 12, p. 376-80, 1993.

LIVINGSTON, I. L.; LEVINE, D. M.; MOORE, R. D.; Social integration and black interracial variation in blood pressure. **Ethn Dis**, v. 1, p. 135-49, 2001.

LOLIO, C. A.; PEREIRA, J. C.; LOTUFO, P. A.; SOUZA, J. M.; Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. **Rev Saúde Publica**, São Paulo, v. 27, p. 357-62, 1993.

LONDOÑO, F. T. "A origem do conceito menor 1991." In PRIORI (org.). história da criança no Brasil. São paulo: Contexto, 1991.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 15, n.1, p. 47-65, 2006.

MARTINE, G. A Redistribuição Espacial da População Brasileira Durante a Década de 80. Brasília: Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas/Instituto Sociedade População e Natureza, 1993.

MARTINE, G. Estado, economia e mobilidade geográfica: Retrospectiva e perspectivas para o fim do século. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 41-60, 1994.

MARTINS, A. Diagnóstico da situação social da criança e do adolescente guarapuava-PR. Universidade Estadual do Centro Oeste e Núcleo Regional de Educação de Guarapuava. 1994.

MARTINS, E. B.; CARVALHO, M. S. Birth weight and overweight in childhood: a systematic review. **Cad. Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 11, p. 2281-2300, 2006.

MARTINS, I. S.; FISCHER, F. M.; OLIVEIRA, D. C. et al., Crescimento e trabalho de estudantes de ensino fundamental e médio em São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 19-25, 2002.

MEGRAVIS, L. A. Santa casa de misericórdia de São Paulo. 1972. 285 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de medicina da USP, São Paulo, 1972.

MINAYO-GOMEZ, C.; MEIRELLES, Z. V. Crianças e adolescentes trabalhadores: um compromisso para a saúde coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 678-85, 1997.

MOURA, A. A.; SILVA, M. A. M.; FERRAZ, M. R. M. T.; RIVERA, I. Prevalência de pressão arterial elevada em escolares e adolescentes de Maceió. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, 2004.

MUST, A.; DALLAL, G. E.; DIETZ, W. H. Reference data for obesity: 85<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of body mass index (Wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. **Am J Nutr**, v. 53, p. 839-846, 1991.

NAWROT, T.; HOPPENBROUWERS K.; HOND, D. E.; FAGARD, H. R.; STAESSEN, J. A. Prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, smoking and overweight in older Belgian adolescents. **European Journal of Public Health**, v. 14, p. 361-65, 2004.

OKAY, Y.; MANISSADJIAN, A. Comentário - hipertensão arterial. **Anais Nestlé**, v. 42, n. 1, p. 47-54, 1986.

OLIVEIRA, R. G. Fatores relacionados à pressão arterial e fatores de risco de hipertensão arterial sistêmica em estudantes do ensino fundamental e médio – o estudo de Belo Horizonte. 2000. 278 f. Tese (Doutorado em medicina) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - GRUPO DE ESTUDIO. Investigaciones sobre la tensión arterial en los niños. **Séries informes técnicos**, v. 715, p. 1-38. 1985.

OPAS, Organización Panamericana de La Salud. Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades no Transmisibles. CARMEN/CINDI. **Protocolo y Diretrizes**. HCN/HCP/98.001; 2007.

PAES-SOUSA, R. Diferenciais intra-urbanos de mortalidade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1994: revisitando o debate sobre transições demográfica e epidemiológica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n.5, p. 1411-1421, 2002.

PAVAN, L.; CASIGLIA, E.; CARVALHO, B. L. M.; WINNICKI, M.; PUATO, M.; PAULETTO, P. et al., Effects of a traditional lifestyle on the cardiovascular risk profile. **J Hypertens**, v. 17, p. 749-56, 1999.

PNAD – PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. **Síntese de Indicadores 2001/IBGE**. Departamento de Empregos e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

PICCINI, R. X.; VICTORA, C. G. Systemic arterial hypertension in an urban area of southern Brazil: prevalence and risk factors. **Rev. Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 261-267. 1994.

PRINEAS, R. J. Clinical interaction of salt and weight change on blood pressure level. **Hypertension**, New York, v. 17, Supl. I, p. 143-149, 1991.

PROST, A. Fronteiras e espaços do privado. In: PROST, A.; VINCENT, G. (org.). **História da vida privada**, v. 5: da Primeira Guerra a nossos dias. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

REXRODE, K. M.; MANSON, J. E.; HENNEKENS, C. H. Obesity and cardiovascular disease. **Curr Opin Cardiol**, v. 11, p. 490-5, 1996.

