

PRESSÃO ARTERIAL EM UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB

Ellen Sonnyly Vilar Ramalho¹, Fábio Alexandre dos Santos Lira², Jarlson Carneiro Amorim da Silva³, Luciano Meireles de Pontes⁴.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi determinar os níveis de pressão arterial de acadêmicos de um curso de Educação Física. Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A amostra foi selecionada de forma não probabilística por conveniência e foi composta por 70 acadêmicos de Educação Física de uma instituição privada de João Pessoa, Paraíba. As variáveis de estudo foram a pressão arterial através de mensurações utilizando estetoscópio e esfigmomanômetro aneróide; medida de massa corporal e estatura para cálculo do índice de massa corporal (IMC) por meio de instrumentos antropométricos. Os dados foram submetidos às análises estatísticas descritivas de média, desvio padrão, mínimo e máximo, e frequências. Foi realizada análise de inferência através do teste "t Student" para verificar diferenças entre médias de grupos independentes. Para as correlações entre variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação linear "r" Pearson. Os resultados revelaram que a prevalência de hipertensão entre os acadêmicos foi 10,9%, 6,1% no sexo masculino e 4,8% no feminino; e 14,3% apresentaram níveis pressóricos em condição limítrofe; quando analisado por período de estudo: os acadêmicos do P5 apresentaram as maiores frequências de hipertensão (27,5%). Estudantes do P1 e P8 apresentaram a maior ocorrência de pressão arterial limítrofe. Entre as correlações evidenciou-se um $r=0,48$ entre IMC e pressão sistólica e $r=0,35$ entre IMC e pressão diastólica. Conclusão: Dessa forma, foram identificados valores prevalentes de níveis pressóricos limítrofes e elevados entre os acadêmicos. Os universitários do sexo masculino apresentaram valores em condição limítrofe e hipertensão superiores ao feminino.

Palavras-chave: Hipertensão. Epidemiologia. Prevalência.

BLOOD PRESSURE IN COLLEGE STUDENTS OF THE PHYSICAL EDUCATION FROM A PRIVATE INTITUTION IN JOÃO PESSOA/PB

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the blood pressure levels of the students of Physical Education. This is descriptive research that uses a quantitative. Materials and methods: The selection of the subjects occurred in a non-probabilistic form for convenience. The sample consisted of 70 students in private institution in João Pessoa, Paraíba. The variables studied were blood pressure measurements by using an aneroid sphygmomanometer and stethoscope, measure body mass and height to calculate body mass index (BMI) by means of anthropometric instruments. The data were analyzed using descriptive statistics of mean, standard deviation, minimum and maximum, and frequencies. Analysis was performed by inference the "t Student" test to investigate differences between means of independent groups. Correlation between variables was used the correlation coefficient "r" Pearson. The results showed the prevalence of hypertension among students was 10.9%, 6.1% for males and 4.8% in females and 14.3% had blood pressure levels in borderline condition, when examined over a period of study: academic P5 had the highest frequencies of hypertension (27.5%). Students P1 and P8 showed a higher incidence of pressure boundary. Among the correlations showed an $r = 0.48$ between BMI and systolic blood pressure $r = 0.35$ between BMI and diastolic. Conclusion: However, we identified values prevalence of high blood pressure and borderline high. The male students had values in boundary condition and hypertension than females.

Keywords: Hypertension. Epidemiology. Prevalence.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) vem representando um grave problema de saúde no Brasil, tanto pelos altos índices de prevalência, que desde 2004 já era estimada em cerca de 20% da população adulta, como também pela elevada quantidade de hipertensos não diagnosticados.

Em estudo de revisão, Passos *et al.*, (2006) observaram que no Brasil, em diferentes regiões, existem frequências estimadas de HAS na ordem de 1,28 a 40,3%. Na Região Nordeste os estudos apontam entre 5,04% a 37,9%. Este cenário releva um elevado contingente de acometidos por desfechos hipertensivos em todo o mundo (PASSOS *et al.*, 2006).

Nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010), a HAS apresenta-se de forma multifatorial, sendo responsável pela redução da perspectiva de vida da população e vem se destacando por acometer um elevado número de indivíduos prematuramente.

Seguindo as informações de Gus *et al.*, (2002) e Alves *et al.*, (2009), a HAS está na maioria dos casos associada à idade, sobrepeso e a presença de dislipidemias. Percebe-se assim, que variados aspectos poderão influenciar diretamente na aquisição dessa doença.

Sobre a tendência atual de estudos sobre HAS, observa-se que as recentes publicações de Mantovan *et al.*, (2007) e Gomes e Alves (2009), vêm se preocupando com o monitoramento da pressão arterial em faixas etárias mais jovens, pois de acordo com Campana *et al.*, (2009), desfechos hipertensivos vêm aumentando de forma significativa nos mais jovens, sendo uma patologia importante e que deve ser monitorada de forma precoce visando prevenir o processo de morbimortalidade futura.

Portanto, com base nos pressupostos anteriores, justifica-se o interesse em realizar o presente estudo, devido à relevância do tema e a possibilidade de ampliar as pesquisas científicas nessa área de doenças crônicas, nas quais a HAS está inserida, tentando responder uma lacuna de conhecimento existente no contexto universitário. Então, o objetivo do presente estudo foi determinar os níveis de pressão arterial universitários de um curso de Educação Física de uma instituição privada da cidade de João Pessoa (PB).

MATERIAIS E MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O desenho de estudo foi de corte transversal devido à característica de ter investigado a frequência de um desfecho por meio da aferição da pressão arterial. Os estudos transversais medem a ocorrência dos fenômenos em estudo e são frequentemente denominados estudos de prevalência. A pesquisa teve um caráter descritivo e abordagem quantitativa (THOMAS *et al.*, 2012).

LOCAL DO ESTUDO

A coleta dos dados foi realizada em uma instituição de curso superior de Educação Física localizada na cidade de João Pessoa, Paraíba, nas instalações do laboratório de avaliação física-funcional sob a concordância dos gestores do curso nesta instituição.

UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa foi composto pelo total de acadêmicos do curso de Educação Física devidamente matriculados no semestre letivo 2009.2 na instituição, que enquadrou 254 estudantes, estando estes distribuídos adequadamente do primeiro (P1) ao oitavo período (P8).

AMOSTRAGEM

A técnica de amostragem do estudo foi caracterizada como não probabilística sendo selecionados os elegíveis para amostra da pesquisa por conveniência, já que a seleção amostral não utilizou sorteio e nenhum tipo de randomização na seleção dos sujeitos.

AMOSTRA

A amostra foi constituída por 27,5% dos acadêmicos do curso de Educação Física devidamente matriculados no semestre letivo 2009.2 na instituição selecionada para o estudo. Desta forma, participaram do estudo 70 acadêmicos de Educação Física matriculados do primeiro ao oitavo período letivo.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Estar devidamente matriculado no curso de Educação Física da instituição participante da pesquisa no semestre letivo da época; não ter praticado atividade física moderada ou vigorosa por pelo menos 24 horas antes da avaliação da pressão arterial; aceitar voluntariamente participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Quando for do sexo feminino se estivesse grávida ou com hipertensão induzida pela gravidez, independente do período gestacional após a vigésima semana; estar realizando algum tipo de tratamento médico com a utilização de fármacos.

INSTRUMENTOS DE COLETA

Para a realização da coleta dos dados, foi mensurada a pressão arterial através da utilização de esfigmomanômetro do tipo aneróide, e padronização recomendada pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010). No momento das medidas os voluntários permaneceram sentados e foram realizadas aferições em duplicata com o intervalo de cinco minutos entre as medidas. Com intuito de atender ao objetivo específico do estudo foram mensuradas variáveis antropométricas básicas: massa corporal (kg) através de balança *Filizola* (precisão em 100g e capacidade de 150kg); e estatura por meio de estadiômetro portátil modelo *Sanny* (com aferição de sensibilidade fracionada de 210cm e precisão de resolução em 0,1cm). A partir das variáveis antropométricas foi equacionado o índice de massa corporal (IMC) pela razão da massa corporal (kg) dividida pela estatura (m) ao quadrado.

PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Num primeiro momento, a Coordenação do Curso de Educação Física da instituição selecionada para o estudo foi contatada para autorização da pesquisa nas instalações da mesma. A partir da autorização os acadêmicos selecionados foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e aqueles que se disponibilizaram em participar voluntariamente assinaram o TCLE. Em seguida, foram agendados os dias para a realização das medidas antropométricas e de pressão arterial.

A coleta dos dados foi realizada no laboratório de avaliação física da instituição, sempre no turno da tarde. As medidas foram realizadas por um avaliador treinado, habilitado e com experiência na rotina de avaliação morfofuncional e foram realizadas em dias diferentes (levando em consideração o horário da aferição e calibração instrumental). O período da coleta dos dados abrangeu os meses de outubro e novembro de 2009.

ÉTICA DA PESQUISA

Todos os voluntários do estudo foram esclarecidos quanto aos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa antes da assinatura do TCLE, sendo garantido o sigilo e confidencialidade das informações individuais e que só dados globais irão ser divulgados a comunidade acadêmica, conforme as normas para a realização de Pesquisas envolvendo Seres Humanos, atendendo a Declaração de Helsinque e a Resolução 466/13 que norteia o desenvolvimento de Pesquisas com Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013). O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba sob número de protocolo 178/2009.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Após serem tabulados, os dados obtidos foram submetidos às análises estatísticas descritivas de média, desvio padrão, valores mínimos, máximos e frequências relativas, onde foi utilizado o software SPSS versão 20.0 for Windows. Após atestar a normalidade na distribuição dos dados por meio do Teste de *Kolmogorov Smirnov*, foi realizada a análise de inferência através do uso do teste “t *Student*” para verificar a diferença entre as médias de grupos independentes. Visando averiguar a correlação entre uma variável independente (IMC) e variáveis dependentes (nível de pressão arterial) foi utilizado o coeficiente de correlação linear “r” *Pearson*. O nível de confiança adotado considerou $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Tabela 1 expõe os valores descritivos das variáveis antropométricas e pressão arterial medidas em dois momentos. Estatisticamente, os homens são mais jovens do que as mulheres e apresentam valores de massa corporal, estatura e IMC superiores ao sexo feminino ($p < 0,05$).

Tabela 1. Distribuição de valores de média, desvio padrão e significância estatística das variáveis: idade, massa corporal, estatura e pressão arterial em ambos os sexos.

Variáveis	Masculino (n=49)		Feminino (n=21)		p
	Média	DP	Média	DP	
Idade	23,4	3,8	27,6	10,2	0,016*
Massa corporal	73,7	11,1	60,8	10,3	0,000*
Estatura	1,74	8,1	1,60	5,2	0,000*
IMC	24,2	2,7	23,5	3,8	0,384
PAS 1º dia	116,5	10,7	112,8	8,4	0,132
PAS 2º dia	117,5	11,2	110,4	9,2	0,009*
PAD 1º dia	77,5	8,7	74,2	8,7	0,158
PAD 2º dia	76,9	8,4	75,2	11,2	0,489

* $p < 0,05$ valor significativo.

A Tabela 2 apresenta a classificação da PA em ambos os sexos. Foi observado que 14,3% dos acadêmicos do sexo masculino apresentam níveis pressóricos em condição limítrofe; 10,9% estiveram acometidos por hipertensão leve, destes, 6,1% no sexo masculino e 4,8% no feminino.

Tabela 2. Distribuição dos valores de frequência da classificação da pressão arterial.

