

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

**LUCIANE DALLA VALE GREBOGI**

**A IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES HIPERTENSOS NO  
TRABALHO EM ALTURA**

**CURITIBA  
2014 / 2016**

**LUCIANE DALLA VALE GREBOGI**

**A IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES HIPERTENSOS NO  
TRABALHO EM ALTURA**

**Artigo apresentado à Especialização em  
Medicina do Trabalho, do Departamento  
de Saúde Comunitária da Universidade  
Federal do Paraná, como requisito  
parcial à conclusão do curso.**

**Orientador: Prof. Edevar Daniel**

**CURITIBA**

**2014 / 2016**

RESUMO: A Medicina Ocupacional tem a oportunidade de cuidar da saúde dos trabalhadores de modo integral e o objetivo deste trabalho é demonstrar a relevância de se identificar novos casos de hipertensão em trabalhadores expostos a trabalhos em altura. Este é um estudo longitudinal e prospectivo baseado na identificação e controle da hipertensão em trabalhadores de indústria da construção civil. Observou-se uma incidência deste agravo concordante com a literatura nacional especializada da área. Este resultado demonstra a importância do programa de controle de hipertensão arterial sistêmica como fator preventivo de agravos à saúde, bem como a prevenção de acidentes de trabalho.

Palavras-chave: Trabalho em altura, hipertensão arterial sistêmica, diagnóstico, incidência e prevalência

SUMMARY: The Occupational Medicine has the opportunity to care for the health of the whole way of workers and the objective of this work is to demonstrate the importance of identifying new cases of hypertension in workers exposed to work at heights. This is a longitudinal prospective study based on the identification and control of hypertension in the construction industry workers. There was an incidence of this disease concordant with the specialized national literature. This result demonstrates the importance of hypertension control program as a preventive factor of health problems, and the prevention of occupational accidents.

Keywords: Working at height, hypertension, diagnosis, incidence and prevalence.

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>3 OBJETIVO ESPECÍFICO .....</b>	<b>7</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1 Gráficos .....</b>	<b>9</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>14</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Medicina do Trabalho ou Saúde Ocupacional no seu amplo contexto não objetiva tão somente diagnosticar os agravos relacionados ao trabalho, mas muito além disso, ela tem a oportunidade e o desafio de atuar de maneira preventiva e o mais precocemente possível na saúde dos trabalhadores, através de seus exames periódicos; bem como dispor do levantamento do perfil de saúde da coletividade, traçar eficientes programas de saúde visando prevenção, controle e monitoramento dos tratamentos de agravos agudos ou crônicas, bem como atuando na melhoria da qualidade de vida e bem estar dos seus trabalhadores.

Dentro deste panorama encontram-se as atividades em altura, as quais oferecem variados riscos à saúde dos que as realizam. Faz-se então necessário o rigoroso controle da saúde destes trabalhadores, a fim de se minimizar ao máximo os riscos pertinentes a essas funções e neste contexto é de grande relevância a identificação dos hipertensos e o controle dos níveis tensionais dos mesmos, pois se trata de uma enfermidade sistêmica e crônica com alta incidência e prevalência mundial, a qual apresenta várias consequências graves, levando ao aumento dos riscos de acidentes nos trabalhadores em altura portadores desta enfermidade.

A primeira tratativa oficial quanto a gestão de saúde relativo a trabalhos em altura foi o protocolo de conduta médico-administrativa da Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT) de 2004 e extremamente relevante à época porque representou uma preocupação espontânea da parte médica com a gestão de saúde nos trabalhos em altura, sem que existisse lei vigente que obrigasse a adoção de tal conduta.