REZENDE, D. F.; SCARPELLI, R. A. B.; SOUZA, G. F. et al., Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica em Escolares de 7 a 14 anos do Município de Barbacena, Minas Gerais, em 1999. **Arq Bras Cardiol**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 4, p. 375-80, 2003.

ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. São Paulo: HUCITEC, 1994.

ROSNER, B.; PRINEAS, R.; DANIELS, S. R.; LOGGIE, J. Blood pressure differences between blacks and whites in relation to body size among US children and adolescents. **Am J Epidemiol**, v. 151, p. 1007-19, 2000.

ROSNER, B.; PRINEAS, R. J.; LOGGIE, J. M. H.; DANIELS, S. R. Blood pressure nomograms for children and adolescents, by height, sex and age, in the United States. **J Pediatr**, v. 123, p. 871-86. 1993.

RUSSUELL-WOOD, A. J. R. fidalgos e filantropos. A santa casa de misericórdia da Bahia. 1550-1755. Brasília:UNB, 1981.

SAETA, B. R. P. História da criança e dos adolescentes no Brasil. VIII congresso luso-afro-brasileiro de ciências sociais. Coimbra, Portugal, 2004.

SALGADO, C. M.; CARVALHÃES, T. J. Hipertensão arterial na infância. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, supl. 1, p. 115-124, 2003.

SANTOS, A. A. C. et al., Hipertensão arterial na criança e no adolescente. **Pediatria**, São Paulo, 25(4):174-83, 2003.

SEGURA, F. A.; RIUS, M. G. Cardiovascular risk factors in a rural population of Castilla - La Mancha. **Rev Esp Cardiol**, Castilla, v. 52, p. 577-88, 1999.

SILVA, M. A. M.; RIVERA, I. R.; FERRAZ, M. R. M. T. et al., Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceió. **Arq. Bras. Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 5, p. 387-392. 2005.

SIMONATTO, D. M.; DIAS, M. D.; MACHADO, R. L.; ABENSUR, H.; CRUZ, J. Hipertensão arterial em escolares da grande São Paulo. **Rev. Ass. Méd. Brasil**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 109-14, 1991.

SIMONE, G.; ROMAN, M. J.; ALDERMAN, M. H.; GALDERISI, M.; DIVITIIS, O.; DEVEREUX, R. B. Is High Pulse Pressure a Marker of Preclinical Cardiovascular Disease? **Hypertension**, New York, v. 45, p. 575-9, 2005.

SINAIKO, A. R.; DONAHUE, R. P.; JACOBS, D. R.; PRINEAS, R. J. Relation of weight and rate of increase in weight during childhood and adolescence to body size, blood pressure, fasting insulin, and lipids in young adults. The Minneapolis Children's Blood Pressure Study. **Circulation**, v. 99, p. 1471-6, 1999.

SINAIKO, A. R.; GOMEZ-MARIN, O.; PRINEAS, R. J. Diastolic fourth and fifth phase blood pressure in 10 - 15 year old children. **Am. J. Epidemiology**, v. 6, n. 132, Sup. 4, p. 647-655, 1990.

SINGH, S.; WULF, D. Adolescentes de Hoy, Padres del Manãna - Un Perfil de las Américas. **The Alan Guttmacher Institute**, New York, 2000.

SINGI, G.; CARAM, M. M.; RODRIGUES, M. M.; TAVARES, E. P.; LEITE, I. R.; PRATES, J.; FERNANDES, S. M. Determinação da pressão arterial no meio universitário da Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas - Efoa - MG - Brasil. **Rev. Bras. Med.**, v. 52, n. 8, p. 854-859, 1995.

SINGI, G.; GOZOLA, R.; RODRIGUES, M. M. Hipertensão Arterial na Zona Rural. Traduzido do original: Arterial Hypertension in Country. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 57, n. 8, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006**. São Paulo, 2006. 50 p. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/publicações/consenso5/consen.asp>. Acesso em: 16 fev. 2007.

SOROF, J.; DANIELS, S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. **Hypertension**, New York, v. 40, p. 441-7, 2002.

SOROF, J. M.; POFFENBARGER, T.; FRANCO, K.; BERNARD, L.; PORTMAN, R. J. Isolated systolic hypertension, obesity, and hyperkinetic hemodynamic states in children. **J Pediatr**, v. 140, p. 660-6, 2002.

