

**Fernanda Ferreira Monteiro de Souza**

**FATORES QUE PREDIZEM UMA ELEVADA UTILIZAÇÃO DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA COORTE DE  
TRABALHADORES SIDERÚRGICOS**

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto  
Belo Horizonte - MG  
2011**

**Fernanda Ferreira Monteiro de Souza**

**FATORES QUE PREDIZEM UMA ELEVADA UTILIZAÇÃO DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA COORTE DE  
TRABALHADORES SIDERÚRGICOS**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto (área de concentração em Ciências Clínicas).**

**Orientador: Sandhi Maria Barreto**

**Co-orientador: Henrique Leonardo Guerra**

**Belo Horizonte - MG**

**2011**

Souza, Fernanda Ferreira Monteiro de.  
SO729f Fatores que predizem uma elevada utilização de serviços de saúde em uma coorte de trabalhadores siderúrgicos [manuscrito]. / Fernanda Ferreira Monteiro de Souza. - - Belo Horizonte: 2011.

71f.

Orientador (a): Sandhi Maria Barreto.

Coorientador (a): Henrique Leonardo Guerra.

Área de concentração: Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Sobremedicalização. 2. Doenças não Transmissíveis. 3. Uso de Medicamentos. 4. Depressão. 5. Transtornos Traumáticos Cumulativos. 6. Estresse Ocupacional. 7. Dissertação Acadêmica. I. Barreto, Sandhi Maria. II. Guerra, Henrique Leonardo. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WA 412

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **Reitor**

Prof. Clélio Campolina Diniz

### **Vice-Reitora**

Profa. Rocksane de Carvalho Norton

### **Pró-reitor de Pós-Graduação**

Prof. Ricardo Santiago Gomez

### **Pró-reitor de Pesquisa**

Prof. Renato de Lima dos Santos

### **Diretor da Faculdade de Medicina**

Prof. Francisco José Penna

### **Vice-Diretor da Faculdade de Medicina**

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

### **Coordenador do Centro de Pós-Graduação**

Prof. Manuel Otávio da Costa Rocha

### **Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação**

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

### **Chefe do Departamento de Clínica Médica**

Profa. Anelise Impeliziere Nogueira

### **Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto**

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

### **Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto**

Profa. Valéria Maria Azeredo Passos

### **Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto**

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Profa. Valéria Maria Azeredo Passos

Prof. Luiz Gonzaga Vaz Coelho

Profa. Suely Meireles Rezende

Prof. Francisco Eduardo Costa Cardoso

Prof. Marcus Vinícius Melo de Andrade

**Representantes Discentes:**

William Pedrosa de Lima (Titular)

Pollyanna Barros Batista (Suplente)



UFMG

FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de **FERNANDA FERREIRA MONTEIRO DE SOUZA** nº de registro 2009655227. Às nove horas do dia **vinte e nove de abril de 2011**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação aprovada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **“FATORES QUE PREDIZEM UMA ELEVADA UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA COORTE DE TRABALHADORES SIDERÚRGICOS”**, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde do Adulto, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Sandhi Maria Barreto, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado definitivo. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profa. Sandhi Maria Barreto/Orientadora  
Prof. Henrique Leonardo Guerra/Coorientador  
Profa. Cláudia Maria de Rezende Travassos  
Profa. Andrea Maria Silveira

Instituição: UFMG  
Instituição: PUC MG  
Instituição: FIOCRUZ RJ  
Instituição: UFMG

Indicação: Aprovada  
Indicação: Aprovado  
Indicação: Aprovado  
Indicação: Aprovada

Pelas indicações, a candidata foi considerada Aprovada

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 29 de abril de 2011.

Profa. Sandhi Maria Barreto/Orientadora [Assinatura]

Prof. Henrique Leonardo Guerra/Coorientador [Assinatura]

Profa. Cláudia Maria de Rezende Travassos [Assinatura]

Profa. Andrea Maria Silveira [Assinatura]

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari/Coordenadora [Assinatura]

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador

Ao meu querido esposo, familiares, amigos e colegas de trabalho que souberam compreender minha ausência, me apoiaram e me incentivaram em todos os momentos.

Aos trabalhadores que fizeram parte deste estudo. Que este trabalho possa trazer retornos em relação à melhoria da sua saúde, qualidade de vida e trabalho.

## AGRADECIMENTOS

À Professora Sandhi Barreto, minha orientadora, pelos ensinamentos transmitidos, dedicação, competência e carinho durante esta jornada.

Ao Dr. Henrique Guerra, meu co-orientador, por me colocar nesta trilha, que hoje me encontro e pelas experiências compartilhadas.

À Fundação Sidertube e a Fundação São Francisco Xavier pela confiança em meu trabalho e em especial ao Sr. Christian Spadinger Júnior e Dr. Adseu Alvares de Andrade, pela oportunidade, reconhecimento, carinho e grande incentivo.

Ao grande amigo e irmão Jorge Safe, por compartilhar grandes ensinamentos, pela paciência, motivação nas horas mais difíceis, pela grande disponibilidade e apoio na realização do trabalho sem o qual não seria possível chegar até aqui.

À querida amiga Adriana Machado Saraiva, pela amizade, pelas experiências compartilhadas e pela grande disponibilidade em me ajudar durante a realização deste trabalho.

À todos os professores da Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto, Saúde Pública, e Estatística pelos ensinamentos. Em especial, as Professoras Arminda, e Valéria Passos, sempre muito comprometidas e disponíveis.

À todos os colegas do mestrado, em especial Adriana Meireles, pela amizade e convivência.

Aos funcionários do Centro de Pós-graduação e Biblioteca, pelo suporte essencial, em especial à Mary Rocha Torres e a Maria do Rosário de Fátima Vasconcelos.

Ao meu querido esposo, Renato, pelo amor, compreensão e incentivo, que me permitiram chegar até o final e concretizar este sonho. Agradeço mais ainda pelo seu apoio e sua presença sempre maravilhosa comigo, uma grande força em todos os momentos.

Aos meus queridos pais por estarem sempre ao meu lado e por sempre acreditarem e investirem em mim. Obrigada, por todo o esforço na minha educação pessoal e profissional.

À minha irmã querida por todo o apoio e incentivo durante a realização deste trabalho. Ao meu irmão, pelo grande exemplo de fé e amor deixados e que tenho certeza que



esteve ao meu lado durante toda esta caminhada sempre me dando muita força para prosseguir.

À minha equipe de trabalho da Promoção da Saúde da FSFX, na qual eu me orgulho muito de fazer parte, pela força, carinho e compreensão especialmente nos períodos de cansaço durante esta jornada.

À grande amiga e colega de trabalho, Rosângela Silva Sant'Anna pelo carinho e incentivo.

Agradeço a todos os parentes e amigos, que sempre torceram por mim.

À todos os demais que contribuíram, direta ou indiretamente, com este resultado.

À Deus, por estar sempre comigo iluminando o meu caminho e sempre me dando força para seguir em frente.

“Nada acontece a menos que sonhemos antes”.

Carl Sandburg

“Não é bom tentar impedir o conhecimento de ir para a frente. A ignorância nunca é melhor do que o conhecimento”.

Enrico Fermi

“O importante é não parar de questionar. A curiosidade tem sua própria razão para existir. Uma pessoa não pode deixar de se sentir reverente ao contemplar os mistérios da eternidade, da vida, da maravilhosa estrutura da realidade. Basta que a pessoa tente apenas compreender um pouco mais desse mistério a cada dia. Nunca perca uma sagrada curiosidade”.

Albert Einstein

## RESUMO

**OBJETIVO:** Investigar os fatores predisponentes individuais, do contexto ocupacional e relativos à necessidade de saúde que predizem uma elevada utilização de serviços de saúde em 12 meses de seguimento em uma coorte de trabalhadores siderúrgicos de BH.

**MÉTODOS:** A coorte foi constituída por trabalhadores ativos, do sexo masculino, de uma indústria siderúrgica de grande porte de BH, cobertos por plano de saúde privado vinculado ao contrato de trabalho e participantes de um inquérito de saúde realizado dentro da unidade sede da indústria em 2006. As informações do inquérito foram obtidas por meio de entrevista utilizando questionário estruturado contendo características sócio-demográficas, ocupacionais, fatores comportamentais relacionados à saúde, morbidade referida, utilização prévia de serviços de saúde e exposição a condições psicossociais adversas no trabalho, determinadas pelo modelo de “demanda-controle” proposto por Karasek. A informação sobre utilização de consultas médicas nos 12 meses seguintes ao inquérito foi obtida junto ao plano de saúde. Informações sobre data de admissão na empresa, data de demissão ou óbito, se existente, data de exclusão do plano de saúde e tipo de vínculo salarial durante o período de seguimento foram obtidas de registros do setor de recursos humanos da empresa. A variável resposta foi definida pela soma das consultas (em regime de urgência e eletivo) realizadas durante os 12 meses subsequentes à data de participação no inquérito de saúde. Os trabalhadores que realizaram 10 ou mais consultas durante o período de 12 meses correspondem ao maior quintil de utilização e foram comparados aos demais trabalhadores com relação ao conjunto de informações existentes, agrupadas conforme proposto pelo modelo comportamental de RM Andersen (1995). Os fatores que predizem de forma independente a maior utilização de serviços de saúde durante o seguimento foram investigados por meio da regressão logística múltipla.

**RESULTADOS:** 11,15% dos indivíduos elegíveis não tiveram registro de consultas eletivas ou de urgência durante o período de acompanhamento. A incidência de pelo menos uma consulta em 12 meses foi de 88,85%. A média e mediana de consultas em um ano foram 5,54 (DP= 5,37) e 4,00, respectivamente. O risco de realizar 10 ou mais consultas foi maior entre trabalhadores com idade igual ou superior a 50 anos (OR=2,14;IC95%:1,27-3,61); ex-tabagistas (OR=1,51;IC95%:1,18-1,94); que relataram doença da coluna ou das costas (OR=1,58;

IC95%:1,22-2,05); tendinite, tenossinovite ou LER (OR=1,48; IC95%:1,05-2,08); depressão (OR=2,30;IC95%:1,59-3,34); e expostos à alta exigência no trabalho (OR=1,61;IC95%=1,17-2,23). O risco de maior utilização cresceu diretamente com o número de consultas realizados no ano anterior ao inquérito (1-2 consultas: OR=2,02;IC95%:1,04-3,93; 3-4 consultas: OR=3,89;IC95%:1,98-7,65; 5 ou mais consultas: OR=5,23; IC95%:2,61-10,48) e com o número de medicamentos utilizados nos 15 dias precedentes ao início do seguimento (1 medicamento: OR=1,53;IC95%:1,20-1,95; 2 ou mais medicamentos: OR=2,56;IC95%:1,90-3,46). Trabalhadores com renda igual ou superior a 10 salários mínimos tiveram uma menor risco de realizarem 10 ou mais consultas (OR=0,51;IC95%:0,32-0,83).

