



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

RANNEDYSON ALVES DOS SANTOS

**PRESSÃO ARTERIAL E ALTITUDE COMO INDICADORES DOS
NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA: UMA APLICAÇÃO PARA OS
MUNICÍPIOS DE CAMPINA GRANDE-PB E JOÃO PESSOA-PB.**

**CAMPINA GRANDE-PB
2016**

RANNEDYSON ALVES DOS SANTOS

PRESSÃO ARTERIAL E ALTITUDE COMO INDICADORES DOS NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA: UMA APLICAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE CAMPINA GRANDE-PB E JOÃO PESSOA-PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação **Licenciatura Plena em Geografia** da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Ms. Hélio de Oliveira Nascimento

CAMPINA GRANDE
2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S237p Santos, Rannedyson Alves dos
Pressão arterial e altitude como indicadores dos níveis de
qualidade de vida: uma aplicação para os municípios de Campina
Grande-PB e João Pessoa-PB [manuscrito] / Rannedyson Alves
dos Santos. - 2016.
21 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2016.
"Orientação: Prof. Me. Hélio de Oliveira Nascimento,
Departamento de Geografia".

1. Pressão arterial. 2. Altitude. 3. Qualidade de vida. I.
Título.

21. ed. CDD 910.02

RANNEDYSON ALVES DOS SANTOS

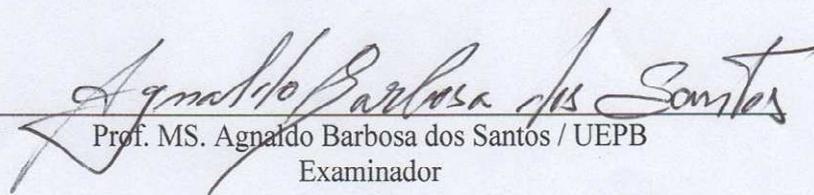
PRESSÃO ARTERIAL E ALTITUDE COMO INDICADORES DOS NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA: UMA APLICAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE CAMPINA GRANDE-PB E JOÃO PESSOA-PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação **Licenciatura Plena em Geografia** da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

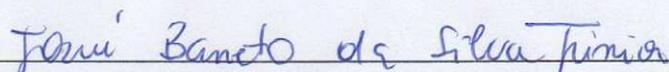
Aprovado em 29/03/2016.



Prof. MS Hélio de Oliveira Nascimento / UEPB
Orientador



Prof. MS. Agnaldo Barbosa dos Santos / UEPB
Examinador



Prof. MS. Josué Barreto da Silva Junior / UFCG
Examinador

RESUMO

SANTOS, Rannedyson Alves dos. PRESSÃO ARTERIAL E ALTITUDE COMO INDICADORES DOS NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA: UMA APLICAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE CAMPINA GRANDE-PB E JOÃO PESSOA-PB. Artigo (Graduação em Licenciatura Plena em Geografia. DG-CEDUC\UEPB), Campina Grande-PB, 2016.

O presente estudo tem como objetivo demonstrar a importância da diferença das altitudes entre localidades específicas quando correlacionada com a pressão arterial, cujo público alvo provém do fluxo migratório entre essas localidades. O estudo se desenvolveu entre as cidades de Campina Grande e João Pessoa – PB. Campina Grande cidade do Agreste paraibano se encontra localizada à aproximadamente 130 km da capital João Pessoa, com cerca de 560 metros de altitude e com pressão barométrica de 707 mmHg e João Pessoa, cidade litorânea, situada na planície sublitorâneas com cerca de 30 metros de altitude e com pressão barométrica de 760mmHg. Tendo como objetivos específicos analisar a relação da altitude e a pressão arterial entre a população envolvida e sua influência ao nível de qualidade de vida. Este estudo realizado a partir do método analítico-descritivo, com população constituída por amostra não probabilística de 50 indivíduos, com diagnósticos prévios de hipertensão arterial. Estes indivíduos compõem a faixa etária entre 18 e 60 anos e de ambos os sexos. Na primeira etapa da pesquisa foi utilizado o questionário fechado onde se aplicou em 50 indivíduos com diagnósticos prévios de hipertensão arterial, foi realizado antes do deslocamento de Campina Grande – PB a João Pessoa - PB. Na segunda etapa esses indivíduos se deslocaram de Campina Grande a João Pessoa onde foi verificado os níveis da pressão arterial sistólica e diastólica, como também foi verificado a altitude e a temperatura do ambiente. Este estudo possibilitou a constatação de possíveis modificações fisiológicas ocorridas devido à diferença de altitude, possibilitando um pior ou melhor, nível de qualidade de vida.

Palavras-Chave: Pressão Arterial; Altitude; Nível de qualidade de Vida.

1. INTRODUÇÃO

A Geografia é uma ciência que tem relacionamento com uma série de áreas do conhecimento científico a exemplo de: da Medicina, Agronomia, Economia, entre outras. É natural que a Geografia e as outras ciências desenvolvam áreas de conhecimento intermediário, ora como ramos do conhecimento geográfico, ora como ramos do conhecimento de outras ciências, fundamentando-se na interdisciplinaridade. Na relação entre a Ciência Geográfica e a da saúde, existe uma ampla literatura que perpassa por essa articulação desde o início do saber humano.

O conhecimento geográfico de fatores e elementos ambientais e climatológicos é indispensável para o conhecimento das causas e conseqüências inerentes à relação altitude e

pressão arterial. Essa relação leva, obrigatoriamente, considerando as variáveis, como indicadores a determinar o nível de qualidade de vida. Nesse sentido, se faz importante observar as relações entre a pressão arterial e a pressão atmosférica (altitude), como fatores de influência na qualidade de vida dos seres humanos.