Classificação da PA	Masculino		Feminino	
	n=49		n=21	
	n	%	n	%
Ótima	37	75,5	18	85,7
Normal	02	4,1	02	9,5
Limítrofe	07	14,3	-	-
Hipertensão Leve*	03	6,1	01	4,8

* Não foram diagnosticados casos de hipertensão arterial moderado e grave.

A Tabela 3 mostra a distribuição de frequência da pressão arterial analisando segundo o período de estudo dos estudantes. Por um lado, observa-se que os acadêmicos do P5 apresentaram as maiores frequências de hipertensão leve (27,5%). Em contrapartida, verifica-se que estudantes do P1 e P8 apresentaram a maior ocorrência de pressão arterial limítrofe.

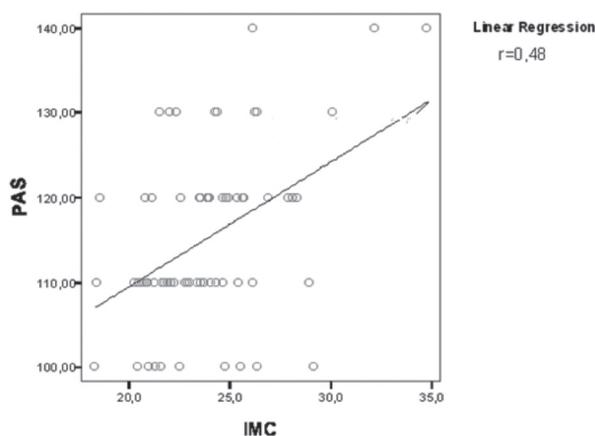
Tabela 3. Distribuição de frequência da classificação da pressão arterial de acordo com os períodos de estudo.

Classificação da PA	P1		P2		P3		P4		P5		P7		P8	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ótima	08	80,0	08	85,7	08	72,7	08	80,0	06	54,5	10	100	09	81,8
Normal	-	-	-	-	01	9,1	02	20,0	01	9,1	-	-	-	-
Limítrofe	02	20,0	01	14,3	01	9,1	-	-	01	9,1	-	-	02	18,2
HAS leve*	-	-	-	-	01	9,1	-	-	03	27,3	-	-	-	-

* Não foram diagnosticados casos de hipertensão arterial moderado e grave.

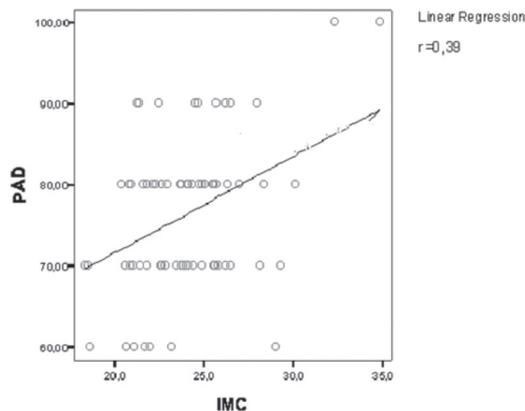
A Figura 1 apresenta a correlação entre o IMC e a pressão arterial sistólica média em ambos os grupos. Constatou-se uma relação direta (positiva) entre as variáveis com intensidade de $r=0,48$.

Figura 1. Correlação entre o IMC e a PAS.



A Figura 2 apresenta a correlação entre o IMC e a pressão arterial diastólica média em ambos os grupos. Constatou-se uma relação direta ($r=0,35$) de menor intensidade em relação ao valor encontrado na Figura 1.

Figura 2. Correlação entre o IMC e a PAD.



DISCUSSÃO

No presente estudo, buscou-se determinar a prevalência da HAS entre acadêmicos de Educação Física de um curso universitário na cidade de João Pessoa, estando esses distribuídos do primeiro ao oitavo período; e, secundariamente, pôde-se observar a relação entre os níveis de pressão arterial e o excesso de peso estimado pelo equacionamento do IMC. Dessa maneira, fizeram-se presentes 49 estudantes do sexo masculino e 21 do feminino, formando um total de 70 indivíduos. Quando analisadas, as características antropométricas revelaram que os rapazes são mais jovens em relação às moças e apresentaram valores de massa corporal e estatura superiores ao sexo feminino ($p<0,05$).