Segundo este protocolo o trabalhador em altura deve ser submetido a cuidadoso exame clínico: anamnese e exame físico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura. Além disso, ele contempla que nenhum exame complementar, apesar de útil e muitas vezes indispensável, inclusive eletroencefalograma (EEG), eletrocardiograma (ECG), eritrograma e glicemia de jejum, substituem o exame clínico minucioso. De acordo com este protocolo devem ser avaliados:

- Fatores que podem contribuir para quedas de planos elevados;
- Falta de boas condições físicas e psíquicas: epilepsia, vertigem, tontura, labirintite, desmaios, distúrbios do equilíbrio e movimentação, distúrbios cardiovasculares: arritmias cardíacas, hipertensão arterial sistêmica (HAS), alterações otoneurológicas, psicológicas -principalmente a ansiedade e a fobia de altura (acrofobia), obesidade, entre outros.
- Fatores circunstanciais: consumo de bebida alcoólica em trabalhador hígido, alimentação inadequada, noites mal dormidas, uso de medicamentos que atuam sobre o sistema nervoso central (SNC)”<sup>7</sup>.

O Objetivo desse protocolo era atender os requisitos mínimos de segurança para avaliação e controle de doenças que pudessem comprometer a performance no trabalho em altura levando a riscos de acidentes. Desta forma, os exames complementares propostos no documento da ANAMT de 2004 começaram a ser referência padrão de solicitação para trabalhos em altura de forma indiscriminada, mesmo sem fundamentação prática do chamado custo-efetividade<sup>7</sup>.

Em 27 de Março de 2012 por meio da portaria – SIT – 313 – entra em vigor a Norma Regulamentadora (NR) 35, a qual normatiza trabalhos em altura acima de 2 metros e através do seu item 35.4 – dá planejamento, organização e execução das diretrizes relativas aos cuidados de saúde, no entanto, torna-se vaga não parametrizando exames complementares específicos como bem cita a norma no item 35.4.1.2 (item c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais<sup>1</sup>.

Quanto a um protocolo de saúde para trabalhos em altura não existe nenhuma obrigatoriedade na legislação trabalhista e médica de se solicitar qualquer tipo de exame específico para quem vai executar tarefas em altura. A Atuação do médico do trabalho transcende a emissão do atestado de saúde ocupacional (ASO), conhecimento do PPRA (programa de prevenção de riscos ambientais) e elaboração do PCMSO (programa de controle médico de saúde ocupacional), mas contempla conhecer todos os setores e postos de trabalho da empresa, possibilitando deste modo uma melhor avaliação de análise de riscos de exposição com a finalidade de elaborar procedimentos condizentes com a função desempenhada<sup>8</sup>.

Papel de relevância têm a anamnese e o exame físico para atestar aptidão ao trabalho. Anamnese minuciosa e exame físico apurado<sup>8</sup>.

O Papel da Medicina do Trabalho é de inclusão e de socialização e para tanto o médico do trabalho não deve criar uma imensa bateria complexa de exames complementares, direcionando a exclusão. O Trabalho não é só meio de subsistência, mas também de reconhecimento social e realização pessoal. Privilegiar sempre o instrumental clínico epidemiológico com identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças sobre os exames complementares<sup>8</sup>.

O Médico do Trabalho – Coordenador de saúde deve contemplar em seu programa de saúde (PCMSO) além dos exames complementares específicos, as avaliações periódicas citadas no item 35.4.12 aliena b da NR 35<sup>1,4</sup>. Nessa linha de raciocínio a todos os trabalhadores expostos a trabalhos em altura recomenda-se a medição da pressão arterial (PA) de forma frequente a todo o grupo exposto antes da exposição com registro dos dados de forma bilateral, ou seja, nos registros do ambulatório e na carteira de registro do trabalhador (documento a ser oficializado pela empresa). Além da aferição dos níveis tensionais propriamente ditos, torna-se uma excelente oportunidade de questionamento acerca do “sentir-se bem” e “sentir-se em condições de executar a tarefa”, reafirmando o item 35.4.1.1 “que se considera trabalhador autorizado para trabalhos em altura aquele capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa”.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Definir a importância do adequado rastreamento, identificação, monitoramento da HAS dos trabalhadores em altura, bem como estabelecer a relevância da realização e da execução dos programas médicos referentes a esta patologia dentro das empresas, visando reduzir o risco de acidente e melhorar a saúde e a qualidade de vida dos operários, além de proporcionar um ambiente corporativo mais saudável e satisfatório, levando conseqüentemente a melhor performance no trabalho.