Estudos populacionais evidenciam a importância do controle da hipertensão arterial para a redução da mortalidade cardiovascular como também uma melhor qualidade de vida. A hipertensão é considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, risco e dificuldades no seu controle. É também reconhecida como um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de várias doenças como o AVC (acidente vascular cerebral).

Existem vários fatores que influenciam e condicionam a vida das pessoas que habitam em elevados níveis de altitude. O principal fator nestas regiões é a diminuição da pressão atmosférica, com conseqüente diminuição da pressão parcial de oxigênio. À medida que se afastam verticalmente da superfície do Planeta, o ar vai se tornando mais rarefeito e, portanto, a pressão atmosférica será cada vez menor.

A partir desta análise, buscou-se compreender a relação entre a pressão arterial e a pressão atmosférica em duas regiões distintas: Campina Grande uma cidade do Agreste paraibano situada no Planalto da Borborema, e João Pessoa a capital do Estado, sendo esta uma cidade litorânea, situada na planície sublitorâneas. Foi feito ainda a relação com o processo migratório pendular entre essas cidades evidenciando que esse processo poderá gerar modificações fisiológicas com o aumento ou a diminuição da pressão arterial devido à diferença da altitude.

A importância do ambiente sobre a saúde das pessoas é uma preocupação antiga do ser humano, diante do exposto objetivou-se com este estudo analisar as relações estabelecidas entre o espaço (social e geográfico) e a Saúde Coletiva, evidenciando a necessidade dessa pesquisa, abordando o espaço como elemento constitutivo do processo da qualidade de vida.

O trabalho está dividido em sete partes a fim de proporcionar melhor entendimento do assunto estudado. Na primeira parte, apresenta-se a importância do tema contribuindo como base para novas pesquisas. Na segunda parte apresenta aspectos teóricos e metodológicos, que possibilitam teorizar aspectos mais abrangentes, também conceituar os aspectos fisiográficos nos lugares onde o estudo foi realizado. Na terceira parte, apresenta as particularidades da altitude, conceituando e relacionando-o com as áreas investigadas.

Na quarta parte trata-se da pressão arterial, conceituando o tema e correlacionando com a metodologia da pesquisa. Na quinta parte, o processo migratório, aborda-se o conceito

levando-se em consideração os objetivos da pesquisa. Na sexta parte, os procedimentos metodológicos, propõe-se explicar como foi efetivada a análise. Na sétima parte, as discussões e análise dos dados, detalhando de modo explicativo os resultados deste estudo. Neste contexto, o trabalho analisou a relação da pressão arterial e altitude como indicadores dos níveis de qualidade de vida.

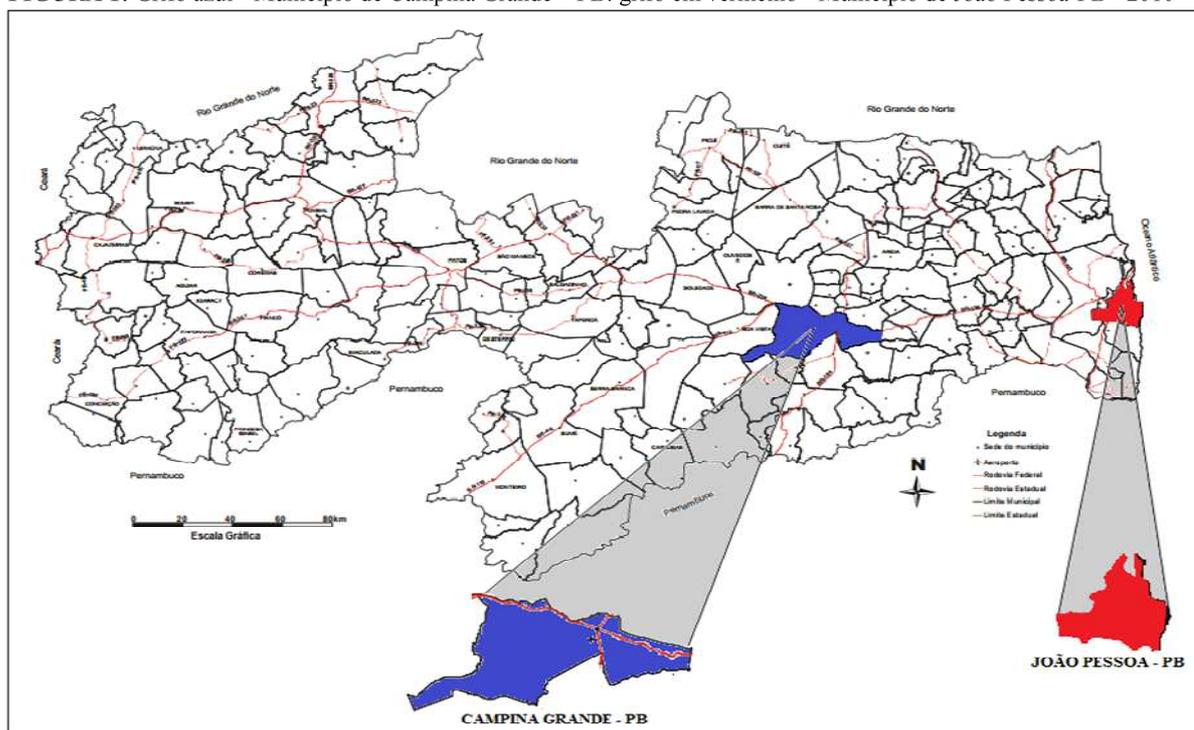
2. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS: Relevo, Temperatura e Altitude.