TASK FORCE ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN CHILDREN. Report of the second Task Force on Blood Pressure Control in Children. **Pediatrics**, v. 79, p. 1-25, 1977.

TASK FORCE ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN CHILDREN. Report of the second Task Force on Blood Pressure Control in Children. **Pediatrics**, v. 79, p. 1-25, 1987.

TASK FORCE ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN CHILDREN. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A Working Group Report from the National High Blood Pressure Education Program National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. **Pediatrics**, v. 98, p. 649-58, 1996.

TEIXEIRA, J. C.; GUILHERMINO, R. L. Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados indicadores e dados básicos para a Saúde 2003– IDB 2003, **Eng. sanit. ambient** , v.11, nº 3, 277-282, 2006.

TERRES, N. G.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B. L. et al., Prevalence and factors associated to overweight and obesity in adolescents. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 627-633, 2006.

THE FOURTH REPORT ON THE DIAGNOSIS, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. **Pediatrics**, v. 114, p. 555-576, 2004.

THEORELL, T.; EMLUND, N. On physiological effects of positive and negative life changes: A longitudinal study. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 37, p. 653-659, 1993.

UNICEF. Relatório da situação da infância e adolescência brasileiras diversidade e equidade pela garantia do direito da criança e adolescente. 2003. Disponível em: <<http://www.unicef.org.br>>. Acesso em: 01 out. 2006.

VASAN, R. S.; LARSON, M. G.; LEIP, E. P.; KANNEL, W. B.; LEVY, D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. **Lancet**, v. 358, p. 1682-86, 2001.

WANG, Y.; WANG, O. J. The Prevalence of Prehypertension and Hypertension Among US Adults According to the New Joint National Committee Guidelines. **Arc Internal Med.** n. 164, p. 2126-34, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Expert Committee on Hypertension Control: Prevention in childhood and youth of adult cardiovascular diseases: time for action. **Report of a WHO Expert Committee, WHO Technical Report Series**, Geneva, v. 792, p. 1-105; 1990.

YONG, L. C.; KULLER, L. H.; RUTAN, G.; BUNKER, C. Longitudinal study of blood pressure: Changes and determinants from adolescence to middle age. The Dormont High School Follow-up Study, 1957-1963 to 1989-1990. **Am. J. Epidemiology**, v. 138, n. 11, 973-83, 1993.

ZINNER, S. H.; BERNARD, R.; O. H. W.; KASS, E. H. Significance of blood pressure in infancy: Familial aggregation and preventive effect on later blood pressure. **Hypertension**, New York, v. 7, p. 411-416, 1985.



**APÊNDICES**

## Apêndice A – Instrumento de coleta de dados

### CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

NOME DA ESCOLA: \_\_\_\_\_

TIPO: PÚBLICA  PRIVADA  URBANA (CIDADE)  RURAL (SÍTIO)

### CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO

1- SEU NOME É: \_\_\_\_\_

2- QUAL SUA IDADE: \_\_\_\_\_ DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

3- SEXO: MASCULINO  FEMININO

4- DE QUE COR VOÇÊ SE CONSIDERA:

BRANCO(a)   
 NEGRO(a)   
 PARDO(a)   
 INDÍGENA

5- VOCÊ TRABALHA? SIM   
 NÃO

6- SÓ RESPONDER SE MARCOU SIM NA PERGUNTA ANTERIOR: TRABALHA EM QUE? \_\_\_\_\_

7- SEUS PAIS TRABALHAM EM QUE: PAI: \_\_\_\_\_ NÃO TRABALHA   
 MAE: \_\_\_\_\_ NÃO TRABALHA

8- VOÇÊ É CASADO OU VIVE COM ALGUM PARCEIRO ? SIM   
 NÃO

9- RENDA FAMILIAR: NA SUA CASA, SOMANDO TODO DINHEIRO,  
 QUANTOS VOCÊS GANHAM JUNTOS?

MENOS DE UM (01) SALÁRIO MÍNIMO (300,00 REAIS)  
 ATÉ UM (01) SALÁRIO MÍNIMO (300,00 REAIS)  
 ATÉ DOIS (02) SALÁRIOS MÍNIMOS (600,00 REAIS)  
 ATÉ TRÊS (03) SALÁRIOS MÍNIMOS (900,00 REAIS)  
 ATÉ QUATRO (04) SALÁRIOS MÍNIMOS (1200,00 REAIS)  
 ATÉ CINCO (05) SALÁRIOS MÍNIMOS (1500,00 REAIS)  
 MAIS DE CINCO (05) SALÁRIOS MÍNIMOS ( MAIS DE1500,00 REAIS)

10- MARQUE QUAL É SUA SÉRIE?