### **3 OBJETIVO ESPECÍFICO**

O objeto do trabalho buscou a abordagem de identificação de novos casos de níveis pressóricos elevados através do programa de controle da pressão arterial aos profissionais expostos a trabalhos em altura.

### **4 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo longitudinal e prospectivo que consiste na abordagem do programa controle de hipertensão arterial sistêmica aplicado nos cuidados da saúde dos trabalhadores submetidos a trabalhos em altura. Uma abordagem de identificação de novos casos de níveis elevados de pressão arterial (PA > 140/90 mmHg), fazendo com que controles rigorosos reduzam o contingente de hipertensos ou mantenham os hipertensos controlados em níveis tensionais adequados em relação a população em geral.

A pesquisa foi realizada em uma empresa no ramo da construção civil e montagem mecânica em obra de coqueamento retardado no município de Ipojuca estado de Pernambuco. O total de operários era com efetivo no pico da obra de 7919 profissionais, no período de Setembro de 2013 a Maio de 2015, sendo que mais de 70 % dos profissionais eram submetidos a trabalhos em altura.

Para o estudo foram selecionados os operários com idade entre 40 e 65 anos, do sexo masculino, que apresentavam níveis pressóricos elevados (acima de 140>090mmHg). Um total de 1720 operários foram avaliados no período de setembro de 2013 a maio de 2015.

Os dados foram coletados de prontuários médicos da empresa e organizados em planilhas do programa Microsoft Excel. As variáveis coletadas foram: exposição ao trabalho em altura, idade, presença prévia de hipertensão, identificação de novos casos de hipertensão. Realizou-se uma análise descritiva dos dados coletados em formato de gráficos.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Programa de controle de níveis pressóricos aos expostos em trabalho em altura, trabalhos esses que chegavam a 120 metros de altura, demonstrou que no pico da obra, mês de maio de 2014, havia um efetivo de 7919 operários. O gráfico 1 apresenta um linha temporal mensal de número de efetivos de setembro de 2013 a maio de 2015. Identifica-se que durante esse período o número de operários efetivos na obra variou de 6512 em setembro de 2013 a 681 em maio de 2015.

Do total de operários que passaram pela obra (n=7919), os operários que eram mão de obra direta perfaziam 86,30% (n=6834). Isso demonstra que a grande maioria participava diretamente na construção da obra. Conforme apresenta o gráfico 2. O gráfico 3 apresenta a distribuição dos operários de mão de obra direta (n=6834) segundo sua faixa etária.

Dentre o total dos operários atuante na mão de obra direta, um percentual de 85,59% (n=5849) atuavam no trabalho em altura, apresenta o gráfico 4. Deste número de participantes do trabalho em altura, 1720 (94,25%) encontravam-se na faixa etária de 40 a 65 anos de idade de acordo com o gráfico 5. Esse grupo de profissionais foi seguido no período do estudo por meio da aferição pressórica pelo programa de controle da Pressão arterial. Eram realizadas aferições diárias (se hipertenso ou hipertenso não controlado) e de forma quinzenal (normotenso ou hipertenso controlado) antes de iniciar o trabalho do dia.

Identificou-se que dos operários avaliados diariamente pelo Programa supracitado, 1173 (68,20%) eram normotensos, conforme apresenta o gráfico 6. Dos identificados como hipertensos (n=547, 31,80% do total da amostra), um total de 191 (34,92%) já se declaravam hipertensos, ou seja, já tinham um diagnóstico e acompanhamento médico anterior. O restante (n=356, 65,08%) foram diagnosticados dentro do programa como casos novos, conforme apresenta o gráfico 7. Este dado é muito alarmante pois a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença de evolução clínica lenta e de caráter assintomático, que se associa frequentemente a alterações funcionais e estruturais dos órgãos-alvo e a alterações metabólicas com conseqüente aumento do risco de eventos cardiovasculares. A HAS tem alta prevalência e baixas taxas de controle. É