**CONCLUSÕES:** A mediana do número de consultas em um ano de seguimento foi elevada, e o ponto de corte para definir grande usuário é bem superior ao descrito em populações trabalhadoras ativas do sexo masculino. Os fatores que aumentaram o risco de ser um grande usuário de consultas médicas estão relacionados ao aumento das necessidades de saúde, como a idade mais velha, e a presença de problemas de saúde anteriores, como indica a história de tabagismo e o maior uso prévio de consultas eletivas e de medicamentos. O maior risco associado à presença de doenças osteomusculares ou depressão, e ao trabalho sob alta demanda psicossocial reforçam o papel das condições de trabalho sobre a saúde e atenção em saúde. A renda familiar superior a 10 salários mínimos foi um fator protetor para a maior utilização de serviços de saúde, sugerindo melhores condições de saúde desse grupo.

**DESCRITORES:** Utilização de Serviços de Saúde. Estudo de coorte. Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Uso de Medicamentos. Depressão. Distúrbios Osteomusculares. Stress no trabalho. Modelo de demanda-controle.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To investigate factors predisposing individual, context and occupational factors related to health need that predict increased use of health services in 12 months of follow up in a cohort of steel workers in Belo Horizonte, Brazil.

**METHODS:** The cohort was composed of active male workers of a large steel manufacturing plant in Belo Horizonte. All workers were covered by private health insurance tied to employment contract and participated in a health survey conducted at the headquarters unit of the industry in 2006. Survey information was obtained through interview using a structured questionnaire containing socio-demographic, occupational, health behavioral factors, morbidity, previous use of health services and exposure to adverse psychosocial conditions at work, measured by the Job Stress Scale. Data on number of physician visits in the 12 months following the survey were obtained from the health plan. Information on duration of employment, date of resignation or death, date of exclusion from the health plan and type of wage contract during the study period were obtained from the company human resources records. The response variable was defined as the upper quintile of the distribution of the total number of medical visits (both, emergency and elective) during the 12 months of follow-up. Workers who performed 10 or more visits during the 12 months were compared to all the other employees with respect to all existing information using multiple logistic regression analysis.

**RESULTS:** From 3121 eligible workers, 11.15% had no record of elective or emergency consultations during the monitoring period. The incidence of at least one visit in 12 months was 88.85%. The mean and median numbers of consultations in one year were 5.54 (SE= 5.37) and 4.00, respectively. The risk (OR/95%CI) of making 10 or more visits was higher among workers aged 50 years and above (2.14/1.27-3.61), former smokers (1.51/1.18-1.94), who reported back pain (1.58/1.22-2.05), tendinitis, tenosynovitis or work-related osteomuscular disorders (1.48/1.05-2.08), depression (2.30/1.59-3.34), and who were exposed to high strain at work (1.61/1.17-2.23). The risk of high use increased directly with the number of appointments made in the year preceding the survey (1-2 queries: 2.02/1.04-3.93; 3-4 queries: 3.89/1.98-7.65; 5 or more visits: 5.23/2.61-10.48) and the number of drugs used in 15 days immediately prior to the follow up (a drug: 1.53/1.20-1.95, and two or more medications: 2.56/1.90-3.46).

Workers who earned more than 10 minimum wages had a lower risk of performing 10 or more medical visits (0.51/0.32-0.83).

**CONCLUSIONS:** The median number of medical consultations in one year of follow-up was high and the cutoff to define major user is much higher than that found among most male active working populations. Most of the predictors of being a major user of consultations indicate increased health needs, as they are more common among older individuals and those who already have some health problem, such as former smokers and those who were already greater users of elective consultations and medicines. The greater risks for employees with musculoskeletal disorders or depression, potentially related to work, and for individuals working under high demand reinforce the role of psychosocial work conditions in health care needs. Family income above 10 minimum wages was a protective factor for greater use of health services, possibly reflecting better health and life quality of this group.

**KEYWORDS:** Health Services Utilization Study cohort. Chronic Noncommunicable Diseases. Drug Utilization. Depression. Musculoskeletal Disorders. Stress at work. Demand-control model.

## SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	16
2. OBJETIVOS.....	19
3. ARTIGO.....	20
3.1. INTRODUÇÃO.....	21
3.2. MATERIAL E MÉTODO.....	25
3.2.1. POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	25
3.2.2. VARIÁVEL RESPOSTA .....	26
3.2.3. VARIÁVEIS EXPLICATIVAS .....	26
3.2.4. ORGANIZAÇÃO DA BASE DE ANÁLISE .....	29
3.2.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	32
3.2.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E CONFLITOS DE INTERESSE.....	33
3.3. RESULTADOS.....	34
3.4. DISCUSSÃO.....	53
3.4.1. FATORES PREDISPOONENTES INDIVIDUAIS.....	55
3.4.2. FATORES DO CONTEXTO OCUPACIONAL.....	57
3.4.3. FATORES RELATIVOS À NECESSIDADE DE SAÚDE.....	58
3.5. CONCLUSÃO.....	63
3.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
3.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
ANEXOS.....	70
FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	71

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa avaliou o perfil de consultas ambulatoriais de trabalhadores siderúrgicos que possuíam previamente cobertura de plano de saúde privado. O intuito foi investigar fatores preditores de uma elevada utilização, permitindo uma melhor compreensão do processo e das necessidades de saúde subjacentes.

O interesse em se avaliar o fenômeno da utilização de serviços de saúde na população trabalhadora vem da conjugação de uma série de fatores.

Primeiramente, as empresas são locais propícios para realização de estudos como o presente, pois agregam um volume considerável de indivíduos em um mesmo local e por um período relativamente longo do dia; têm equipes de saúde dedicadas e processos de avaliação periódicos; costumam possuir registros confiáveis e bases de dados robustas, em diferentes áreas, que podem ser associadas; possuem recursos para investimentos e interesse direto na manutenção do estado de saúde de seus empregados e na mitigação de riscos presentes <sup>40</sup>.

Em segundo lugar, compreender o significado da utilização dos serviços de saúde, em dado contexto, bem como seus determinantes e desdobramentos, é sempre um desafio. Quais demandas de saúde estariam e não estariam sendo atendidas em um dado momento? Como ocorreria na prática a procura e o acesso aos serviços existentes? Quais fatores mais o influenciariam? O que seria uma utilização “normal”, “baixa” ou “excessiva”? Como discernir as utilizações indevidas e as deficitárias? Qual seria o significado da utilização de serviços de saúde enquanto indicador de condições de saúde subjacentes? Como esta utilização relaciona-se com o ambiente de trabalho, qualidade de vida, percepção e cultura dos indivíduos?

Estes são exemplos de alguns questionamentos pertinentes, quando se aborda a questão de utilização de serviços de saúde. Trata-se de um objeto de estudo complexo e multidimensional, que envolve fatores objetivos e subjetivos, inter-relacionados e nem sempre de fácil mensuração. Alguns destes fatores derivam da estruturação dos serviços de saúde, do contexto social, de aspectos individuais ou mesmo de necessidades individuais e coletivas de saúde. Além disto, um mesmo fator pode ser visto sob diferentes enfoques, de uma forma mais abrangente ou restrita.



Existem diferentes modelos teóricos na literatura científica sobre utilização de serviços de saúde<sup>1</sup>. Um dos mais referenciados tanto em estudos de utilização quanto nos estudos de acesso é o Modelo de Andersen<sup>1,3,4,6,11,13</sup>. Neste modelo o uso de serviços é dependente de determinantes agrupados em fatores mutuamente relacionados, classificados pelo autor como predisponentes, capacitantes e necessidades de saúde. Optamos por adotar este modelo no presente trabalho por ser um modelo abrangente, robusto e por facilitar a compreensão dos resultados com base em estudos internacionais.

Nenhum estudo individual, portanto, conseguiria elucidar todos estes pontos, não sendo também esta a pretensão deste trabalho. Contudo, a complexidade e importância do tema justificaria um maior interesse por parte da comunidade acadêmica, trabalhadores e empresas, na forma de estudos bem delineados e conduzidos.

Infelizmente, tais estudos são relativamente escassos no Brasil, especialmente em populações trabalhadoras, cujas informações estão usualmente disponíveis em bases de dados nas empresas ou poderiam ser obtidas por meio de inquéritos estruturados de saúde<sup>1</sup>. Um destes estudos foi conduzido pelo Serviço Social da Indústria (SESI)<sup>41</sup>, com 4.818 trabalhadores participantes. Neste trabalho, verificou-se uma prevalência de 26,3% hipertensão arterial, 37,8% sobrepeso, 12% obesidade, 15,8% tabagismo, 2,9% *diabetes mellitus*, e 15,3% sedentarismo. A distribuição dos fatores de risco concentrou-se em indústrias de grande porte, foi mais prevalente em homens, com menor escolaridade (hipertensão, tabagismo, componentes de dieta e história familiar de doença) e com maior escolaridade (baixo nível de atividade física e relacionado ao metabolismo dos lipídios). A maior parte das características associou-se com os fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis, e o efeito foi independente. A avaliação de risco mostrou que 7% dos trabalhadores apresentam risco de sofrer um evento coronariano grave em 10 anos, e para a grande maioria o risco é inferior a 10%. A prevalência de múltiplos fatores de risco (dois ou mais) foi mais frequente do que as demais categorias de risco, acometeu cerca de um quarto dos trabalhadores, particularmente homens com mais de 35 anos e com baixa escolaridade.”