O Estado da Paraíba é oficialmente dividido em quatro mesorregiões: Agreste Paraibano, Borborema, Mata Paraibana e Sertão Paraibano. Essas mesorregiões são subdivididas em 23 microrregiões, são elas: Brejo Paraibano, Cajazeiras, Campina Grande, Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Catolé do Rocha, Curimataú Ocidental, Curimataú Oriental, Esperança, Guarabira, Itabaiana, Itaporanga, João Pessoa, Litoral Norte, Litoral Sul, Patos, Piancó, Sapé, Seridó Ocidental Paraibano, Seridó Oriental Paraibano, Serra do Teixeira, Sousa e Umbuzeiro. No total, a Paraíba está dividida em 223 municípios, sendo a nona unidade de federação com o maior número de municípios e a terceira do Nordeste.

A Paraíba possui uma área territorial de 56.439,838 km², uma população estimada em 3.769.977 habitantes (IBGE, 2009). Estendendo-se do litoral para o interior, a Paraíba faz limite ao Norte com o Rio Grande do Norte, ao Sul com Pernambuco, a Leste com o Oceano Atlântico e a Oeste com o Estado do Ceará (DAMASCENO, 2002).

O município de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, está localizado na mesorregião da Mata Paraibana, é o principal centro financeiro e econômico do estado da Paraíba. Com 702.235 habitantes é a 8^a cidade mais populosa da Região Nordeste e a 24^a do Brasil, ocupa uma área de aproximadamente 211 km². O município de Campina Grande, localizado na mesorregião do Agreste Paraibano, ocupa uma área de 621 km² e tem uma população estimada em 383.764 habitantes (Figura 1) (IBGE, 2009).

FIGURA 1: Grifo azul - Município de Campina Grande – PB; grifo em vermelho - Município de João Pessoa-PB - 2010



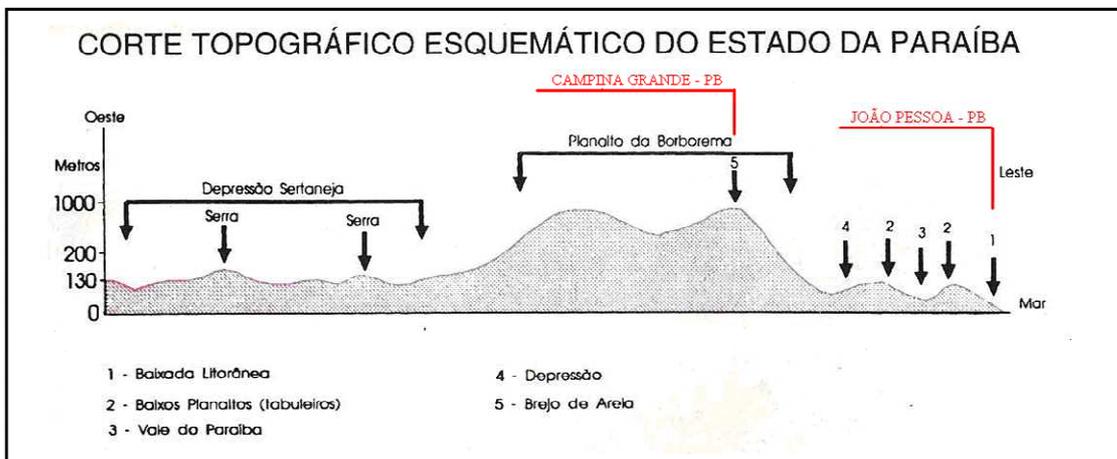
FONTE: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Adaptado por SANTOS, Rannedyson Alves - 2010.

O município de Campina Grande apresenta altitude média de 550m acima do nível médio do mar, enquanto a cidade de João Pessoa se encontra com altitude média de 30m ao nível médio do mar. As maiores elevações encontradas no município de Campina Grande são de 600m e estão localizadas nos bairros dos Cuités e Palmeira, que são considerados pontos culminantes do município com temperaturas médias abaixo de 23°C. Segundo a classificação climática de Köppen (AYOADE, 1998) os climas predominantes do estado da Paraíba são: climas As' (Tropical quente e úmido com chuvas de outono e inverno) e Bsh (Semi-árido quente com chuvas de verão). A região apresenta um relevo ondulado e pouco escarpado, de vales abertos.

A Baixada Litorânea (Planícies Costeiras), com níveis altimétricos oscilantes entre 0 a 100 metros, compreende uma expressão espacial muito pequena, de origem quaternária (Figura 2). As formas de relevo dominantes são resultantes da ação marinha e flúvio marinha, representados por praias, cordões litorâneos, restinga, recifes e pela ação dos ventos, responsável pela formação de dunas (MARTINS, 2002). O Planalto da Borborema compreende o acidente de relevo mais elevado do território paraibano obedecendo o sentido E-W (Figura 2). A estrutura do Planalto da Borborema é a de um maciço formado por rochas cristalinas antigas e deformado pela ação tectônica. Pode-se encontrar três níveis de altitudes:

nível dos Cariris o que vai de 400-600m; nível da Borborema de 600-700m e o Cimeiro composto por altitudes superiores a 900m (MARTINS, 2002).

FIGURA 2: Corte Topográfico Esquemático do Estado da Paraíba Leste-Oeste. 2000



FONTE: RODRIGUEZ, Janete Lins. 2000. Adaptado por SANTOS, Rannedyson Alves (2010/2011).

A cidade de Campina Grande – PB encontra-se a cerca de 130 km da capital do estado, João Pessoa, que de acordo com o Corte Topográfico supra percebem-se no sentido Leste-Oeste as diferentes altitudes entre as cidades mencionadas.