NIVEL FUNDAMENTAL		NIVEL MEDIO
1ª Série <input type="checkbox"/>	5ª Série <input type="checkbox"/>	1º Ano <input type="checkbox"/>
2ª Série <input type="checkbox"/>	6ª Série <input type="checkbox"/>	2º Ano <input type="checkbox"/>
3ª Série <input type="checkbox"/>	7ª Série <input type="checkbox"/>	3º Ano <input type="checkbox"/>
4ª Série <input type="checkbox"/>	8ª Série <input type="checkbox"/>	

11- QUANTAS VEZES VOCÊ JÁ FOI REPROVADO ? NENHUMA  1 VEZ  2 VEZES   
 3 VEZES  4 VEZES  5 VEZES

12- EM QUAIS SÉRIES VOCÊ FOI REPROVADO ?

NIVEL FUNDAMENTAL		NIVEL MEDIO
1ª Série <input type="checkbox"/>	5ª Série <input type="checkbox"/>	1º Ano <input type="checkbox"/>
2ª Série <input type="checkbox"/>	6ª Série <input type="checkbox"/>	2º Ano <input type="checkbox"/>
3ª Série <input type="checkbox"/>	7ª Série <input type="checkbox"/>	3º Ano <input type="checkbox"/>
4ª Série <input type="checkbox"/>	8ª Série <input type="checkbox"/>	

13- MARQUE ATÉ QUE SÉRIE SEU PAI ESTUDOU?

NAO LE E NAO ESCREVE	<input type="checkbox"/>
1ª SÉRIE ATÉ 4ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
DA 5ª SÉRIE ATÉ 7ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
1º GRAU COMPLETO OU 2º GRAU INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
2º GRAU COMPLETO OU SUPERIOR INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
SUPERIOR COMPLETO	<input type="checkbox"/>

## 14- MARQUE ATÉ QUE SÉRIE SUA MÃE ESTUDOU?

NÃO LÊ E NÃO ESCREVE	<input type="checkbox"/>
1ª SÉRIE ATÉ 4ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
DA 5ª SÉRIE ATÉ 7ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
1º GRAU COMPLETO OU 2º GRAU INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
2º GRAU COMPLETO OU SUPERIOR INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
SUPERIOR COMPLETO	<input type="checkbox"/>

15- RESPONDA AS PERGUNTAS SOBRE O QUE TEM NA SUA CASA?		QUANTIDADES DE ITENS				
01-TELEVISOR EM CORES	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
02-RÁDIO	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
03-BANHEIRO	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
04-AUTOMÓVEL (CARRO)	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
05-EMPREGADA DOMÉSTICA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
06-ASPIRADOR DE PÓ	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
07-MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
08-VÍDEO-CASSETE OU DVD	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
09-GELADEIRA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
10-FREEZER (APARELHO INDEPENDENTE OU PARTE DE GELADEIRA DUPLEX)	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais

16- CONTANDO COM VOCÊ,  
QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA? \_\_\_\_\_

17- AONDE É SUA CASA?

- ZONA URBANA (CIDADE)   
ZONA RURAL (SÍTIO)

18- QUANTOS CÔMODOS (VÃOS) TEM NA SUA CASA? \_\_\_\_\_  
(Não contar a cozinha e o banheiro)

19- SUA CASA É CONSTRUIDA DE:

TIJOLO   
TAIPA   
MADEIRA   
PLÁSTICO

20- SUA CASA TEM ÁGUA ENCANADA? SIM   
NÃO

21- A ÁGUA ENCANADA DE SUA CASA É DE: COMPESA   
POÇO   
AÇUDE

22- SUA CASA TEM ESGOTO? SIM   
NÃO

23- QUAL O TIPO DE ESGOTO DE SUA CASA?: SANEAMENTO   
FOSSA

24-ALGUÉM DA SUA FAMÍLIA TEM PRESSÃO ALTA, (HIPERTENSÃO)?

SIM   
NÃO   
NÃO SEI INFORMAR

25-SE SIM, QUEM? MÃE   
PAI   
AVÔ (Ô)   
IRMÃO(Ã)

TIO(A)   
PRIMO(A)   
OUTROS

26- VOCÊ USOU ALGUM TIPO DE DROGA DURANTE ESSES ÚLTIMOS 30 DIAS?