Estes dados mostram que, apesar da menor prevalência em relação à população geral (efeito do trabalhador sadio)<sup>36</sup>, as doenças crônicas não transmissíveis [DCNT], e os principais fatores

de risco, são uma realidade dentre os trabalhadores brasileiros, justificando seu reconhecimento e abordagem.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, estas DCNT são o desafio de saúde do século XXI, e o reconhecimento e ações de enfrentamento imediatas são requeridas, a fim de se preservar a viabilidade econômica e social dos países, especialmente dos em desenvolvimento <sup>42</sup>. Dentre os maiores utilizadores de serviços de saúde, costumam estar os portadores de DCNT, razão pela qual este estudo privilegia esta categoria de problemas em detrimento das doenças agudas ou problemas de saúde de outra natureza.

Esta dissertação é composta por um artigo que analisa os resultados de um inquérito estruturado de saúde realizado em um contingente significativo de trabalhadores siderúrgicos brasileiros. Este inquérito serviu de ponto de partida para a análise de utilização de consultas ambulatoriais subseqüentes mediante o pareamento com bases de dados da empresa. A conjugação de informações de saúde com outras informações usualmente disponíveis na empresa abre a possibilidade de se buscar novas respostas a partir de dados pré-existentes e muitas vezes subutilizados, podendo inclusive servir de incentivo para trabalhos similares em outras empresas.

## 2. OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo são:

Objetivos Gerais:

- 1) Descrever o perfil de utilização dos serviços de saúde no ano subsequente a aplicação de um inquérito estruturado de saúde entre trabalhadores siderúrgicos;
- 2) Investigar os fatores que predizem uma elevada utilização de serviços de saúde na população estudada.

Objetivos Específicos:

- 1) Investigar a relação dos fatores predisponentes individuais (sócio-demográficos) com a elevada utilização de serviços de saúde na população estudada;
- 2) Investigar a relação dos fatores do contexto ocupacional com a elevada utilização de serviços de saúde na população estudada;
- 3) Investigar a relação dos fatores relativos à necessidade de saúde com a elevada utilização de serviços de saúde na população estudada.

### 3. ARTIGO

## **FATORES QUE PREDIZEM UMA ELEVADA UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA COORTE DE TRABALHADORES SIDERÚRGICOS**

*Factors that Predict Greater Use of Health Services in a Cohort of Steel Workers*

**Fernanda Ferreira Monteiro de Souza <sup>1</sup>**

**Sandhi Maria Barreto <sup>2</sup>**

**Henrique Leonardo Guerra <sup>3</sup>**

---

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto. FM-UFMG. Belo Horizonte, MG, Brasil 2. Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina (FM). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG, Brasil 3. Expertise Consultoria. Belo Horizonte, MG, Brasil.

#### **Correspondência / Correspondence:**

Sandhi Maria Barreto

Av. Alfredo Balena 190, sala 814

30130-100 Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: sbarreto@medicina.ufmg.br

### 3.1 INTRODUÇÃO

Conceitua-se “utilização de serviços de saúde” todo contato direto (consultas médicas, hospitalizações) ou indireto (realização de exames preventivos e diagnósticos) que um indivíduo realiza com serviços de saúde dentro de um período de tempo definido <sup>1,2</sup>.

A utilização dos serviços de saúde é um objeto de estudo complexo e multidimensional, que desperta interesse global, por sua relevância em diferentes níveis, no que se refere tanto ao padrão de utilização, quanto aos seus diferentes significados, origens, elementos facilitadores, dificultadores e impactos <sup>3,4</sup>.

Na ótica dos gestores, públicos e privados, o conhecimento sobre os determinantes da utilização de serviços de saúde permitiria identificar problemas e distorções, dimensionar adequadamente recursos e encontrar melhores estratégias para atendimento de forma efetiva às necessidades de saúde das respectivas populações ou subgrupos populacionais <sup>5,6</sup> de forma equitativa ou não <sup>7</sup>.

Apesar de relevante, a utilização de serviços de saúde é ainda um tema relativamente pouco estudado no Brasil e no mundo. Grande parte dos trabalhos existentes no mundo foram produzidos na década de 70 e 80 (47 estudos) e falta padronização metodológica conceitual sobre o tema <sup>4</sup>. No Brasil, revisão sobre estudos realizados após a implantação do SUS identificou apenas 23 estudos <sup>8</sup>.

O estudo da utilização pode ser mais abrangente ou mais focal. O estudo mais abrangente inclui exames complementares, internações hospitalares, consultas, procedimentos ambulatoriais e/ou de urgência. O mais focal concentra-se em um ou mais destes tipos de utilização, como forma de se tentar isolar e melhor compreender uma das vertentes deste objeto complexo.

A análise da utilização de serviços baseada em consultas médicas, geralmente, é feita estabelecendo-se um ponto de corte a partir do qual os indivíduos são caracterizados como grandes usuários, pequenos usuários ou não usuários. Geralmente, se há oferta de serviço e facilidade de acesso, os estudos concentram-se na compreensão dos fatores associados ao uso elevado de serviços de saúde <sup>7</sup>. Os estudos sobre os grandes utilizadores de serviços de saúde

em geral enfocam fatores associados à maior utilização e o impacto econômico desse tipo de utilização <sup>8</sup>.

Há uma preocupação crescente com os grandes utilizadores de serviços de saúde. Geralmente, eles representam uma pequena proporção dos usuários e são portadores de doenças crônicas. Análises de diferentes serviços em países distintos sugerem que cerca de 20% dos indivíduos consomem em torno de 80% dos recursos <sup>7,10</sup>. Além disso, há indicação de que os “grandes usuários” de serviços de saúde tendem a permanecer enquanto tal ao longo do tempo <sup>7</sup>.

Entretanto, não há consenso quanto ao ponto de corte nem o método para definir o que é um “grande usuário” de serviço de saúde. Geralmente a definição é feita a partir da média ou percentil de utilização <sup>9</sup>. Andersen R. M, 1995 <sup>4</sup>, considerou como consumo elevado a realização de mais de cinco consultas anuais <sup>4</sup>.

Inúmeros fatores estão associados à utilização de serviços de saúde. Didaticamente, eles podem ser agrupados em cinco categorias: características individuais sócio demográficas e econômicas; fatores inerentes às condições/necessidades de saúde dos indivíduos; características dos profissionais que prestam serviços de saúde; características das instituições que prestam serviços de saúde; e organização geral do sistema de saúde e políticas vigentes <sup>1,2,5,7,11-15</sup>. Desde a década de 50, diversos modelos teóricos foram propostos para compreender a contribuição de cada um destes grupos de fatores no processo de utilização de serviços de saúde <sup>4</sup>.

Um dos modelos mais utilizados é o comportamental de Andersen R. M., 1995 <sup>4</sup>, segundo o qual o uso de serviços resulta de: (a) fatores predisponentes individuais; (b) fatores relativos aos sistema de saúde e ao contexto social (capacitantes) e (c) necessidades de saúde <sup>1,4</sup>. Dos três, as necessidades de saúde seriam o principal motivador para utilização dos serviços <sup>1</sup>. A utilização não seria um produto exclusivo dos determinantes individuais, mas sim uma resultante da interação entre fatores individuais, sistema de saúde e contexto social, mediada pela experiência passada de utilização dos serviços <sup>1,4</sup>. As necessidades em saúde representariam o determinante mais proximal da utilização dos serviços de saúde <sup>1</sup>.

Contudo, a contribuição relativa de cada grupo de fatores tenderia a variar, conforme a situação. No caso de um primeiro contato de um indivíduo com um serviço de saúde, os fatores

predisponentes individuais (item a) desempenhariam o papel principal. Já nos contatos subsequentes, os aspectos relacionados diretamente aos profissionais que prestam o serviço (item b), seriam o maior determinante. Isto, visto que são normalmente os profissionais diretamente envolvidos no atendimento à população quem define o tipo e número de recursos a serem empregados na busca da resolução dos seus problemas de saúde <sup>1</sup>. Andersen R. e Newman J. F., 2005, também acreditam que a utilização dos serviços de saúde pode ser visto como um tipo de comportamento individual <sup>3</sup>.

Outros autores acreditam que o padrão de utilização/consumo de serviços de saúde de um determinado grupo populacional é predominantemente explicado por seu perfil de necessidades em saúde <sup>5,12,14</sup>. Entretanto, o uso de serviços de saúde está condicionado, também, por inúmeros outros fatores, internos e externos ao setor, relacionados tanto à forma como está estruturada a oferta de serviços, quanto às preferências e escolhas das pessoas <sup>5,14</sup>. Por outro lado, as escolhas individuais também são cruciais, sendo que nem todas as necessidades se convertem em demandas e nem todas as demandas são atendidas. Dessa forma, desigualdades no uso de serviços de saúde refletem as desigualdades individuais no risco de adoecer e morrer. Igualmente, indicam diferenças no comportamento do indivíduo perante a doença, além das características da oferta de serviços que cada sociedade disponibiliza para seus membros <sup>5,12,14,16</sup>.

Inversamente, por indução da oferta, existe o uso de serviços não relacionados com as necessidades <sup>14</sup>. Um ponto recorrente nos estudos sobre utilização de serviços de saúde é a possibilidade de que fatores relativos à oferta desses serviços sejam capazes de induzir a sua demanda <sup>17-20</sup>.

No Brasil, o acesso aos serviços de saúde públicos e privados, contratados pelo governo, é universal e garantido pela Constituição Federal de 1988. Entretanto, a cobertura média nacional de planos privados de saúde é de cerca de 25% da população geral (desconsiderando-se as concentrações regionais) <sup>16</sup>. Há indícios de que as pessoas que possuem este tipo de cobertura tenderiam a utilizar mais os serviços de saúde <sup>11</sup>. Contudo, esse achado geralmente expressa também a associação entre utilização e renda mais elevada, visto que o grupo com cobertura a plano privado de saúde também apresenta maior renda <sup>11</sup>. Nesse sentido, a associação entre plano de saúde e utilização de serviços pode ser vista como mais uma expressão da iniquidade social em saúde. A equidade existe quando a maior parte da variação na utilização de serviços

de saúde é explicada por fatores demográficos e de necessidade e não pela estrutura social, crenças de saúde e fatores capacitantes <sup>4,7</sup>.