3. PARTICULARIDADES DA ALTITUDE.

A altitude é, invariavelmente, um elemento influenciador do sistema orgânico do ser humano. Assim sendo, pode-se exemplificar empiricamente, com as atividades esportivas dentre elas, as práticas futebolísticas especificamente quando jogadores de futebol têm que passar por um período de adaptação (aclimatação) ao realizarem jogos em regiões de altitudes extremamente diferenciadas daquelas as quais estão acostumados a viver, sejam superiores, sejam inferiores.

Segundo Almeida (2005), altitude é a distância vertical de um ponto em relação ao nível médio do mar. A altitude é considerada positiva quando o ponto está acima do nível médio do mar e negativa em caso contrário. A partir desse conceito e tomando como referência a pressão barométrica ao nível do mar (760mmhg), à medida que subimos em altitude a pressão exercida por esta camada de ar, isto é, a pressão barométrica, vai diminuindo. A uma altitude de 5800 metros, a pressão barométrica decresce para cerca de metade (379 mmhg) da registrada ao nível do mar e no Cume do Everest (8.850 m) assume

valores de cerca de um terço (253 mmhg) desta pressão barométrica. Logo, as maiores pressões atmosféricas são obtidas em altitudes nulas ou negativas em relação ao nível médio do mar, para qualquer outro ponto acima do nível do mar a pressão atmosférica será menor (Tabela 1).

TABELA 1: Variação da pressão atmosférica (PA) em função da altitude.

| ALTITUDE (m) | PA (mmhg) | ALTITUDE (m) | PA (mmhg) |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
| 0 | 760 | 600 | 707,5 |
| 100 | 751,1 | 700 | 699,1 |
| 200 | 742,2 | 800 | 690,7 |
| 300 | 733,4 | 900 | 682,4 |
| 400 | 724,6 | 1000 | 674,2 |
| 500 | 716,0 | 1100 | 666,0 |

FONTE: TUBELIS, A. e NASCIMENTO, F. J. L., 1984.

A pressão atmosférica também sofre variações em função da altitude, pois quanto mais elevado for o local, menor será a camada de ar a pesar sobre ela (além de se ter o ar mais rarefeito em altitudes) e menor será o peso exercido por este ar sobre a superfície terrestre. Assim, pode-se dizer que a pressão atmosférica diminui com a altitude, em decorrência da diminuição da densidade do ar, da aceleração da gravidade e da temperatura do ar (TUBELIS e NASCIMENTO, 1984).

Sobre essa temática Almeida (2005) conceitua pressão atmosférica (P) como sendo o peso exercido por uma coluna de ar, com secção reta de área unitária, localizada acima do observador, em um dado instante e local. Nessas circunstâncias, essa pressão depende basicamente da altitude do local, uma vez que à medida que nos afastamos verticalmente da superfície do planeta, o ar vai se tornando mais rarefeito e, portanto, a pressão será cada vez menor.

4. PRESSÃO ARTERIAL

A pressão arterial, conjuntamente com a altitude, constitui um fator ímpar no comportamento fisiológico dos seres humanos. Ela regula todo o metabolismo sistêmico, facilitando a execução de todas as atividades voluntárias e involuntárias do organismo.

Distúrbios na pressão arterial, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), de acordo com a Sociedade Brasileira de Hipertensão promove uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). A HAS, na maioria dos indivíduos acometidos, é assintomática, por esse motivo é chamada de doença silenciosa ou doença muda e surda.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), os valores admitidos como normais são: 120x80mmHg, em que a pressão arterial é considerada ótima e 130x85mmHg sendo considerada limítrofe (Tabela 2). Valores superiores a 140x90mmHg denotam Hipertensão. Conforme a IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia, compreende em estágios: 1 (leve-140x90mmHg e 159x99mmHg), 2 (moderada-160x100mmHg e 179x109mmHg) e 3 (grave-acima de 180x110mmHg).

TABELA 2: Número de Pacientes por sexo e faixa etária, agrupado no município de Campina Grande no período de 01/2010 a 07/2011.

| CAMPINA GRANDE | SEXO | FAIXA ETÁRIA | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-70 | 70-74 |
| | FEMININO | 3 | 4 | 7 | 14 | 18 | 41 | 72 | 59 | 72 | 91 | 77 | 74 | 3 |
| | MASCULINO | 4 | 5 | 15 | 27 | 41 | 75 | 108 | 125 | 129 | 173 | 178 | 119 | 4 |
| | TOTAL | 7 | 9 | 22 | 41 | 59 | 116 | 180 | 184 | 201 | 264 | 255 | 193 | 7 |

FONTE: BRASIL. Ministério da Saúde. Adaptado por SANTOS, Rannedyson Alves (2010/2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão (2010), existe relação direta e linear da PA (pressão arterial) com a idade, sendo a prevalência de HAS (hipertensão arterial sistêmica) superior a 60% na faixa etária acima de 65 anos. Ao observar a tabela do Ministério da Saúde, o número de pacientes por sexo (Feminino e Masculino) e faixa etária (14 a 74 anos) do estado da Paraíba no município de Campina Grande, onde está inserido na Diretoria Regional de Saúde (Dires), no III Núcleo Regional de Saúde (NRS), no período de Janeiro de 2010 a Julho de 2011, o número de hipertensos. Com um total de 1722 pacientes cadastrados onde 612 homens e 1110 mulheres. O maior número de hipertensos homens é de 91 com idade entre 55 a 59 anos e 178 mulheres com idade entre 60 a 64 anos.

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o número de pacientes por sexo (Feminino e Masculino) e faixa etária (14 a 74 anos) do estado da Paraíba no município de João Pessoa, onde está inserido na Diretoria Regional de Saúde (Dires), no I Núcleo Regional de Saúde (NRS) no período de Janeiro de 2010 a Julho de 2011, o número de hipertensos (Tabela 3). Com um número total de 547 pacientes cadastrados onde 176 homens e 371 mulheres. O

maior número de hipertensos homens é de 34 com idade entre 55 a 59 anos e 70 mulheres com idade entre 45 a 49 anos.