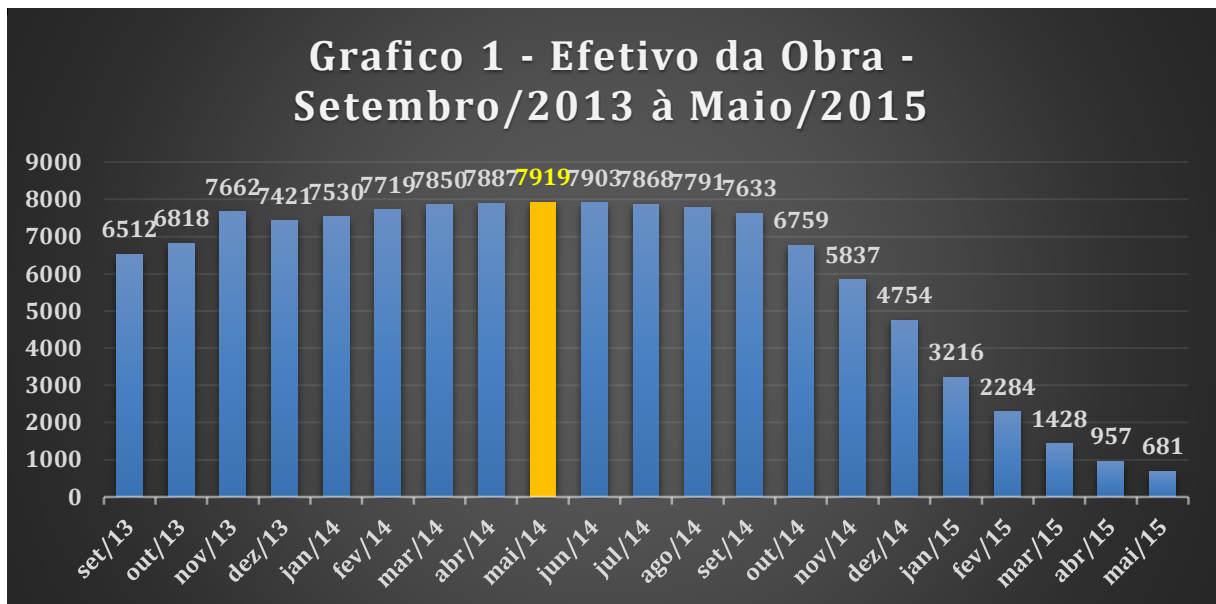
considerada um dos principais fatores de risco (FR) modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública.

Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA - 54% por acidente vascular encefálico (AVE) e 47% por doença isquêmica do coração (DIC), sendo a maioria em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e mais da metade em indivíduos de 45 a 69 anos.

Dentre as principais causas possíveis para o elevado percentual de detecção dos novos casos identificados no grupo estudado, apontam-se:

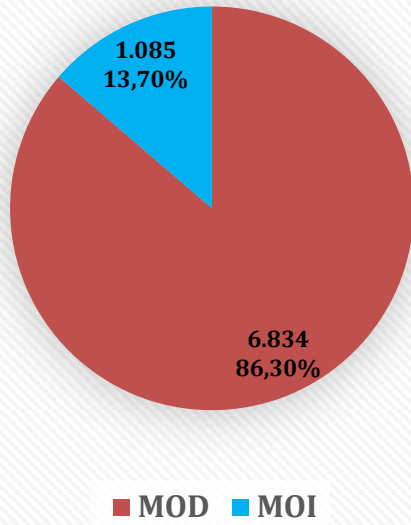
- Baixo nível sócio econômico com conseqüente baixa escolaridade;
- Precário acesso aos serviços de saúde;
- Baixa acessibilidade aos serviços de saúde por escassez regional dos mesmos;
- Fatores secundários: sedentarismo, maus hábitos nutricionais, obesidade, stress, entre outros.