No âmbito da saúde do trabalhador, existe grande escassez de estudos científicos sobre a utilização de serviços de saúde, especialmente no contexto brasileiro. O presente estudo tem por objetivo caracterizar uma coorte de trabalhadores de uma indústria siderúrgica de grande porte no uso dos serviços de saúde, estimar a incidência acumulada de consultas médicas em 12 meses de seguimento e identificar, utilizando, como referência, o modelo de Andersen R. M., 1995 <sup>4</sup>, os fatores associados ao maior número de consultas médicas nesta coorte. Este estudo visa contribuir na compreensão dos determinantes desse padrão de uso em uma população com 100% de cobertura de plano de saúde suplementar.



## **3.2. MATERIAL E MÉTODO**

### **3.2.1 População de estudo**

Trata-se de estudo de coorte de trabalhadores ativos de uma indústria siderúrgica brasileira de grande porte, do sexo masculino e que possuíam plano de assistência a saúde privado, oferecido por esta mesma empresa. A coorte foi constituída por trabalhadores que participaram do inquérito de saúde conduzido pela referida empresa em 2006 para subsidiar propostas para melhoria da saúde dos seus empregados.

Participaram do inquérito de saúde 3.776 indivíduos, de ambos os sexos, que trabalhavam nas diferentes áreas da indústria siderúrgica, correspondendo a 84% do total de 4.502 empregados da empresa. Foram elegíveis para a coorte todos os participantes do inquérito que preenchiam os seguintes critérios: ser empregado próprio da empresa, do sexo masculino, estar ativo no momento da aplicação do inquérito e possuir o plano corporativo de saúde privado oferecido pela empresa no início do seguimento. Foram considerados os empregados das diferentes áreas da empresa, incluindo operários, administrativos, profissionais de nível superior e executivos que responderam o questionário.

Os empregados com contrato temporário ou de empresas contratadas não foram incluídos na coorte por não terem participado do inquérito. As mulheres foram excluídas por constituírem um percentual muito pequeno dos trabalhadores e estarem geralmente concentradas em funções administrativas. Os estagiários foram excluídos pelo fato de não terem um vínculo trabalhista semelhante aos demais participantes do inquérito. Os empregados que aderiram ao plano de saúde após o início do estudo não foram considerados na análise. Os empregados que vieram a óbito (02 pessoas) e que foram demitidos durante o período de seguimento ou que saíram do plano de saúde antes do término do estudo (66 pessoas) foram mantidos no estudo até a data de ocorrência deste evento.

Os dados referentes à utilização de serviços de saúde (consultas eletivas e de urgência) nos doze meses seguintes à inclusão na coorte foram obtidos da base de dados da empresa participante, oriundos do banco de dados da operadora de plano de saúde. Para fins deste estudo não foram considerados os dados de utilização referentes à realização de exames pelo fato do registro deste

evento não estar devidamente padronizado na base de dados. Também não foram considerados os dados de internações, pelo fato de tratar-se de uma população trabalhadora relativamente jovem e saudável, sendo este portanto um evento muito raro. Os dados referentes à data de admissão na empresa, data de demissão ou óbito, se existente, e tipo de vínculo salarial, foram obtidas do setor de recursos humanos da empresa. Os bancos de dados foram cruzados utilizando-se o número de identificação do trabalhador na empresa, o que permitiu pareamento completo.

Inicialmente participantes com utilização a partir de 21 consultas/ano foram considerados *outliers*, entretanto na prática verificou-se que a exclusão destes *outliers* não impactou significativamente na análise, nem na magnitude ou direção das associações. Por este motivo optou-se por mantê-los na base.

### **3.2.2 Variável Resposta**

O evento de interesse do presente estudo é a utilização de serviços de saúde caracterizada pela realização de consultas eletivas e/ou de urgência no período de um ano subsequente à data de realização do inquérito de saúde. A variável resposta “maior utilização de serviços de saúde” foi calculada a partir da soma do número total de consultas realizadas em caráter eletivo e/ou de urgência. Para efeito da presente análise, foi considerado como maior utilização os indivíduos que realizaram 10 ou mais consultas no período de 12 meses (560 trabalhadores - 17,94%), equivalente ao maior quintil da distribuição do número total de consultas em 12 meses de seguimento.

### **3.2.3 Variáveis Explicativas**

As variáveis explicativas do presente estudo derivaram-se principalmente do inquérito de saúde que constituiu-se de entrevistas utilizando-se questionário estruturado com 178 questões aplicado por entrevistadores previamente treinados e não pertencentes ao quadro de empregados da empresa, sob supervisão de um epidemiologista. Também foram realizadas medidas de peso e altura dos participantes. Entretanto, as medidas antropométricas não foram incluídas entre as variáveis do presente estudo pela grande perda de informação, possivelmente devido ao fato destas medidas terem sido realizadas em momento distinto da entrevista.

As entrevistas foram realizadas em local reservado e externo à área de trabalho, em datas e horários previamente agendados. As respostas foram registradas em formulário de papel e posteriormente digitadas. A participação foi voluntária e mediante liberação das atividades durante o período da entrevista. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e informado, após apresentação do propósito do estudo e esclarecimento de dúvidas. Nenhuma punição ou vantagem foi utilizada para coagir a participação, sendo permitida a recusa total ou parcial a qualquer um dos módulos ou perguntas específicas, mesmo após o aceite à participação. Foram tomados todos os cuidados para a preservação do sigilo e confidencialidade dos dados.

O questionário contemplou os seguintes temas: características sócio-demográficas, sócio-econômicas, do trabalho e do domicílio; fatores comportamentais; morbidade referida e utilização de serviços de saúde.

As características sócio-demográficas pesquisadas foram: idade; sexo; estado civil; raça ou cor; nível de escolaridade. As características sócio-econômicas de interesse foram: faixa de renda mensal, considerando todas as fontes de renda do empregado, e a existência de aparelhos eletrodomésticos e instalações de apoio em casa (geladeira, televisão, fogão, forno de microondas, telefone fixo, máquina de lavar roupas, banheiro, computador, acesso à internet, moto e carro, assinatura de revista ou jornal).

As características do trabalho avaliadas foram: tipo de vínculo salarial e tempo na empresa, em anos. Para avaliar as condições psicossociais no trabalho foi aplicada a versão resumida da “Job Stress Scale” (JSS) <sup>21</sup>, baseada no modelo de Karasek R. A., 1979 <sup>22</sup>. Este modelo distingue quatro tipos de experiências no trabalho, gerados pela interação dos níveis de demanda psicológica e de controle no trabalho. Esta interação permite classificar o trabalho em quatro categorias distintas, a saber: alta demanda e baixo controle, alta demanda e alto controle, baixa demanda e baixo controle e baixa demanda e alto controle. A versão utilizada no inquérito realizado pela empresa foi adaptada para o português, validada e publicada por Alves et al., 2004 <sup>21</sup>. Esta versão contém cinco questões para avaliar a dimensão demanda e seis para a dimensão controle. Além disso, inclui seis questões que avaliam o apoio social de colegas e chefes no trabalho.

Embora baseada no mesmo modelo conceitual, a JSS não é um instrumento reduzido do “Questionário sobre Conteúdo do Trabalho” (Job Content Questionnaire, ou JCQ)<sup>23</sup>. O JSS é bastante difundido para avaliar o ambiente psicossocial no trabalho e sua relação com a saúde justamente por ser mais simples e operacional. O JCQ foi originalmente elaborado por Karasek R. A., 1979,<sup>22</sup> com 49 perguntas nos anos 70 e, posteriormente, simplificado em 17 questões por Tores Thorell, em 1988.

O nível de atividade física foi aferido através da versão curta do “Questionário Internacional de Atividade Física” (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ), validado no Brasil por Matsudo S. et al., em 2001<sup>24</sup>.

Os participantes que negaram caminhar pelo menos 10 minutos contínuos em algum dia da semana foram considerados “sedentários”. “Ativos” foram aqueles que informaram realizar regularmente uma caminhada ( $\geq 5$  dias/semana,  $\geq 30$  minutos), uma atividade física moderada ( $\geq 5$  dias/semana,  $\geq 30$  minutos), vigorosa ( $\geq 3$  dias/semana,  $\geq 20$  minutos) ou uma combinação destas. Foram considerados “muitos ativos” aqueles com atividade física vigorosa com frequência  $\geq 5$  dia/semana e duração  $> 30$  minutos. Também nesta categoria foram incluídos indivíduos que associavam atividade física vigorosa ( $\geq 3$  dias da semana,  $\geq 20$  minutos) com atividades moderadas ou com caminhadas ( $\geq 5$  dias da semana,  $\geq 30$  minutos). Finalmente, aqueles que não atendiam aos critérios dos grupos anteriores foram considerados insuficientemente ativos. Para a finalidade deste estudo, os grupos “ativo” e “muito ativo” foram combinados em uma mesma categoria, permanecendo “insuficientemente ativo” e “sedentário” como categorias separadas.

O tabagismo foi investigado através de questões sobre a utilização atual e/ou pregressa de produtos à base de tabaco e exposição ao tabagismo passivo.

O Abuso de álcool foi aferido por meio do questionário CAGE (acrônimo de “Cut down”, “Annoyed by criticism”, “Guilty” e “Eye-opener”). Desenvolvido por Ewing J. A., 1984,<sup>25</sup> e validado no país em 1983 por Masur J.<sup>26</sup>, o CAGE é um instrumento sintético, de rápida aplicação (meio minuto), facilmente memorizável, não-intimidador e amplamente utilizado com a finalidade de rastrear abuso e dependência de álcool. Consiste em quatro questões dicotômicas (do tipo sim/não), recebendo cada resposta afirmativa o valor 1 e cada resposta negativa o valor 0. A soma destas respostas constitui o escore final do teste, que varia entre 0 e

4 pontos. O ponto de corte maior ou igual a dois, recomendado para a finalidade de rastreamento de abuso ou dependência de álcool <sup>27</sup>, foi adotado no presente trabalho.