TABELA 3: Número de Pacientes por sexo e faixa etária, agrupado por município no período de 01/2010 a 07/2011.

| JOÃO PESSOA | SEXO | FAIXA ETÁRIA | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-70 | 70-74 |
| | FEMININO | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 14 | 21 | 26 | 14 | 34 | 27 | 12 | 15 |
| | MASCULINO | 2 | 1 | 3 | 9 | 23 | 30 | 49 | 70 | 55 | 40 | 33 | 32 | 24 |
| | TOTAL | 4 | 3 | 5 | 11 | 28 | 44 | 70 | 96 | 69 | 74 | 60 | 44 | 39 |

FONTE: BRASIL. Ministério da Saúde. Adaptado por SANTOS, Rannedyson Alves (2010/2011).

Este tipo de informação, centrado na avaliação de serviços incorporados a um programa de saúde pública como o DATASUS, pode apoiar a identificação de pontos críticos, tanto em nível municipal quanto estadual, que possam ser contornado a partir de ações conjuntas. Essas informações acrescentam contribuições ao estudo epidemiológico da doença, uma vez que estudando a distribuição da produção de serviços nos municípios, é possível caracterizar a distribuição geo-espacial das dificuldades operacionais para o controle da doença.

Mediante a relação entre pressão arterial e altitude, surgem algumas questões: Se um indivíduo que possua hipertensão arterial que tenha residência em uma cidade de alta altitude for para uma cidade de baixa altitude ou vice-versa sofrerá modificações em seu organismo? Segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão um dos fatores de risco cardiovascular frequentemente se apresentam de forma agregada, a fatores ambientais tendem a contribuir para essa combinação em famílias com estilo de vida pouco saudável.

5. PROCESSO MIGRATÓRIO.

O processo migratório tem sido constante objeto de estudo na constituição da sociedade moderna, sendo o mesmo, ao longo dos tempos, estudado, avaliado, investigado e interpretado por diversos ângulos por estudiosos. Através desses estudos percebe-se que o processo migratório resulta em diversas transformações da sociedade em várias partes do planeta e com mudanças que vai desde a esfera social a estrutura econômica. As distâncias diárias a serem percorridas, a acessibilidade e o tempo de deslocamento necessário para satisfazer as necessidades de trabalho e consumo podem influenciar diretamente a

permanência da população na região, e esse processo ocorrendo na Paraíba, do município de Campina Grande para João Pessoa.

Argumentando sobre este assunto, Oliveira (2006) defende que a pendularidade e as novas modalidades de movimentos populacionais podem ser vistas como uma das faces do modo como se desenvolve os movimentos migratórios. Delineando relações entre espaços que foram socialmente construídos, assim como apresentam a expressão de uma nova sociedade, que experimenta a mudança no seu regime de acumulação e de todas as demais implicações sociais, políticas e culturais que daí advém.

O estudo da dinâmica metropolitana com base nos movimentos pendulares está vinculado a uma das linhas tradicionais de pesquisa em Geografia Urbana: a identificação de áreas de influência ou regiões funcionais. A partir de formulações teóricas e seus respectivos estudos empíricos, que áreas geográficas são definidas, principalmente, em termos de deslocamento diário de casa para o trabalho.

Sobre o estado da Paraíba têm permitido visualizar essas transformações em maior detalhe, apontando, além das já mencionadas características, a crescente tendência à pendularidade, como novos arranjos habitar-trabalhar ou estudar. Mas vale salientar que se tem provado que o processo migratório está mais presente em camadas sociais menos abastardas economicamente que, muitas vezes são levados a migrar em busca de uma melhor qualidade de vida.

Esse processo migratório é sempre ocasionado por desníveis regionais, onde uma região mais dinâmica atrai população de uma mais pobre é o que ocorre com a região sudeste que atrai migrantes de quase todas as regiões do Brasil, em particular é um grande atrativo da população nordestina.

Partindo deste pressuposto, pode-se concluir que esse movimento migratório entre as cidades de Campina Grande (que é a segunda cidade em importância econômica e a mais populosa do interior da Paraíba) e João Pessoa (capital paraibana onde sofre com males típicos das metrópoles), dar-se por causas análogas, porém é de se observar às diferenças de altitudes entre as cidades supramencionadas. Portanto, é de observar também à distância, pois mesmo sendo exígua e possuindo altitude não tão representativa poderá ocasionar alterações fisiológicas.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo realizado a partir do método analítico-descritivo, com população constituída por amostra não probabilística de 50 indivíduos, com diagnósticos prévios de hipertensão arterial. Estes indivíduos compõem a faixa etária entre 18 e 60 anos e de ambos os gêneros. Para a coleta de dados, os instrumentos utilizados para este estudo: um questionário fechado, esfigmomanômetro (Analogico, marca BD), estetoscópio, GPS (Sistema de Posicionamento Global) e termômetro (digital).

Na primeira etapa da pesquisa foi utilizado o questionário fechado aplicado a 50 indivíduos com diagnósticos prévios de hipertensão arterial, realizado antes do deslocamento de Campina Grande – PB a João Pessoa – PB. Na segunda etapa, esses indivíduos se deslocaram de Campina Grande a João Pessoa onde foi verificados os níveis da pressão arterial sistólica e diastólica, como também se verificou a altitude e a temperatura do ambiente. A medição da altitude foi feita através de um aparelho GPS, onde a primeira medição foi em Campina Grande, durante a entrevista e a segunda ao chegar a João Pessoa.