Identificou-se que houve uma maior frequência entre os acadêmicos do sexo masculino de classificações de níveis tensionais pressóricos em condição limítrofe e hipertensão leve. Em comparação com estudo realizado por Pereira *et al.*, (2008), encontrou-se entre acadêmicos do curso de Medicina da cidade de Uberlândia uma prevalência de 28,7% de pré-hipertensos e 3,7% acometidos por hipertensão, tendo sido esses estudantes classificados no estágio 1, ou seja, no estágio leve de hipertensão. O estudo seguiu as recomendações de classificação proposta pelo *National Institutes of Health* (2003). Nesse estudo, não foram encontradas prevalências de hipertensão em estágios mais graves entre os estudantes.

Simão *et al.*, (2008), em estudo descritivo, que teve como objetivo estudar a prevalência de hipertensão arterial e fatores de risco entre universitários da cidade de Lubango em Angola, verificaram que, dos 419 (62,8%) acadêmicos do sexo masculino, 18,9% apresentaram níveis de pressão arterial sistólica acima de 140mmHg, e, dentre os 248 (37,2%) do sexo feminino, 8,4% demonstraram pressão arterial sistólica superior a 140mmHg; partindo para os valores de pressão arterial diastólica, ≥ 90 mmHg foram identificadas prevalências acima da normalidade em 27,7% rapazes e em 11,3% das moças. Essas informações chamam a atenção para uma maior probabilidade de prevalência de acometidos por hipertensão no sexo masculino, o que vem a mostrar que os achados do presente estudo corroboram com os dados encontrados na literatura científica sobre a HAS. Já outros achados, como os da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010), advertem para a elevada prevalência da doença entre os homens em relação às mulheres na faixa etária dos adultos jovens.

Simão *et al.*, (2008), com base nos estudos de Ribeiro *et al.*, (1996), citam que diferentes estudos indicam prevalências de hipertensão arterial inferiores nas mulheres, quando comparadas aos homens até os 55 anos e, a partir dessa faixa etária ocorre uma elevação que torna significativa a ocorrência dessa doença entre as mulheres.

Ao analisar a frequência de níveis pressóricos em diferentes períodos letivos de estudo, pode-se perceber que houve uma diferença considerável entre os mesmos. Percebeu-se que os acadêmicos do quinto período apresentaram as maiores frequências de hipertensão leve (27,5%); em um padrão pressórico inferior verificou-se que os estudantes do primeiro e oitavo períodos apresentaram a maior ocorrência de pressão arterial limítrofe. Especula-se, portanto, que esses valores são decorrentes devido à pressão psicológica na qual estão inseridos esses acadêmicos, pois, se analisarmos esses aspectos de início e de final de curso pode-se perceber que para os estudantes do primeiro ano, a principal característica é que esses estão em período de transição e mudanças de contextos na escolaridade, onde na maioria das vezes acabaram de sair da rotina de colégio, e iniciando uma vida acadêmica que exige mais atenção e compromisso. E partindo para os concluintes do oitavo período, estes estão deixando de serem acadêmicos para inserirem-se no mercado de trabalho. Além disso, o período final apresenta certas peculiaridades acadêmicas que despedem maior exigência aos estudantes e níveis de estresses possivelmente mais elevados. Então, partindo desse entendimento pode-se identificar que ocorre uma cobrança de desempenho maior que os demais períodos podendo isto influenciar na pressão arterial.