A auto-avaliação de saúde foi obtida pela pergunta “*de um modo geral como o(a) Sr(a) considera seu próprio estado de saúde?*”, com cinco categorias de resposta, variando de muito bom a muito ruim. Foi também perguntado se o participante havia nas últimas duas semanas, por motivo de saúde: deixado de realizar qualquer de suas atividades habituais, permanecido acamado ou faltado ao trabalho. A variável auto-avaliação foi recodificada em três categorias (muito bom; bom; regular, ruim e muito ruim) em função do baixo número de respostas nas três últimas categorias.

A ocorrência de doenças crônicas foi aferida pela perguntas do tipo “*algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem ou teve?*”, seguida do evento de interesse: bronquite ou asma; angina; infarto; “outra doença do coração”; derrame; insuficiência cardíaca; “pressão alta” entre outros.

A utilização de serviços de saúde foi avaliada questionando-se o número de vezes que o entrevistado consultou o médico no último ano e se internou no mesmo período. Da mesma forma, a utilização prévia de medicamentos foi verificada pelo número informado de medicamentos consumidos nos últimos 15 dias.

### **3.2.4 Organização da Base de Análise**

Todos os trabalhadores elegíveis foram seguidos por 12 meses, ou até a demissão, óbito ou perda do plano de saúde (perda de follow-up – Tabela 7), se ocorrido antes deste período. Considerou-se como primeiro dia de seguimento o dia subsequente à data de realização da entrevista para o inquérito.

As variáveis explicativas, derivadas do inquérito de saúde, incluíram fatores sócio-demográficos, ocupacionais, comportamentais e de saúde. Os fatores sócio-demográficos corresponderiam aos fatores predisponentes individuais do Modelo de Andersen (1995), enquanto os fatores comportamentais e de saúde, dentre os quais as doenças crônicas auto-referidas, equivaleriam à dimensão das necessidades de saúde. Os fatores ocupacionais, considerados como fatores capacitantes. Não foram considerados fatores do sistema de saúde por não haver diferenças na coorte com relação ao tipo de serviços e acesso.

Os fatores predisponentes individuais incluíram as seguintes variáveis: idade (<30, 30-39, 40-49, 50 ou mais anos); etnia ou cor da pele (branco, pardo, negro, outra); estado civil (casado/vive junto, solteiro, divorciado/separado/viúvo); nível de escolaridade alcançado (2º grau completo ou mais, 1º grau completo e 1º grau incompleto); renda familiar (em salários mínimos: menor que 4, 4-5, 6-9, 10 ou mais).

No domínio “necessidades de saúde” foram incluídos os seguintes fatores comportamentais relacionados à saúde: tabagismo (não-tabagista, ex-tabagista, tabagista) e nível de atividade física, aferida pelo IPAQ-curto (ativo ou muito ativo, insuficientemente ativo, sedentário). Foram considerados “tabagistas” os participantes que declararam estar fumando na data do inquérito e ter consumido pelo menos cem cigarros ou cinco maços no passado. A resposta negativa a estas duas questões caracterizou o participante como “não-tabagista”. A resposta negativa à primeira questão e afirmativa à segunda foi critério para “ex-tabagista”.

Também foram incluídos neste domínio as seguintes variáveis: deixar de realizar atividades habituais por motivo de saúde (sim/não), ter ficado acamado e ter faltado ao trabalho por motivo de saúde nas duas últimas semanas anteriores ao inquérito (sim/não); Cage positivo (sim/não); e auto-avaliação da própria saúde (muito bom/bom/regular ou ruim/muito ruim). Foram considerados na análise o diagnóstico anterior (sim/não) das seguintes doenças: doença cardiovascular (angina, insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio ou derrame, outra doença do coração), “pressão alta” (hipertensão arterial); asma ou “bronquite”; artrite, reumatismo ou gota; câncer; doença da coluna ou das costas; tendinite, tenossinovite ou LER; problemas auditivos; depressão; enfisema pulmonar; e epilepsia. A variável “número de doença crônica” foi criada a partir das respostas a cada uma das morbidades aferidas (hipertensão arterial, artrite, reumatismo ou gota, bronquite ou asma, câncer, doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER, problemas auditivos, depressão, enfisema pulmonar, epilepsia, angina, IAM, AVC, ICC ou outra cardiopatia), categorizada em 0, 1, 2, 3 ou mais.

Além das variáveis anteriores, também foram incluídos na análise o número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento (0, 1, 2 ou mais), o número de internações realizadas nos 12 meses que precederam o inquérito (sim e não) e o número de consultas eletivas realizadas no ano anterior à data do inquérito (0, 1-2, 3-4, 5 ou mais).

Na contexto ocupacional, ou de fatores capacitantes, foram analisados o tipo de vínculo empregatício (“horista” e “não horista”); tempo de empresa (menor que 5 anos, de 5-9 anos, de 10-14 anos, maior ou igual à 15 anos), exposição a condições psicossociais adversas no trabalho e presença de suporte social no trabalho <sup>22</sup>, aferidos pela Job Stress Scale (JSS) <sup>21</sup>. Cada pergunta das dimensões demanda e controle do JSS foi pontuada em função da resposta: “*freqüentemente*” (escore 4), “*às vezes*” (escore 3), “*raramente*” (escore 2) e “*nunca ou quase nunca*” (escore 1). Nas questões “*Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho*” e “*No seu trabalho você tem que repetir muitas vezes a mesma tarefa*”, os valores atribuídos a cada resposta foram invertidos, recebendo “*freqüentemente*” o menor escore (1) e “*nunca ou quase nunca*” o maior (4). As pontuações nas perguntas de cada dimensão aferida foram somadas para obter os escores totais das dimensões demanda e controle <sup>22</sup>. Estas dimensões foram dicotomizadas a partir das medianas dos seus escores totais e utilizadas para classificar os participantes em quatro grupos: trabalho ativo (alta demanda e alto controle), baixa exigência (baixa demanda e alto controle), trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle) e alta exigência (alta demanda e baixo controle).

No que se refere à demanda psicológica e ao controle do processo de trabalho, tanto as variáveis discretas referentes aos respectivos escores destas dimensões, quanto a variável categórica resultante representando as dimensões propostas por Karasek, foram preservadas para a fase de análise. O objetivo foi verificar qual das duas maneiras de classificar o tipo de trabalho se adequaria melhor à análise proposta.

No caso da dimensão “apoio social” no trabalho, as perguntas foram pontuadas em função das seguintes opções de resposta: “*concordo totalmente*” (escore 4), “*concordo mais que discordo*” (escore 3), “*discordo mais que concordo*” (escore 2) e “*discordo totalmente*” (escore 1). Analogamente, o escore final desta dimensão deu-se pela soma dos escores das suas seis perguntas. Os trabalhadores com pontuação total igual ou superior ao tercil superior da distribuição do escore final foram classificados como tendo apoio social no trabalho e os demais como ausência ou insuficiência de apoio.

### 3.2.5 Análise Estatística

Os trabalhadores com maior utilização foram comparados aos demais com relação às diversas variáveis explicativas utilizando o teste de Chi-Quadrado de Pearson para variáveis categóricas e o teste de “t” de Student para as variáveis contínuas e discretas (demanda psicológica; controle do processo de trabalho; apoio social).

O risco de maior utilização em um ano foi investigado por meio de regressão logística múltipla e a magnitude da associação aferida pelo odds ratio e respectivo intervalo de confiança de 95%. A análise foi feita em três etapas. Inicialmente, foi feita a análise univariada para aferir a magnitude e significância da associação entre as variáveis explicativas e a maior utilização de serviços de saúde. A seguir, foi feita a análise multivariada por bloco de variáveis reunidas por afinidade (predisponentes individuais, do contexto ocupacional ou capacitantes e relativos às necessidades de saúde).

Todas as variáveis com  $p \leq 0,20$  foram consideradas na análise intermediária, que reuniu as variáveis de cada bloco de variáveis analisado <sup>28</sup>. As variáveis que se mostravam não-significativas ao nível de  $p < 0,05$  eram retiradas uma a uma, enquanto se avaliava o efeito da exclusão sobre os demais, dentro do mesmo grupo, em busca de possíveis evidências de confusão ou interação. O mesmo procedimento foi repetido para cada uma das categorias.

É importante destacar a opção feita para entrada da Condição Social do Trabalho na análise intermediária. Ela foi testada de duas formas alternativas: (1) Como uma variável categórica, correspondendo cada quadrante do modelo de Karasek <sup>22</sup> a um estrato, sendo o de baixa exigência utilizado como referência de comparação; (2) Na forma de três variáveis discretas, cada uma correspondendo ao escore das dimensões demanda psicológica, controle do processo de trabalho e suporte social. Tendo-se evidenciado a predominância da variável controle sobre os demais, optou-se em utilizar a segunda forma para entrada dos dados na análise intermediária e modelo final.

Por fim, todas as variáveis significativas ao nível de  $p < 0,05$  na análise intermediária foram testadas conjuntamente, tendo permanecido no modelo final as variáveis que se mantiveram associadas de forma independente à variável resposta ( $p \leq 0,05$ ). A adequação do modelo final foi verificada pelo teste de Hosmer & Lemeshow. A análise foi realizada utilizando o pacote estatístico Stata 9.0.



### **3.2.6 Considerações Éticas e Conflitos de Interesse**

O estudo foi aprovado em 05 de novembro de 2008 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (parecer número 497-08). Não há conflitos de interesse.

### **3.3. RESULTADOS**

Do total de 4502 empregados próprios ativos na unidade sede da empresa, 4270 eram do sexo masculino (94,8%) e 3971 atuavam na área de produção (88,2%). Dos 3776 (83,9%) trabalhadores que responderam ao inquérito de saúde, 3121 (82,65 %) foram considerados elegíveis para o presente estudo. Dentre os elegíveis, 66 foram demitidos ou perderam o plano de saúde (2,1%) e 02 faleceram (0,06%) no período de seguimento de 12 meses.