## 5.1 Gráficos



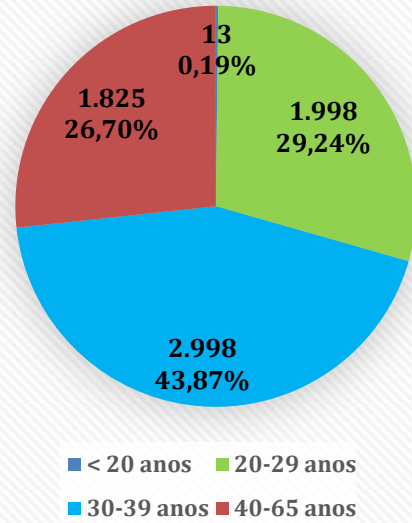
Fonte: Sistema SOC

**Gráfico 2 - Efetivo - Maio/2014**

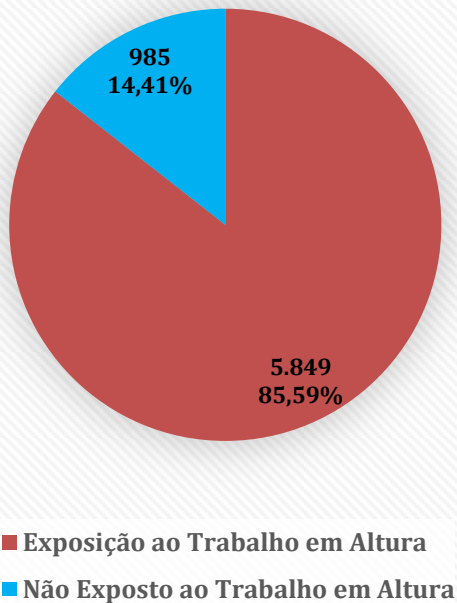


1

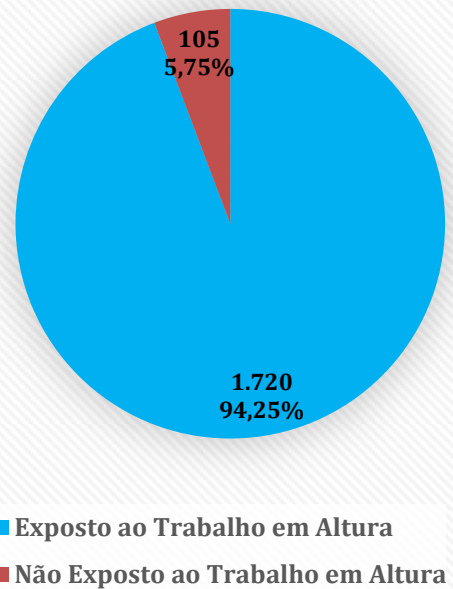
**Gráfico 3 - Faixa Etária - MOD**



**Gráfico 4 - MOD Exposição ao Trabalho em Altura**

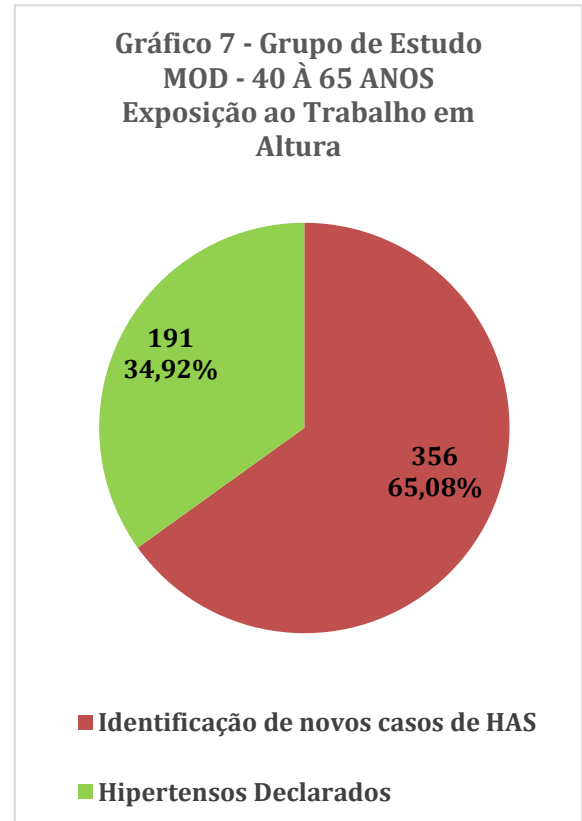
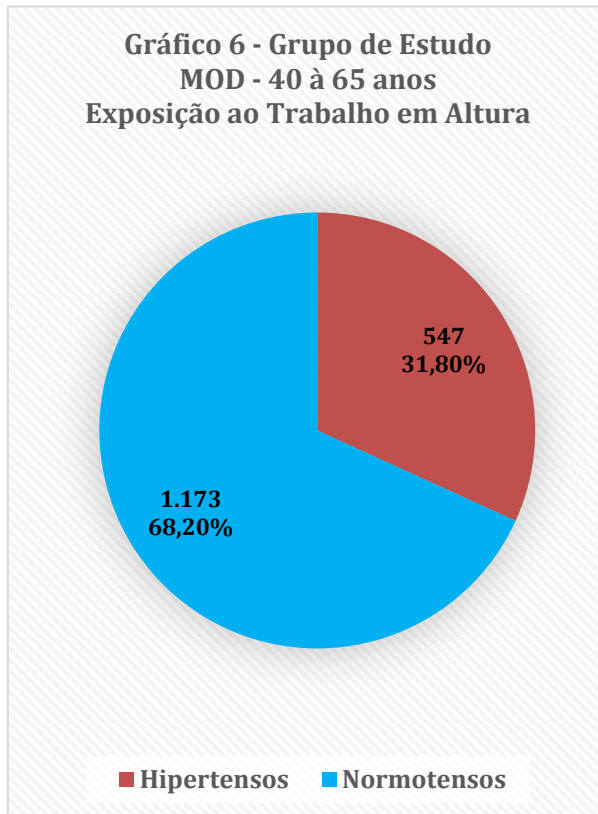


**Gráfico 5 - MOD - 40 à 65 anos Exposição ao Trabalho em Altura**



<sup>1</sup> MOD: Mão de Obra Direta (profissionais que estão trabalhando diretamente na construção da obra. Profissionais de campo.

MOI: Mão de Obra Indireta (profissionais que não estão trabalhando diretamente na construção da obra.



Estudos populacionais em cidades brasileiras nos últimos 20 anos demonstraram uma prevalência de HAS acima de 30%, considerando valores de PA >ou: 140/90 mmHg com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos<sup>3</sup>.

Estima-se que em decorrência da HAS ocorram 80% dos casos de acidente cérebro vascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% das aposentadorias precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhão de internações por ano. Essa multiplicidade de consequências decorrentes de aterosclerose e trombose coloca a HAS na origem das doenças cardiovasculares (DCV) e, portanto, caracteriza-a como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos. Em nosso país, as DCV tem sido a principal causa de morte<sup>6</sup>.