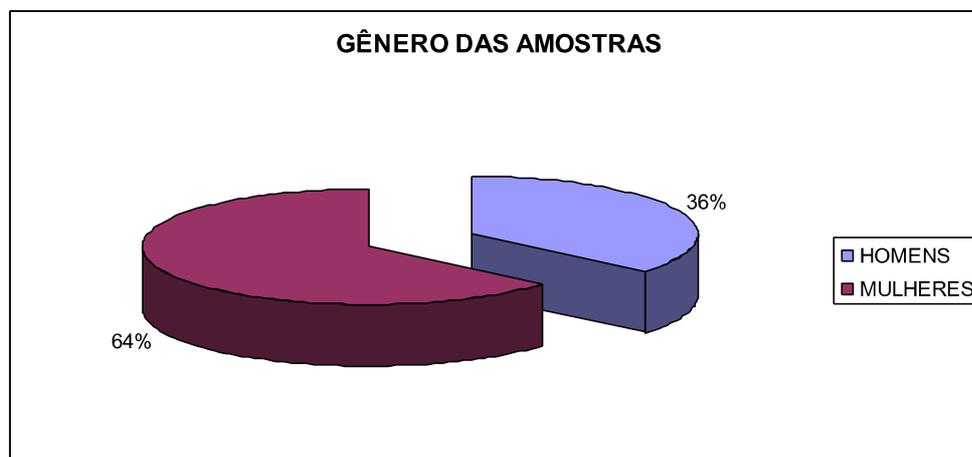
A amostra analisada permaneceu sentada durante o intervalo sem fazer uso de estimulantes. Foram registrados os horários correspondentes às duas aferições de pressão. A temperatura foi verificada, porém não questionada como fator de influência do estudo, a medição será feita com termômetro colocado no mesmo ambiente em que foram feitas as demais medidas. Sendo a leitura realizada durante a primeira aferição da pressão que foi em Campina Grande e a segunda ao chegar a João Pessoa.

É amplamente reconhecido que as medidas de pressão arterial podem ser distorcidas por erros relacionados ao observador e o aparelho. Para evitar esses problemas e aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos, os instrumentos foram verificados antes da pesquisa. Depois de analisados e constatados que o aparelho se encontra em bom funcionamento, realizou-se as aferições com um técnico de enfermagem cadastrado no COREN.

7. DISCUSSÕES E ANÁLISE DOS DADOS

Foram distribuídos por gênero 50 indivíduos, sendo este estatisticamente correspondente a 36% por indivíduos do gênero masculino, e 64% do gênero feminino, apresentando idades acima de 18 anos e menores que 60 anos (Gráfico 1). A metodologia utilizada não permite concluir causas individuais, pois se obteve as amostras aleatoriamente.

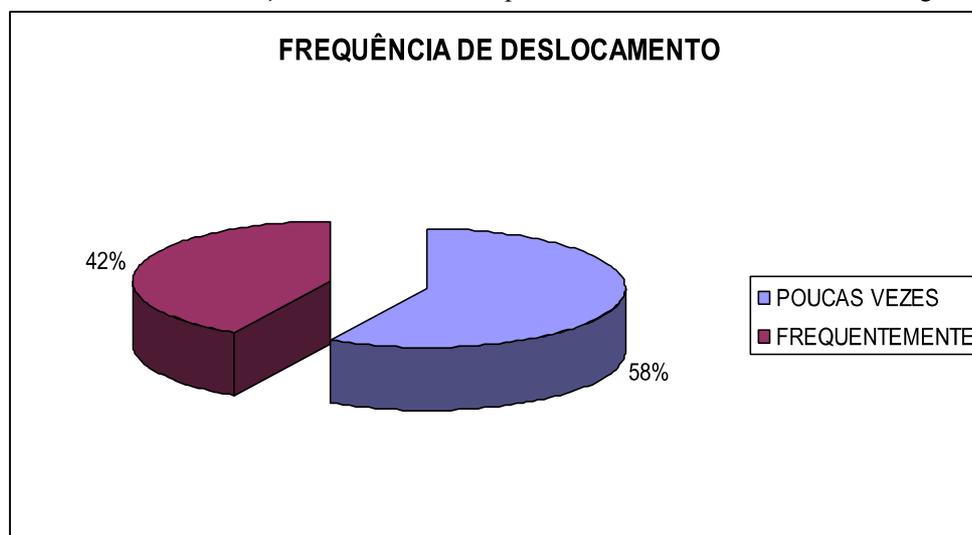
GRÁFICO 1: Distribuição de valores de média, desvio padrão e significância estatística da variável: Gênero.



FONTE: SANTOS, Rannedyson Alves dos. Pesquisa de Campo. 2011

A classificação da frequência de deslocamento dos municípios em estudo por ambos os gêneros. Foram observados que, 42% dos indivíduos apresentam frequências classificadas em “Frequentemente”, no entanto, 58% estiveram classificados como poucas vezes (Gráfico 2).

GRÁFICO 2: Distribuição dos valores de frequência de deslocamento em ambos os gêneros.



FONTE: SANTOS, Rannedyson Alves dos. Pesquisa de Campo. 2011

A porcentagem quantitativa entre indivíduos que informaram através do questionário algum tipo de alteração fisiológica devido ao deslocamento entre os municípios de Campina Grande – PB a João Pessoa – PB, onde existe uma diferença de altitude entre elas. Observa-se que 56% sentem alguma alteração fisiológica e 44% são assintomáticos (Gráfico 3).