- ALCOOL   
MACONHA   
COLA
- CIGARRO   
OUTRAS   
NÃO, EU NÃO USO DROGAS

27- MARQUE O QUE VOCÊ COME POR SEMANA	NÃO COMO	1 VEZ	2 VEZES	3 A 4 VEZES	5 VEZES OU MAIS
01-CARNE DE BOI	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
02-FRANGO/GALINHA	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
03-LEITE/QUEIJO	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
04-EMBTIDO(salsicha, lingüiça mortadela, presunto)	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
05-ARROZ	NÃO COMO	1 vez	4 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
06-MACARÃO	NÃO COMO	1 vez	5 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
07-CUSCUZ	NÃO COMO	1 vez	6 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
08-BATATA/INHAME	NÃO COMO	1 vez	7 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
09-REFRIGERANTE	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
10-SALGADINHOS / CHIPS	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
11-DOCES	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
12-CHOCOLATE	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
13-BOLO / BISCOITO / BOLACHA	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
14-PÃO FRANCÊS	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
15-FRUTAS	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
16-SUCO DE FRUTAS	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
17-SUCO INDUSTRIALIZADO	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
18-VERDURAS DE FOLHA	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
19-VERDURAS CRUAS	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
20-CHARQUE/CARNE SECA	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
21-BACALHAU	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
22-ENLATADOS(Extrato tomate, milho, ervilha, sardilha	NÃO COMO	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais

**PREENCHIMENTO PELOS PESQUISADORES (POR FAVOR NÃO PREENCHER)**

28- PESO: \_\_\_\_\_ Kg  
 29- ALTURA: \_\_\_\_\_ cm  
 30- ÍNDICE DE MASSA COORPORAL  
 IMC: \_\_\_\_\_  
 PERCENTIL IMC: \_\_\_\_\_ CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 PERCENTIL ALTURA: \_\_\_\_\_ CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_

31- PRESSÃO SANGUÍNEA  
 1º Avaliação  
 P. SISTÓLICA \_\_\_\_\_ mmHg  
 P. DIASTÓLICA \_\_\_\_\_ mmHg  
 PA SISTÓLICA MÉDIA: \_\_\_\_\_  
 2º Avaliação  
 P. SISTÓLICA \_\_\_\_\_ mmHg  
 P. DIASTÓLICA \_\_\_\_\_ mmHg  
 PA DIASTÓLICA MÉDIA: \_\_\_\_\_

PERCENTIL SISTÓLICO: \_\_\_\_\_ CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 PERCENTIL DIASTÓLICO: \_\_\_\_\_ CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_

**Apêndice B – Termo de consentimento livre e esclarecido para pais ou responsável**

A pesquisa intitulada: “ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES ESCOLARES NO SERTÃO DE PERNAMBUCO” tem por finalidade contribuir para o aprimoramento de políticas públicas na assistência a saúde dos adolescentes.

É possível que não haja qualquer benefício direto pela participação do seu filho nesta pesquisa, entretanto, algum membro de sua família bem como outras pessoas poderão se beneficiar dos resultados. A participação de seu filho não resultará em nenhum risco para o(a) senhor(a) nem para seus respectivos filhos(as) ou responsável.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO**

Será realizada uma consulta, em uma sala da própria escola, que incluirá preenchimento de um questionário e medidas do peso/altura e da pressão arterial sentado (a).

A participação de seu filho na pesquisa e de seu filho ou adolescente sobre sua responsabilidade é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a participar. Caso decida participar será mantido absoluto sigilo (não será dito a ninguém) nada referente ao adolescente que foi analisado. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo em Instituições desse município.

Serão utilizados dados para apresentações desses resultados em eventos científicos e revista da área da saúde. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome de seus filhos ou adolescentes sob suas responsabilidades serão mantidos em sigilo.

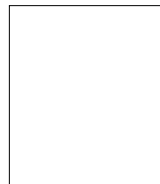
O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_, como responsável direto (a) do(s) adolescente(s):

\_\_\_\_\_, declaro, que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para a realização da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia do resumo do projeto e desse documento.

Arcoverde, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

Polegar



\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pai, Mãe ou Responsável.