Entre os participantes, predominaram os operários com idade entre 30 e 39 anos (43,06 %), casados ou em união consensual (75,62%), com segundo grau completo, superior completo ou pós-graduação (66,84 %), cor da pele auto-referida como branca (42,13 %), remunerados por hora trabalhada (91,35 %), com rendimento inferior a quatro salários mínimos (44,25 %) e tempo de trabalho na empresa entre 5-9 anos (30,15%). (Tabela 1)

Durante os 12 meses de seguimento, os participantes totalizaram 17284 consultas eletivas e de urgência [média= 5,54 consultas (DP = 5,37); mediana: 4 consultas (p25 = 2; p75= 8)]. Oitenta e nove por cento dos empregados (2773 indivíduos) tiveram ao menos uma consulta no período de seguimento (incidência) e 348 trabalhadores (11,15%) não realizaram nenhuma consulta durante este período. O ponto de corte para o quintil superior da distribuição de consultas ao longo do seguimento foi igual a dez ou mais consultas, classificados como grupo de maior utilização de serviços de saúde na presente análise.

Na análise univariada (Tabelas 3 e 4), entre os fatores predisponentes individuais sócio demográficos (Tabela 3), a maior utilização de serviços de saúde foi estatisticamente associada às faixas etárias de 40-49 anos e maior ou igual a 50 anos, ao nível de escolaridade 1º grau incompleto e ao estado civil divorciado/separado/viúvo. Em relação aos fatores relativos às necessidades de saúde analisados (Tabela 4), todos influenciaram estatisticamente o risco de maior utilização em um ano, exceto, IPAQ, CAGE positivo, diagnóstico prévio de angina, infarto, derrame, insuficiência cardíaca, enfisema pulmonar, epilepsia e ter estado acamado por motivo de saúde nas duas semanas anteriores ao início do seguimento.

Com relação aos fatores do contexto ocupacional (Tabela 3), verificou-se maior utilização entre os trabalhadores classificados na categoria “trabalho passivo” e “alta exigência” (“alta demanda e alto controle”). A análise em separado dos itens da escala mostrou menor utilização entre os trabalhadores com maior controle sobre o processo de trabalho.

As variáveis que permaneceram estatisticamente associadas à maior utilização na análise intermediária em cada domínio são apresentadas na Tabela 5. No domínio fatores predisponentes individuais permaneceram associados à maior utilização as faixas etárias de 40-49 anos e 50 ou mais anos e o estado civil divorciado/separado/viúvo. A renda familiar superior a 10 salários mínimos foi associada à menor utilização. Entre os fatores relativos à necessidade de saúde, permaneceram no modelo ser ex-tabagista, uma ou mais consultas médicas eletivas anteriores ao seguimento, relato de uso de um ou mais medicamentos, relato de diagnóstico de doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER e depressão. No domínio do contexto ocupacional, o trabalho passivo e o trabalho com alta exigência também mantiveram-se associados a maior utilização no modelo final intermediário.

No modelo final da regressão logística multivariada (Tabela 6), após ajuste por todos os fatores identificados na análise intermediária, todas as variáveis, com exceção do estado civil, permaneceram no modelo final. O p-valor foi limítrofe para a faixa etária 40-49 anos e o trabalho passivo ( $p=0,06$ ). O teste de Hosmer & Lemeshow mostrou boa adequação do modelo final ( $p>0,8057$ ).

A perda de seguimento em um ano totalizou 68 participantes (2,18%) e foi devida a demissão, óbito ou saída do plano de saúde (Tabela 7). Em comparação com os indivíduos que permaneceram até o término da pesquisa, as perdas de seguimento apresentam diferenças estatísticas para as seguintes variáveis: idade, auto-avaliação da saúde, tabagismo, CAGE, presença de asma ou bronquite, tempo de empresa, qualquer doença crônica, características do trabalho definidas pelo modelo demanda-controle. As perdas incluem um maior percentual de adultos jovens (41,18% <30 anos); com avaliação regular, ruim ou muito ruim da própria saúde (25%); tabagistas (19,12%); com CAGE positivo (14,71%); com relato de asma (19,12%); com relato de duas ou mais doenças crônicas (29,41%); menor tempo de empresa (69,11% <10 anos) e alta pressão no trabalho (50%).

**Tabela 1. Distribuição da coorte de trabalhadores siderúrgicos segundo características predisponentes individuais e do contexto ocupacional (n=3121). Brasil, 2008.**

Variável	total (n)	%
<b>PREDISPONENTES INDIVIDUAIS (SÓCIO-DEMOGRÁFICAS)</b>		
<b>Faixa Etária</b>		
menor que 30 anos	769	24,64
30-39 anos	1.344	43,06
40-49 anos	845	27,07
maior que 50 anos	163	5,22
<b>Raça</b>		
branco	1.315	42,13
pardo	1.308	41,91
negro	413	13,23
outra	66	2,11
não informado	19	0,61
<b>Estado Civil</b>		
casado/vive junto	2.360	75,62
solteiro	659	21,12
divorciado/separado/viúvo	102	3,27
<b>Nível de escolaridade alcançado</b>		
2º grau completo a superior completo (ou pós-graduação)	2.086	66,84
1º grau completo a 2º grau incompleto	627	20,09
1º grau incompleto	406	13,01
não informado	2	0,06
<b>Renda Familiar (em Salários Mínimos)</b>		
menor que 4,00	1.381	44,25
de 4 a 5,99	958	30,70
de 6 a 9,99	463	14,83
10 ou mais	310	9,93
não informado	9	0,29
<b>FATORES DO CONTEXTO OCUPACIONAL</b>		
<b>Tipo de vínculo salarial</b>		
horista	2851	91,35
não horista	270	8,65
<b>Tempo de empresa</b>		
menor que 5 anos	656	21,02
de 5 a 9,99 anos	941	30,15
de 10 a 14,99 anos	760	24,35
15 anos ou mais	764	24,48
<b>Condição psicossocial do trabalho – Dimensões (mediana das variáveis discretas)</b>		
Demanda Psicológica	3.100	14
Controle do Processo de Trabalho	3.104	18
Apoio Social	3.108	21
<b>Condição psicossocial do trabalho – Modelo de Karasek***</b>		

Continuação...

trabalho ativo	627	20,09
baixa exigência	529	16,95
trabalho passivo	903	28,93
alta exigência	1.028	32,94
não informado	34	1,09

As variáveis contínuas e discretas utilizadas no estudo foram: demanda psicológica (n=3.100; média:13,53; DP:2,38); controle do processo de trabalho (n=3.104 media: 17,44; DP:2,61); apoio social (n=3.108;média:20,81; DP:2,69);

\*\*\* Karasek, R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. Administrative Science Quarterly. 1979: 24. p285

**Tabela 2. Distribuição da coorte de trabalhadores siderúrgicos de acordo com fatores relativos às necessidades de saúde (n=3121). Brasil, 2008.**

Variável	total (n)	%
Auto Avaliação da Saúde		
muito bom	953	30,54
bom	1.837	58,86
regular, ruim ou muito ruim	329	10,54
não informado	2	0,06
IPAQ		
ativo/muito ativo	1.864	59,72
insuficientemente ativo	991	31,75
sedentário	248	7,95
não informado	18	0,58
História de tabagismo		
não-tabagista	1.901	60,91
ex-tabagista	690	22,11
tabagista	526	16,85
não informado	4	0,13
CAGE		
negativo	2.889	92,57
positivo	232	7,43
Número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao seguimento		
0	178	5,70
1 – 2	1.648	52,80
3 – 4	753	24,13
5 ou mais	359	11,50
não informado	183	5,86
Número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento		
0	1.970	63,12
1	794	25,44
2 ou mais	356	11,41
não informado	1	0,03
Esteve Internado nos últimos 12 meses		
não	2.967	95,07
sim	152	4,87
não informado	2	0,06
Deixou de realizar atividades habituais por motivo de saúde nas duas últimas semanas		
não	2.933	93,98
sim	187	5,99
não informado	1	0,03

Continuação...

---

Esteve acamado por motivo de saúde nas últimas duas semanas		
não	3.070	98,37
sim	49	1,57
não informado	2	0,06
Faltou ao trabalho por motivo de saúde nas duas últimas semanas		
não	2.934	94,01
sim	168	5,38
não informado	19	0,61
Doença cardiovascular *		
não	3.010	96,44
sim	111	3,56
Hipertensão arterial		
não	2.675	85,71
sim	443	14,19
não informado	3	0,10
Artrite, Reumatismo ou Gota		
não	2.986	95,67
sim	121	3,88
não informado	14	0,45
Bronquite ou asma		
não	2.776	88,95
sim	339	10,86
não informado	6	0,19
Angina		
não	3.107	99,55
sim	10	0,32
não informado	4	0,13
Infarto		
não	3.106	99,52
sim	11	0,35
não informado	4	0,13
Outra doença do coração		
não	3.023	96,86
sim	95	3,04
não informado	3	0,10
Derrame		
não	3.113	99,74
sim	6	0,19
não informado	2	0,06
Câncer		
não	3.106	99,52
sim	13	0,42
não informado	2	0,06

Continuação...