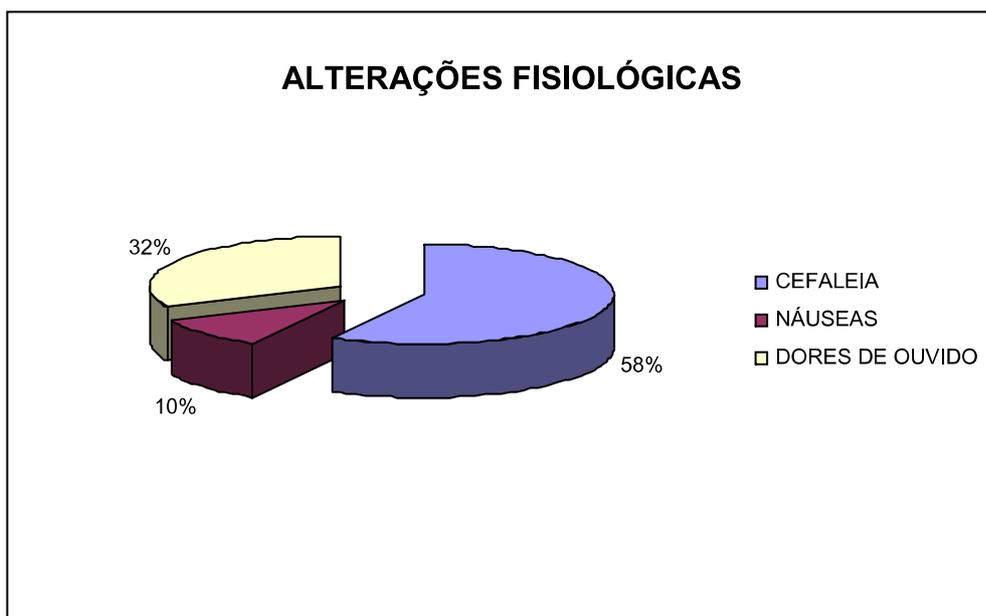
GRÁFICO 3: Alteração fisiológica



FONTE: SANTOS, Rannedyson Alves dos. Pesquisa de Campo. 2011

A distribuição das alterações fisiológicas, segundo o questionário, onde apresentou as variáveis: cefaléia, náuseas e dores de ouvido. O qual foram evidenciados 10% dos indivíduos, os quais apresentaram náuseas, 32% otite, e por fim 58% classificaram-se como cefaléia, considerando-se como a maior ocorrência de alteração fisiológica (Gráfico 4).

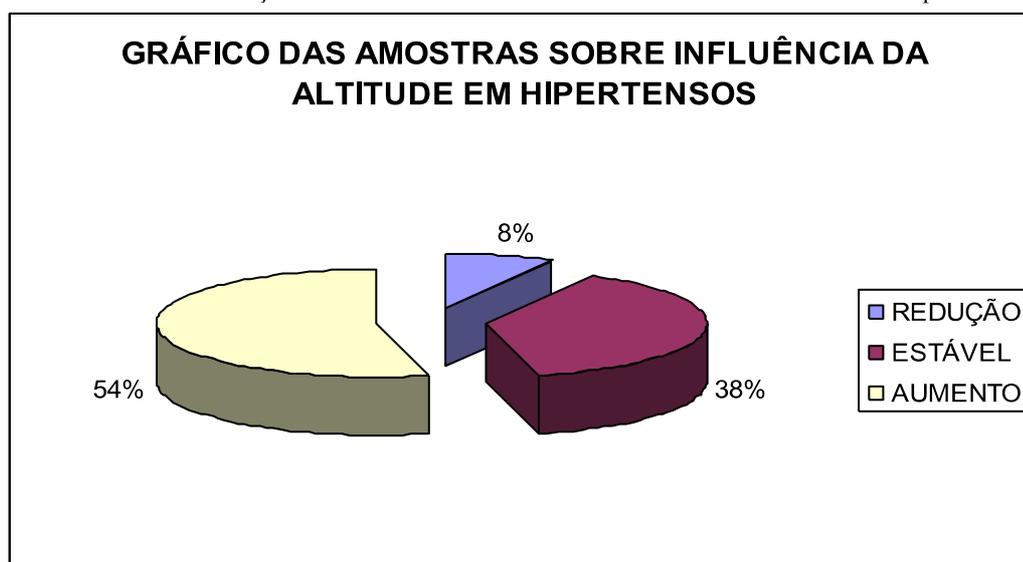
GRÁFICO 4: Distribuição das alterações fisiológicas - 2011



FONTE: SANTOS, Rannedyson Alves dos. Pesquisa de Campo, 2011.

Considerando a amostra de 50 indivíduos com diagnósticos prévios de hipertensão arterial, observa-se que a diferença de altitude correlacionada com a pressão arterial, apenas 8% houve uma redução da pressão arterial, 36% permaneceu estável, enquanto 54% houve um aumento significativo da pressão arterial (Gráfico 5).

GRÁFICO 5: Distribuição das amostras sobre influência da altitude em indivíduos hipertensos.



FONTE: SANTOS, Rannedyson Alves dos. Pesquisa de Campo.

Deste modo, esses resultados evidenciam efeitos favoráveis que nos permitem acreditar e indicar que a diferença de altitude mesmo que não tão expressiva provoca alguma alteração na pressão arterial. No entanto, acredita-se que os resultados desta pesquisa são relevantes no sentido de servir como linha de base para novas pesquisas, além de apresentar relevância social no sentido de orientação para os acadêmicos acometidos por desfechos hipertensivos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se, com o presente estudo, determinar a prevalência da alteração na Pressão Arterial de indivíduos em relação à diferença de altitude entre os municípios de Campina Grande e João Pessoa. Para isso, fizeram-se presentes 50 indivíduos de ambos os gêneros com idades entre 18 e 60 anos. A análise quantitativa dos dados permitiu concluir que as mulheres representaram 64% e os homens apenas 36% do total de indivíduos analisados. Embora represente uma limitação no que concerne à representatividade do estudo, a amostra de 50 indivíduos validou o objetivo primário – Analisar a pressão arterial, quando correlacionada

com a diferença das altitudes entre localidades específicas (Campina Grande - PB e João Pessoa - PB).