\_\_\_\_\_  
Profº Augusto Barreto

**Apêndice C – Termo de consentimento livre e esclarecido para maiores de 18 anos**

A pesquisa intitulada: “ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES ESCOLARES NO SERTÃO DE PERNAMBUCO ” tem por finalidade contribuir para o aprimoramento de políticas públicas na assistência a saúde dos adolescentes.

É possível que não haja qualquer benefício direto por sua participação nesta pesquisa, entretanto, algum membro de sua família bem como outras pessoas poderão se beneficiar dos resultados. Sua participação não resultará em nenhum risco.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO**

Será realizada uma consulta, em uma sala da própria escola, que incluirá preenchimento de um questionário e medidas do peso/altura e da pressão arterial sentado(a).

A sua participação na pesquisa é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a participar. Caso decida participar será mantido absoluto sigilo (não será dito a ninguém) nada referente a análise. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo em instituições desse município.

Serão utilizados dados para apresentações desses resultados em eventos científicos e revista da área da saúde. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome e dos seus filhos ou adolescentes sob suas responsabilidades serão mantidos em sigilo. O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro, que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para a realização da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia do resumo do projeto e desse documento.

Arcoverde, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

---

Assinatura do Pai, Mãe ou Responsável.

**Apêndice D – Termo de autorização para o diretor da unidade de ensino**

Srº Diretor(a),

Eu, Augusto Cesar Barreto Neto, aluno do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco-UPE, do Curso de Mestrado em HEBIATRIA pretendo realizar a pesquisa intitulada: “Associação de Indicadores Sociais e Hipertensão Arterial em Adolescentes Escolares no Sertão de Pernambuco” nos escolares do ensino fundamental e médio das escolas públicas e privadas do município de Arcoverde.

Necessitando para isto, de sua valiosa colaboração no sentido de consentir o início das atividades que estão programadas para esse semestre nesta instituição.

Um dos objetivos desta pesquisa é conhecer o perfil social dos adolescentes que estudam nesta instituição, visando a buscar subsídios para melhoria nas políticas de saúde pública para adolescentes nesse município. Para alcançá-lo, empregarei um instrumento de coleta de dados:

- Com questões sobre conteúdos socioeconômicos, baseados no critério de classificação econômica Brasil da ABEP, e demográficos.
- Índice de Massa Corporal (IMC).
- Aferição da Pressão Arterial

Contando com a aquiescência de vossa senhoria, e no aguardo de seu pronunciamento, agradeço-lhe antecipadamente.

Atenciosamente.

---

Profº Augusto Cesar Barreto Neto

---

Diretor (a) ou responsável:

Arcoverde, \_\_\_/\_\_\_/2006.



**Apêndice E – Solicitação de anuência da VI gerência estadual regional de ensino da secretaria estadual de educação**

Recife, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

*Ilma. Sr(a.)*

Como pesquisa inserido no Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Hebiatria, da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, pretendo desenvolver uma investigação científica sobre Associação de indicadores sociais e hipertensão arterial em adolescentes escolares no sertão de pernambuco, matriculados no ensino fundamental e ensino médio, das escolas públicas e privadas do município de Arcoverde.

Para tanto, necessito aplicar um questionário aos alunos, a fim de caracterizar o perfil sócio-demográfico e econômico. Necessito também aferir peso, estatura e pressão arterial desses alunos, procedimentos a serem realizados em sala da própria escola no mês de setembro de 2006.

Cumpre-me salientar, que a aplicação deverá ser em sala de aula, requerendo um tempo máximo de 01 hora.

Contando com a aquiescência de vossa senhoria e no aguardo de seu pronunciamento, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente

Augusto Cesar Barreto Neto  
Mestrando

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kalina Vanderlei Paiva  
Orientadora

**Apêndice F** – (Quadro 4 – Quantitativo de estabelecimentos de ensino fundamental e médio, classificados por zona, tipo, porte e número de alunos distribuídos por faixa etária – município de Arcoverde ).