Visando contemplar o objetivo específico da pesquisa, foi observada a correlação entre o IMC e níveis de pressão arterial. Quando analisado IMC vs. pressão arterial sistólica, evidenciou-se uma relação direta (positiva) entre as variáveis com intensidade de $r=0,48$; IMC vs. pressão arterial diastólica mostrou uma relação direta com intensidade de $r=0,35$, sendo estas sensivelmente semelhantes. As correlações corroboram com a hipótese da relação entre sobrepeso e obesidade e o aumento da HAS. Em estudo publicado por Pereira *et al.* (2008), foi evidenciado em 10 estudantes portadores de sobrepeso (IMC entre 25-29,9kg/m²) 50% de sujeitos pré-hipertensos, o que sugere uma relação entre o excesso de peso e a presença de hipertensão arterial, sendo este um fator de risco modificável.

Algumas limitações são destacadas no presente estudo como o tamanho amostral e a não aleatoriedade no processo de seleção dos elegíveis para a casuística o que possivelmente acarreta em erros sistemáticos. No entanto, acredita-se que os resultados aqui apresentados são relevantes no sentido de servir como linha de referência para novas pesquisas, além de apresentar relevância social no sentido de orientação para os acadêmicos acometidos por desfechos hipertensivos na instituição investigada.

CONCLUSÃO

Foram identificados valores prevalentes de níveis pressóricos limítrofes e elevados entre os acadêmicos de Educação Física investigados. Os rapazes apresentaram valores superiores de níveis pressóricos em condição limítrofe e hipertensão leve quando comparados às moças. Apesar da baixa intensidade, foi evidenciada uma relação positiva (direta) entre os níveis de pressão arterial e o IMC, o que corrobora com o pressuposto que o excesso de peso pode ser um importante preditor da hipertensão arterial, sendo utilizado em estudos epidemiológicos. Por fim, tornam-se relevante os achados deste estudo, servindo de alerta para reforçar a preocupação de que os estudantes de nível superior são um grupo populacional que realmente necessita de medidas de saúde preventiva, trazendo perspectivas profissionais e de vida melhor para esses adultos jovens.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.R. et al. Indicadores antropométricos associados ao risco de doença cardiovascular. **Arquivos Sanny de Pesquisa em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2009.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 20/07/2013.
- CAMPANA, E. M. G. *et al.* Pré-hipertensão em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 2, p. 92-102, 2009.

GOMES, B. M. R.; ALVES, J. G. B. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de Ensino Médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 375-81, 2009.

GUS, I. *et al.* Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 78, n. 5, p. 484-90, 2002.

MANTOVAN, H. F. *et al.* Fatores associados à hipertensão arterial em jovens integrantes do tiro de guerra de Maringá. **Ciência Cuidado e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 370-6, 2007.

PASSOS, V. M. A. *et al.* Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**. v. 15, n. 1, p. 35-45, 2006.

PEREIRA, F. S. F. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em estudantes do curso de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, 2007. In: **Anais**, XII Seminário de Iniciação científica. Universidade Federal de Uberlândia, p.1-7, 2008.

RIBEIRO, A. B. *et al.* Tratamento da hipertensão arterial. In: Ribeiro, A. B. **Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico, e terapêutica**. São Paulo (SP): Atheneu, 1996.

SILVA, J. L. L.; SOUZA, S. L. Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica versus estilo de vida docente. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 6, n. 3, 2006. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/revista6_3/03_Original.html. Acesso em: 20/07/2012.

SIMÃO, M. *et al.* Hipertensão arterial entre universitários da cidade de Lubango, Angola. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 4, p. 672-678, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2010.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. The seventh report of the joint national committee on prevention, evaluation, and treatment of high blood pressure. The JNC 7 report. **JAMA**, v. 289, p. 2560-72, 2003.

THOMAS, J. R. *et al.* **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.

¹ Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, João Pessoa/PB.

² Faculdades Integradas de Patos - FIP, João Pessoa/PB.

³ Prefeitura Municipal de Cuité de Mamanguape/PB.

⁴ Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa/PB.

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde - Câmpus I.
Castelo Branco
João Pessoa/PB
58051-900