A maioria dos eventos cardiovasculares ocorre em indivíduos com alterações leves dos fatores de risco que, se deixados sem tratamento por muitos anos, podem produzir uma doença manifesta. Vários estudos epidemiológicos e

ensaios clínicos já demonstraram a drástica redução da morbimortalidade cardiovascular com o tratamento da Hipertensão arterial sistêmica<sup>3</sup>.

Segundo projeções da Organização das Nações Unidas (ONU) (2002) indicam que a mediana da idade da população brasileira passará de 25,4 anos em 2000 para 38,2 anos em 2050, sendo uma das consequências desse envelhecimento populacional o aumento das prevalências de doenças crônicas, entre elas a Hipertensão arterial sistêmica (HAS)<sup>3</sup>.

No Brasil, 14 estudos populacionais realizados nos últimos quinze anos com 14.783 indivíduos revelaram baixos níveis de controle da PA (19,6%) (PA <140/90 mmHg). Existe relação direta e linear da PA com a idade, sendo a prevalência superior a 60% de HAS acima de 65 anos. Em relação à cor, a HAS é duas vezes mais prevalente em indivíduos de cor não branca. Quanto a fatores sócio econômicos a ocorrência de HAS é complexa e difícil de ser estabelecida. No Brasil, a HAS é mais prevalente entre indivíduos de menor escolaridade<sup>5</sup>.