Nº	Escola	Zona	Tipo	Porte	Idade10-14	Idade15-19	Total
1	Manoel Lumba de Oliveira	Rural	Estadual	Pequeno	141	107	248
2	Severina Bradley	Rural	Estadual	Médio	243	254	497
3	Maria Benvinda dos Santos	Rural	Municipal	Pequeno	9	0	9
4	Cícero Monteiro de Melo	Rural	Municipal	Pequeno	6	0	6
5	Maria Constância de Melo	Rural	Municipal	Pequeno	6	0	6
6	José Paulino Fernandes	Rural	Municipal	Pequeno	15	2	17
7	Manoel Antônio da Costa	Rural	Municipal	Pequeno	25	6	31
8	Serafim de Brito	Rural	Municipal	Pequeno	20	0	20
9	José Henrique Viana	Rural	Municipal	Pequeno	22	0	22
10	Secondina Honório	Rural	Municipal	Pequeno	37	13	50
11	Manoel Calixto do Nascimento	Rural	Municipal	Pequeno	23	1	24
12	Henrique Bezerra	Rural	Municipal	Pequeno	11	0	11
13	Dom Hélder	Rural	Municipal	Pequeno	3	0	3
14	Euclides Arantes	Rural	Municipal	Pequeno	6	0	6
15	João Alexandre	Rural	Municipal	Pequeno	23	2	25
16	Manoel Carlos Barbosa	Rural	Municipal	Pequeno	15	4	19
17	Sebastião Vicente Ferreira	Rural	Municipal	Pequeno	39	2	41
18	Viterbo de Holanda	Rural	Municipal	Pequeno	6	0	6

Nº	Escola	Zona	Tipo	Porte	Idade10-14	Idade15-19	Total
19	Tito Magalhães	Rural	Municipal	Pequeno	12	10	22
20	Antônio Japiacú	Urbana	Estadual	Médio	382	464	846
21	Carlos Rios	Urbana	Estadual	Médio	231	576	807
22	Ceja-Centro Educacional de Jovens e Adultos	Urbana	Estadual	Pequeno	5	330	335
23	Imaculada Conceição	Urbana	Estadual	Pequeno	270	61	331
24	Industrial Arcoverde	Urbana	Estadual	Médio	410	372	782
25	Jornalista Edson Régis	Urbana	Estadual	Médio	447	152	599
26	Monsenhor José Kehrlé	Urbana	Estadual	Médio	492	254	746
27	Noé Nunes Ferraz	Urbana	Estadual	Pequeno	86	71	157
28	Presidente Médici	Urbana	Estadual	Médio	477	476	953
29	Santa Cecília	Urbana	Estadual	Pequeno	158	70	228
30	Alfabeto	Urbana	Municipal	Pequeno	39	14	53
31	Antônio Costa Leitão	Urbana	Municipal	Pequeno	45	0	45
32	Antônio Marinho	Urbana	Municipal	Pequeno	53	30	83
33	Aracy Luíza Freitas	Urbana	Municipal	Pequeno	06	0	6
34	Arcelino de Brito	Urbana	Municipal	Pequeno	13	0	13
35	Barão do Rio Branco	Urbana	Municipal	Pequeno	121	143	264
36	Euclides da Cunha	Urbana	Municipal	Pequeno	70	42	112
37	Freire Filho	Urbana	Municipal	Pequeno	86	16	102

Nº	Escola	Zona	Tipo	Porte	Idade10-14	Idade15-19	Total
38	Gumercindo Cavalcanti	Urbana	Municipal	Pequeno	75	63	138
39	José Medeiros da Fonseca	Urbana	Municipal	Pequeno	44	6	50
40	Leonardo Pacheco	Urbana	Municipal	Pequeno	79	2	81
41	Marieta Freire	Urbana	Municipal	Pequeno	38	1	39
42	Nossa Senhora do Livramento	Urbana	Municipal	Pequeno	297	77	374
43	Olga Gueiros Leite	Urbana	Municipal	Pequeno	100	8	108
44	Pax Christi	Urbana	Municipal	Pequeno	76	2	78
45	Rótary Alcides	Urbana	Municipal	Pequeno	48	3	51
46	Sebastião Luís Cavalcante	Urbana	Municipal	Pequeno	68	1	69
47	Severino Mariano de Aguiar	Urbana	Municipal	Pequeno	84	3	87
48	Cardeal Arcoverde	Urbana	Privada	Médio	427	431	858
49	Centro Nossa Senhora das Graças	Urbana	Privada	Pequeno	17	0	17
50	Conviver	Urbana	Privada	Pequeno	28	0	28
51	Harmonia Travessa Galindo	Urbana	Privada	Pequeno	12	0	12
52	Herbert de Souza	Urbana	Privada	Pequeno	5	0	5
53	Imaculada Conceição	Urbana	Privada	Pequeno	220	18	238
54	Maria Bonita	Urbana	Privada	Pequeno	14	0	14
55	Menino Jesus	Urbana	Privada	Pequeno	34	0	34
56	Nosso Amiguinho	Urbana	Privada	Pequeno	5	0	5