---

---

Insuficiência Cardíaca		
não	3.100	99,33
sim	19	0,61
não informado	2	0,06
Doença da Coluna ou das Costas		
não	2.623	84,04
sim	496	15,89
não informado	2	0,06
Tendinite, Tenossinovite ou LER		
não	2.866	91,83
sim	253	8,11
não informado	2	0,06
Problemas Auditivos		
não	2.706	86,70
sim	411	13,17
não informado	4	0,13
Depressão		
não	2.936	94,07
sim	183	5,86
não informado	2	0,06
Enfisema Pulmonar		
não	3.109	99,62
sim	9	0,29
não informado	3	0,10
Epilepsia		
não	3.105	99,49
sim	13	0,42
não informado	3	0,10
Qualquer doença crônica **		
0	1.556	49,86
1	988	31,66
2	358	11,47
3 ou mais	219	7,02

---

\* DCV: angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia;

\*\*Qualquer doença crônica: hipertensão arterial, artrite, reumatismo ou gota, bronquite ou asma, câncer, doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER, problemas auditivos, depressão, enfisema pulmonar, epilepsia, angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia



**Tabela 3. Fatores predisponentes individuais e do contexto ocupacional associados à maior utilização de serviços de saúde em 12 meses de seguimento em uma coorte de trabalhadores siderúrgicos (n=3121) na análise univariada.**

Variável	OR	(IC 95%)	
<b>PREDISPONENTES INDIVIDUAIS (SÓCIO-DEMOGRÁFICAS)</b>			
<b>Faixa Etária</b>			
menor que 30 anos	1,00		
30-39 anos	1,12	0,88	1,43
40-49 anos	1,43	1,11	1,85
maior que 50 anos	1,85	1,24	2,78
<b>Raça</b>			
branco	1,00		
pardo	1,02	0,84	1,25
negro	0,80	0,59	1,08
outra	1,10	0,59	2,06
<b>Estado Civil</b>			
casado/vive junto	1,00		
solteiro	0,78	0,62	1,00
divorciado/separado/viúvo	1,60	1,02	2,51
<b>Nível de escolaridade alcançado</b>			
2º grau completo a superior completo (ou pós-graduação)	1,00		
1º grau completo a 2º grau incompleto	1,03	0,82	1,30
1º grau incompleto	1,35	1,04	1,75
<b>Renda Familiar (em Salários Mínimos)</b>			
menor que 4	1,00		
de 4 a 5,99	1,18	0,95	1,45
de 6 a 9,99	0,92	0,70	1,22
10 ou mais	0,77	0,54	1,09
<b>FATORES DO CONTEXTO OCUPACIONAL</b>			
<b>Tipo de vínculo salarial</b>			
horista	1,00		
não horista	0,71	0,49	1,01
<b>Tempo de empresa</b>			
menor que 5 anos	1,00		
de 5 a 9,99 anos	1,22	0,93	1,60
de 10 a 14,99 anos	1,31	0,99	1,73
15 anos ou mais	1,25	0,95	1,66
<b>Condição psicossocial do trabalho – Dimensões (variáveis discretas)</b>			
Demanda Psicológica	1,01	0,98	1,06
Controle do Processo de Trabalho	0,93	0,90	0,97
Apoio Social	0,97	0,94	1,00

Continuação...

---

Condição psicossocial do trabalho – Modelo de Karasek\*\*\*

trabalho ativo	1,00		
baixa exigência	1,10	0,79	1,54
trabalho passivo	1,50	1,13	1,99
alta exigência	1,64	1,25	2,16

---

*Maior utilização inclui os indivíduos que realizaram 10 ou mais consultas no período de 12 meses, equivalente ao maior quintil da distribuição de número de consultas em 12 meses de seguimento.*

\*\*\* Karasek, R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. Administrative Science Quarterly. 1979: 24. p285

**Tabela 4. Fatores relativos à necessidade de saúde associados à maior utilização de serviços de saúde em 12 meses de seguimento em uma coorte de trabalhadores siderúrgicos (n=3121) na análise univariada.**

Variável	OR	(IC 95%)	
<b>FATORES RELATIVOS A NECESSIDADE DE SAÚDE</b>			
Auto Avaliação da Saúde			
muito bom	1,00		
bom	1,61	1,28	2,01
regular, ruim ou muito ruim	3,40	2,51	4,59
Atividade física			
ativo/muito ativo	1,00		
insuficientemente ativo	1,15	0,94	1,40
sedentário	1,17	0,84	1,64
História de tabagismo			
não-tabagista	1,00		
ex-tabagista	1,68	1,36	2,08
tabagista	0,88	0,67	1,15
CAGE			
negativo	1,00		
positivo	1,08	0,76	1,51
Número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao seguimento			
0	1,00		
1 – 2	2,20	1,14	4,24
3 – 4	5,05	2,61	9,77
5 ou mais	7,42	3,77	14,60
Número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento			
0	1,00		
1	1,98	1,60	2,45
2 ou mais	4,29	3,34	5,52
Esteve Internado nos últimos 12 meses			
não	1,00		
sim	1,94	1,35	2,78
Deixou de realizar atividades habituais por motivo de saúde nas duas últimas semanas			
não	1,00		
sim	2,30	1,67	3,17
Esteve acamado por motivo de saúde nas últimas duas semanas			
não	1,00		
sim	1,33	0,68	2,62
Faltou ao trabalho por motivo de saúde nas duas últimas semanas			
não	1,00		
sim	2,10	1,49	2,96
Doença cardiovascular *			
não	1,00		
sim	2,09	1,38	3,16

Continuação...

---

Hipertensão arterial				
não		1,00		
sim		1,73	1,37	2,19
Artrite, Reumatismo ou Gota				
não		1,00		
sim		1,92	1,28	2,87
Bronquite ou asma				
não		1,00		
sim		1,37	1,04	1,80
Angina				
não		1,00		
sim		1,97	0,51	7,64
Infarto				
não		1,00		
sim		2,63	0,77	9,00
Outra doença do coração				
não		1,00		
sim		1,85	1,18	2,93
Derrame				
não		1,00		
sim		2,29	0,42	12,53
Câncer				
não		1,00		
sim		3,95	1,32	11,79
Insuficiência Cardíaca				
não		1,00		
sim		2,12	0,80	5,60
Doença da Coluna ou das Costas				
não		1,00		
sim		2,28	1,83	2,84
Tendinite, Tenossinovite ou LER				
não		1,00		
sim		2,07	1,55	2,76
Problemas Auditivos				
não		1,00		
sim		1,55	1,21	1,98
Depressão				
não		1,00		
sim		3,42	2,51	4,67
Enfisema Pulmonar				
não		1,00		
sim		3,67	0,98	13,72

Continuação...

---

Epilepsia			
não	1,00		
sim	2,04	0,63	6,64
Qualquer doença crônica **			
0	1,00		
1	2,02	1,62	2,51
2	3,41	2,59	4,49
3 ou mais	4,19	3,05	5,77

\* DCV: angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia;

\*\*Qualquer doença crônica: hipertensão arterial, artrite, reumatismo ou gota, bronquite ou asma, câncer, doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER, problemas auditivos, depressão, enfisema pulmonar, epilepsia, angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia.

*Maior utilização inclui os indivíduos que realizaram 10 ou mais consultas no período de 12 meses, equivalente ao maior quintil da distribuição de número de consultas em 12 meses de seguimento.*

**Tabela 5. Fatores de risco para maior utilização de serviços de saúde em 12 meses de seguimento após ajustes pelas variáveis pertencentes a cada um dos domínios analisados na coorte de trabalhadores siderúrgicos (n=3121). Brasil, 2008.**

Variável	OR	(IC 95%)	
<b>PREDISPONENTES INDIVIDUAIS (SÓCIO-DEMOGRÁFICAS)</b>			
Faixa Etária			
menor que 30 anos	1,00		
30-39 anos	1,07	0,82	1,41
40-49 anos	1,41	1,05	1,90
maior que 50 anos	2,29	1,44	3,64
Renda Familiar (em Salários Mínimos)			
menor que 4	1,00		
de 4 a 5,99	1,13	0,91	1,39
de 6 a 9,99	0,85	0,64	1,13
10 ou mais	0,57	0,39	0,83
Estado Civil			
casado/vive junto	1,00		
solteiro	0,90	0,68	1,18
divorciado/separado/viúvo	1,61	1,02	2,54
<b>FATORES DO CONTEXTO OCUPACIONAL</b>			
Condição psicossocial do trabalho – Modelo de Karasek*			
Trabalho ativo	1,00		
Baixa exigência	1,10	0,79	1,54
Trabalho passivo	1,50	1,13	1,99
Alta exigência	1,64	1,25	2,16
<b>FATORES RELATIVOS A NECESSIDADE DE SAÚDE</b>			
História de tabagismo			
não-tabagista	1,00		
ex-tabagista	1,61	1,27	2,04
tabagista	1,00	0,74	1,34
Número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao seguimento			
0	1,00		
1 – 2	2,13	1,09	4,13
3 – 4	3,83	1,96	7,50
5 ou mais	5,27	2,64	10,51
Número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento			
0	1,00		
1	1,56	1,23	1,98
2 ou mais	2,63	1,96	3,52
Doença da Coluna ou das Costas			
não	1,00		
sim	1,60	1,24	2,06
Tendinite, Tenossinovite ou LER			
não	1,00		
sim	1,52	1,09	2,12

Continuação...

---

Depressão				
não		1,00		
sim		2,34	1,62	3,36

---

*Maior utilização inclui os indivíduos que realizaram 10 ou mais consultas no período de 12 meses, equivalente ao maior quintil da distribuição de número de consultas em 12 meses de seguimento.*

\* Karasek, R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. Administrative Science Quarterly. 1979: 24. p285

**Tabela 6. Modelo final com fatores de risco e proteção para maior utilização de serviços de saúde em 12 meses de seguimento na coorte de trabalhadores siderúrgicos. Brasil, 2008**

Variável	OR	(IC 95%)	P valor
<b>PREDISPONENTES INDIVIDUAIS (SÓCIO-DEMOGRÁFICAS)</b>			
Faixa Etária			
menor que 30 anos	1,00		
30-39 anos	1,18	0,89 1,57	0,25
40-49 anos	1,36	0,99 1,86	0,06
maior que 50 anos	2,14	1,27 3,61	< 0,01
Renda Familiar (em Salários Mínimos)			
menor que 4	1,00		
de 4 a 5,99	1,12	0,88 1,42	0,36
de 6 a 9,99	0,85	0,61 1,19	0,35
10 ou mais	0,51	0,32 0,83	0,01
<b>FATORES DO CONTEXTO OCUPACIONAL</b>			
Condição psicossocial do trabalho – Modelo de Karasek*			
Trabalho ativo	1,00		
Baixa exigência	1,11	0,76 1,62	0,58
Trabalho passivo	1,39	0,99 1,95	0,06
Alta exigência	1,61	1,17 2,23	< 0,01
<b>FATORES RELATIVOS A NECESSIDADE DE SAÚDE</b>			
História de tabagismo			
não-tabagista	1,00		
ex-tabagista	1,51	1,18 1,94	< 0,01
tabagista	0,94	0,69 1,27	0,67
Número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao seguimento			
0	1,00		
1 – 2	2,02	1,04 3,93	0,04
3 – 4	3,89	1,98 7,65	< 0,01
5 ou mais	5,23	2,61 10,48	< 0,01
Número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento			
0	1,00		
1	1,53	1,20 1,95	< 0,01
2 ou mais	2,56	1,90 3,46	< 0,01
Doença da Coluna ou das Costas			
não	1,00		
sim	1,58	1,22 2,05	< 0,01
Tendinite, Tenossinovite ou LER			
não	1,00		
sim	1,48	1,05 2,08	0,03



Continuação...