Em relação à prevenção primária, as mudanças no estilo de vida são fundamentais e recomendadas na prevenção primária da HAS, notadamente nos indivíduos com pressão arterial (PA) limítrofe. Mudanças do estilo de vida e hábitos saudáveis reduzem a PA, bem como a mortalidade cardiovascular<sup>2,5</sup>.

A Prevenção primária e a detecção precoce são as formas mais efetivas de evitar as doenças decorrentes da HAS.

Nesse contexto é de suma importância que o médico do trabalho estabeleça o controle da pressão arterial aos trabalhadores expostos à trabalho em altura pois é possível o diagnóstico precoce e o tratamento desta patologia, minimizando assim os riscos de acidentes, bem como melhorando a qualidade e a expectativa de vida destes funcionários no que se refere aos agravos relacionados à hipertensão.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Presente estudo vem demonstrar a real importância de programas de controle de Hipertensão Arterial Sistêmica especialmente a trabalhadores expostos em altura no amplo contexto da saúde ocupacional.

Através da análise do grupo estudado, concluiu-se que este contingente apresentou uma incidência de 20,7% e uma prevalência de 31,8% de HAS,

resultados estes que aproximam-se dos dados da literatura médica especializada, onde se destaca uma prevalência de HAS na população adulta maior que 30%.

Apontam-se como as principais causas da alta incidência encontrada o baixo nível sócio econômico, reduzida escolaridade, precário acesso aos serviços de saúde pela baixa disponibilidade regional dos mesmos, bem como suas consequências diretas e indiretas. Além destes apontam-se fatores secundários para a HAS como: o sedentarismo, os maus hábitos nutricionais, a obesidade, o estresse, entre outros.

Dentro deste contexto destaca-se o fundamental papel do médico do trabalho, o qual pode atuar diretamente na prevenção e promoção da saúde do trabalhador, sendo necessário que tanto o médico do trabalho quanto a empresa tenham uma visão de cuidado amplo com relação à saúde dos trabalhadores, onde os programas médicos têm destaque para atuar como ferramenta altamente eficaz na qualidade de vida, na prevenção dos acidentes de trabalho e de suas consequências.

## REFERÊNCIAS

1. Normas Regulamentadoras. **Segurança e Medicina do Trabalho**: NR 01 à 35. Editora Atlas. 71 Edição – 2013.
2. OLIVEIRA, Patrícia Gonçalves. **Hipertensão Arterial entre Idosos**: Percepção da Morbidade e Fatores Associados ao Tratamento. Dissertação de Mestrado – USP. Ribeirão Preto – 2011
3. PASSOS, Valéria Maria de Azereto ; ASSIS, Tiago Duarte ; BARRETO, Sandhi Maria. **Hipertensão Arterial no Brasil** : Estimativa de Prevalência a partir de Estudos de Base Populacional. Epidemiol. Serv. Saúde v.15 N1 Brasília Mar. 2016
4. Portaria Ministério do Trabalho e Emprego 593. **NR35** de 28/04/2014
5. Revista Brasileira de Hipertensão . **VI Diretrizes Brasileiras De Hipertensão – DBV VI**. Vol 17 (1): 7-10 , 2010 ; Vol 17(1): 11 – 17, 2010
6. ZAITUNE, Maria Paulo do Amaral, et al. **Hipertensão Arterial em Idosos**: Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro 22 ( 2 ): 285 – 294, Fevereiro 2016
7. [www.resolucaomed.com.br/noticias/trabalho\\_em\\_altura\\_exame\\_medico](http://www.resolucaomed.com.br/noticias/trabalho_em_altura_exame_medico)
8. [www.sistemaambiente.net/monica\\_pinheiro/gestao\\_de\\_saude\\_na\\_nr\\_35.htm](http://www.sistemaambiente.net/monica_pinheiro/gestao_de_saude_na_nr_35.htm)