Nº	Escola	Zona	Tipo	Porte	Idade10-14	Idade15-19	Total
57	Onze de Setembro Paulo Freire	Urbana	Privada	Pequeno	21	18	3
58	Santa Maria	Urbana	Privada	Pequeno	17	0	17
59	São Domingos	Urbana	Privada	Pequeno	51	25	76
60	Tico e Teco Objetiva	Urbana	Privada	Pequeno	115	11	126
61	Rio Branco	Urbana	Privada	Pequeno	154	141	295
62		Urbana	Privada	Pequeno	74	168	242
	<b>SOMA TOTAL</b>	-	-	-	<b>6.156</b>	<b>4.450</b>	<b>10606</b>

FONTE: Quantitativo de alunos, segundo escola e faixa etária, determinado através do levantamento por meio de visita a cada um dos estabelecimentos de ensino em agosto de 2006. Relação das escolas cedida pela VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação.

**ANEXOS**

## Anexo A – Critério de classificação econômica



### Critério de Classificação Econômica Brasil

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é, exclusivamente de **classes econômicas**.

#### SISTEMA DE PONTOS

##### Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

##### Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

#### CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	30-34	1
A2	25-29	5
B1	21-24	9
B2	17-20	14
C	11-16	36
D	6-10	31
E	0-5	4

**Anexo B – Carta de aprovação do comitê de ética em pesquisa**

REITORIA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

Recife, 31 de julho de 2006.

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
GERÊNCIA DE PROJETOS DE PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UPE**

O Comitê em reunião do dia 31/07/06 considerou **APROVADO**, o Projeto de pesquisa de N° **037/06**, intitulado:

**PERFIL SOCIAL DE ADOLESCENTES PORTADORES DE PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA NO SERTÃO DO ESTADO DE PE.**, que tem como pesquisadora principal:

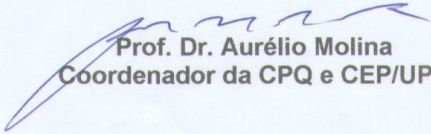
**Prof<sup>a</sup>. KALINA VANDERLEI PAIVA SILVA.**

**RESUMO DO COMITÊ DE ÉTICA**

Atendidas as exigências do CEP/UPE. O estudo não apresenta maiores riscos de agravos Éticos e está em consonância com as Resoluções do Conselho Nacional da Saúde, referentes às pesquisas que envolvem seres humanos, com a Declaração de Helsinque e com o Código de Nuremberg. Lembramos que o pesquisador principal tem por obrigação:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e/ou do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após a análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Manter por 5 anos, para possível auditoria dos órgãos competentes, os dados individuais de todas as etapas da pesquisa.
4. Apresentar relatório parcial ao CEP em anexo 2007.
5. Apresentar relatório final (ou novo parcial com justificativa) em julho 2007.
6. Divulgar os resultados do estudo nos locais onde o mesmo foi realizado.

Atenciosamente,

  
**Prof. Dr. Aurélio Molina**  
Coordenador da CPQ e CEP/UPE

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO-UPE  
Av. Agamenon Magalhães, s/n, Santo Amaro – Recife – PE  
CEP – 50100-010 – Fone: (81)34164000 – site: [www.upe.br](http://www.upe.br)  
CNPJ.: 11.022.597/0001-91



**Anexo C – Carta de anuência da gerência regional de educação do Sertão do Moxotó Ipanema.**




SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA  
GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO  
UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO  
C.G.C. 10.572.071/0009-70

**CARTA DE ANUÊNCIA**

Em resposta a solicitação de realização das pesquisas intituladas: “*PERFIL SOCIAL DE ADOLESCENTES PORTADORES DE PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA NO SERTÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO*” e “*PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESCOLARES ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE ARCOVERDE – PERNAMBUCO*”, dos respectivos autores: Augusto Cesar Barreto Neto e Kátia Rejane Vergueiro César, em cumprimento ao programa de pós-graduação da Universidade de Pernambuco, Curso de Mestrado em HEBIATRIA, coordenado pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco, autorizamos a realização da pesquisa nas escolas da Rede Pública e Privada, no município de Arcoverde-PE no corrente ano.

Arcoverde, 06 de março de 2006.

  
Profª Marlene Cavalcanti Sobral  
Gestora Regional  
Marlene Cavalcanti Sobral  
Gestora Regional  
Matricula Nº 197 591-9





# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)