Os deslocamentos pendulares, caracterizados como um tipo de mobilidade populacional intra-urbano, mais intenso em área de maior concentração da população, tornará um importante aspecto a ser considerado na dinâmica urbana metropolitana. Constituem uma dimensão da organização e da alocação das atividades econômicas, sendo mediados pela influência dos processos de transformação do espaço urbano, e derivado, em grande parte, da sua forma de expansão e de ocupação pela população, além da distribuição das funções urbanas. (Oliveira, 2006).

Feitas estas considerações e classificando como cerne do objeto desta pesquisa os constantes processos migratórios entre os municípios de Campina Grande e João Pessoa; as quais apresentam diferenças consideráveis entre altitude e a pressão atmosférica, corroborando sensivelmente para a variação da pressão arterial.

Ainda, levando-se em conta as variáveis geograficamente imbricadas reconhece-se que a relação entre altitude e pressão arterial pode auxiliar os organismos públicos, envolvidos com o Sistema de Saúde, na promoção de um melhor nível de qualidade de vida das populações interessadas.

Desse modo, destaca-se a importância de seu estudo, especialmente em áreas, como as cidades de João Pessoa e Campina Grande, caracterizada tanto pela intensidade e riqueza de seu dinamismo econômico e populacional como a heterogeneidade espacial, viabilizando uma pesquisa que possa dirimir quaisquer dúvidas concernentes à relação ora proposta.

ABSTRACT

SANTOS, Rannedyson Alves dos. BLOOD PRESSURE AND ALTITUDE AS INDICATORS OF LEVELS OF QUALITY OF LIFE: AN APPLICATION TO THE MUNICIPALITIES OF CAMPINA GRANDE-PB AND JOÃO PESSOA-PB. Artigo (Graduação em Licenciatura Plena em Geografia. DG-CEDUC\UEPB), Campina Grande-PB, 2016.

This study aims to demonstrate the importance of the difference of altitudes between specific locations when correlated with blood pressure, whose target audience comes from migration between these locations. The study was conducted between the cities of Campina Grande and João Pessoa - PB. Campina Grande Paraíba Wasteland city is located at about 130 km from the capital João Pessoa, about 560 meters altitude and barometric pressure of 707 mmHg and João Pessoa, seaside town, situated on the plain sublitorâneas about 30 meters altitude and barometric pressure of 760 mmHg. Having specific objectives are to analyze the relationship

of altitude and blood pressure among the population involved and influence the level of quality of life. This study from the descriptive-analytical method, using a population of non-probability sample of 50 individuals, with previous diagnoses of hypertension. These individuals comprise the age group between 18 and 60 years and of both sexes. In the first stage of the research we used the closed questionnaire which was applied in 50 patients with previous diagnoses of hypertension, was conducted before the displacement of Campina Grande - PB João Pessoa - PB. In the second step these individuals moved from Campina Grande to João Pessoa which found levels of systolic and diastolic blood pressure, as was also observed altitude and ambient temperature. This study enabled the observation of possible physiological changes occurred due to the difference in altitude, allowing for better or worse, level of quality of life.

Keywords: Blood pressure; Altitude; Level quality life

9. REFERÊNCIAS.

ALMEIDA, H. A DE. **Climatologia Aplicada a Geografia**. Pressão Atmosférica, Paraíba, Campina Grande, Ano 2005 p.35-41.

AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 3º edição, editora Bertrand Brasil S/A. Rio de Janeiro 1998.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria nº 3916, de 15 de novembro de 1998. <http://www.saude.gov.br/hiperdia> (Acesso em 06/Nov/2009).

_____. **Ministério da Saúde**. <http://hiperdia.datasus.gov.br/> (acessado em 05/Set/2010).

CPRM. **Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais**. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/> (Acesso em 10/Nov/2009).

DAMASCENO, J. **Geografia da Paraíba: Paraíba e seus caminhos**. 2002

OLIVEIRA, A. T. de. **Dos movimentos populacionais à pendularidade: uma revisão do fenômeno migratório no Brasil**. Caxambu – MG, 2006.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico da Paraíba 2000, <http://ibge.gov.br/> (Acesso em 10/nov/2010).

MARTINS, D. C.. **A Paraíba em Síntese: Espaço e Reconstrução**. Campina Grande-PB, 2002.

RODRIGUEZ, J. L. (Coord). **Atlas Escolar da Paraíba: Espaço Geo Histórico e Cultural**. Grafset, João Pessoa – PB, 2000.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. **METEOROLOGIA DESCRITIVA: Fundamentos e Aplicações Brasileiras**. 1 ed. São Paulo: Nobel, 1984.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - Sociedade Brasileira de Hipertensão. - 2010. Disponível em: <http://www.sbh.org.br/medica/diretrizes.asp/>. (Acesso em 06/set/2010).

APÊNDICE

Questionário: Avaliação da pressão arterial em decorrência da alteração de altitude

Data:

Local:

Dados:

Sexo: Masculino () Feminino ().

Idade: _____

Estado Civil: Solteiro () Casado () Outros ()

Nacionalidade: _____

Naturalidade: _____

Pressão Arterial Inicial: _____

Pressão Arterial Final: _____

Altitude: _____

Temperatura: _____

1º Qual a freqüência do seu deslocamento do município de Campina Grande a João Pessoa?

() Poucas Vezes () Frequentemente

2º Você sente alguma alteração fisiológica com relação ao deslocamento do município de Campina Grande a João Pessoa?

() Sim () Não

3º Quais seriam essas alterações fisiológicas?

() Dores de Cabeça () Náuseas () Dores de Ouvido () Outros.