---

Depressão				
não		1,00		
sim		2,30	1,59	3,34 < 0,01

---

Maior utilização inclui os indivíduos que realizaram 10 ou mais consultas no período de 12 meses, equivalente ao maior quintil da distribuição de número de consultas em 12 meses de seguimento.

\* Karasek, R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. Administrative Science Quarterly. 1979: 24. p285

**Tabela 7. Comparação entre os trabalhadores da coorte demitidos, falecidos ou que perderam o plano de saúde (n=68) e aqueles que permaneceram no estudo durante todo o período de seguimento segundo características selecionadas.**

Variável	total (n = 68)	total (n = 3121)	p* (X <sup>2</sup> ou t de student)
<b>SÓCIO-DEMOGRÁFICAS</b>			
Faixa Etária			0,01
menor que 30 anos	28	741	
30-39 anos	27	1.317	
40-49 anos	10	835	
maior que 50 anos	3	160	
Raça			0,69
branco	24	1.291	
pardo	32	1.276	
negro	11	402	
outro	1	65	
Estado Civil			0,06
casado/vive junto	45	2.315	
solteiro	22	637	
divorciado/separado/viúvo	1	101	
Nível de escolaridade alcançado			0,09
2º grau completo a superior completo (ou pós-graduação)	38	2.048	
1º grau completo a 2º grau incompleto	22	605	
1º grau incompleto	8	398	
Renda Familiar (em Salários Mínimos)			0,07
menor que 4,00	38	1.343	
de 4 a 5,99	23	935	
de 6 a 9,99	3	460	
10 ou mais	4	306	
<b>FATORES OCUPACIONAIS</b>			
Tipo de vínculo salarial			0,21
horista	65	2.786	
não horista	3	267	
Tempo de empresa			0,02
menor que 5 anos	22	634	
de 5 a 9,99 anos	25	916	
de 10 a 14,99 anos	12	748	
15 anos ou mais	9	755	
Condição psicossocial do trabalho – Dimensões (mediana das variáveis discretas)			
Demanda Psicológica	67	3.033	0,01
Controle do Processo de Trabalho	68	3.036	< 0,01
Apoio Social	68	3.040	0,01

Continuação...

Condição psicossocial do trabalho – Modelo de Karasek**			0,01
trabalho ativo	15	612	
baixa exigência	5	524	
trabalho passivo	13	890	
alta exigência	34	994	
não informado	1	33	
<b>FATORES COMPORTAMENTAIS E DE SAÚDE</b>			
Auto Avaliação da Saúde			< 0,01
muito bom	13	940	
bom	38	1.799	
regular, ruim ou muito ruim	17	312	
IPAQ			0,92
ativo/muito ativo	41	1.823	
insuficientemente ativo	21	970	
sedentário	6	242	
História de tabagismo			0,02
não-tabagista	39	1.862	
ex-tabagista	15	675	
tabagista	13	513	
CAGE			0,02
negativo	58	2.831	
positivo	10	222	
Número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao seguimento			0,53
0	1	177	
1 - 2	34	1.614	
3 - 4	19	734	
5 ou mais	9	350	
Número de medicamentos utilizados nos 15 dias anteriores ao início do seguimento			0,33
0	47	1.923	
1	11	783	
2 ou mais	10	346	
Esteve Internado nos últimos 12 meses			0,30
não	62	2.905	
sim	6	146	
Deixou de realizar atividades habituais por motivo de saúde nas duas últimas semanas			0,32
não	61	2.872	
sim	7	180	
Faltou ao trabalho por motivo de saúde nas duas últimas semanas			< 0,01
não	56	2.878	
sim	12	156	

Continuação...

Doença cardiovascular ***			0,70
não	65	2.945	
sim	3	108	
Bronquite ou asma			< 0,01
não	54	2.722	
sim	13	326	
Doenças Osteomusculares			0,06
não	47	2.399	
sim	21	654	
Problemas Auditivos			0,89
não	58	2.648	
sim	10	401	
Depressão			0,56
não	62	2.874	
sim	6	177	
Qualquer doença crônica ****			0,04
0	26	1.530	
1	22	966	
2 ou mais	20	557	

\*P-valor obtido por  $X^2$  para a maioria das variáveis e pelo teste t de student para as variáveis contínuas e discretas (demanda psicológica (n=3.100;média:13,53; DP:2,38); controle do processo de trabalho (n=3.104 media: 17,44; DP:2,61); apoio social (n=3.108;média:20,81; DP:2,69));

\*\* Karasek, R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. Administrative Science Quarterly. 1979: 24. p285;

\*\*\* DCV: angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia;

\*\*\*\*Qualquer doença crônica: hipertensão arterial, artrite, reumatismo ou gota, bronquite ou asma, câncer, doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER, problemas auditivos, depressão, enfisema pulmonar, epilepsia, angina, IAM, AVC, ICC, outra cardiopatia;

As variáveis contínuas e discretas utilizadas no estudo foram: demanda psicológica (n=3.100;média:13,53; DP:2,38); controle do processo de trabalho (n=3.104 media: 17,44; DP:2,61); apoio social (n=3.108;média:20,81; DP:2,69);

Quando o valor da soma das categorias das variáveis for inferior ao número total de participantes, significa a existência de dados não informados.

### 3.4 DISCUSSÃO

Chama especial atenção nos resultados do presente estudo a elevada incidência de consultas médicas durante os 12 meses de seguimento da coorte, muito superior à média encontrada no SUS na região sudeste (PNAD)<sup>29</sup> e em outros estudos em população geral<sup>9,11,30</sup>.

O presente estudo investigou os fatores que concorrem para o risco de ser um grande usuário de consultas, neste estudo definido como realizar dez ou mais consultas em um ano. Os fatores que aumentaram o risco de ser um grande usuário de consultas médicas foram: idade superior a 50 anos; ser ex-tabagista; o número de consultas eletivas nos 12 meses anteriores ao início do seguimento; o número de medicamentos nos 15 dias que precederam o seguimento; diagnóstico médico de doenças osteomusculares ou depressão; e alta demanda psicossocial no trabalho. A renda familiar superior a 10 salários mínimos foi um fator protetor para a maior utilização de serviços de saúde.

O grande número de consultas observado nessa coorte de trabalhadores siderúrgicos contrasta com a baixa utilização de serviços de saúde geralmente encontrado em populações adultas jovens do sexo masculino. Dias da Costa J. S. & Facchini L. A., 1997<sup>30</sup>, observaram em um estudo brasileiro que a média anual de consultas entre adultos variou de 2,9 a 3,3<sup>30</sup>. Em outro estudo de 2008, este mesmo autor verificou uma média de 3,2 consultas/ano por usuário adulto em outra população<sup>9</sup>. Estudos internacionais sugerem uma média de utilização entre 3 e 4 consultas por pessoa/ano, valor bem próximo aos estudos de Dias da Costa<sup>11</sup>.

A média de consultas encontrada (5,54 consultas/beneficiário/ano) está um pouco abaixo da média geral dos clientes de cooperativas médicas em planos coletivos no Brasil no ano de 2006 (5,9 consultas/beneficiário/ano)<sup>31</sup>. Contudo, os participantes do presente estudo (predominantemente adultos jovens, do sexo masculino, ativos) diferem-se significativamente da população descrita pela ANS (que inclui crianças, idosos, gestantes e dependentes inativos de trabalhadores). Há uma vasta literatura que mostra que os trabalhadores ativos apresentam indicadores de saúde melhores que o da população geral, viés descrito como “efeito do trabalhador sadio”<sup>36</sup>.

Em estudo preliminar realizado pelo SESI em outra indústria siderúrgica de grande porte (relatório interno - dado não publicado), observamos em uma população semelhante de

trabalhadores jovens, uma média global anual de consultas médicas de utilização estimada entre 1,99 a 3,36 consultas por indivíduo/ano (2,2% dos indivíduos realizaram mais de 10 consultas/ano), o que reforça nosso entendimento de que a utilização encontrada no presente estudo é elevada para o universo pesquisado.

O número excessivo de consultas identificado no seguimento da coorte pode ser explicado, pelo menos em parte, por uma política deliberada de facilitação do acesso a consultas médicas por parte da empresa. No período de realização do inquérito de saúde que precedeu o presente estudo foi instituído no interior da empresa um serviço de pronto-atendimento, com possibilidade de liberação de operários durante o período de trabalho para consultas, com vistas a reduzir o absenteísmo por doenças. O que se observou nos meses subsequentes foi um aumento gradativo da procura, motivada pela facilidade de acesso e, possivelmente, por uma grande demanda reprimida de uso de serviços.

Outro aspecto que pode ter contribuído para o elevado número de consultas registrado entre os participantes diz respeito à organização do serviço e a forma de registro. Os profissionais atuantes no pronto-atendimento da empresa frequentemente solicitavam que os empregados retornassem em curtos períodos, seja para aferição da pressão, apresentação de um exame complementar ou controle de uma condição crônica. E a remuneração destes profissionais de saúde tinha relação também com a produção no período de atendimento estipulado, o que pode ter servido de incentivo aos profissionais para estimular o retorno ao pronto-atendimento para acompanhamento ambulatorial, e não apenas mediante uma condição aguda ou emergência.

A base de dados usada no estudo não apresentava o registro da causa primária de cada consulta nem do encaminhamento dado em cada situação, ou mesmo se a mesma se tratava de um primeiro atendimento ou retorno. Estas informações, se disponíveis, poderiam ter ajudado a entender melhor a super-utilização observada, visto que os determinantes para a primeira consulta costumam ser distintos das consultas subsequentes, segundo a literatura <sup>1</sup>, assim como a dinâmica assistencial por trás do atendimento às condições agudas e crônicas. A baixa prevalência de doenças crônicas como diabetes e hipertensão na coorte, contribuem para reforçar esta hipótese.

O uso de serviços de saúde tem múltiplos determinantes, o que explica, em parte, as variações nos padrões de uso entre diferentes grupos sociais e áreas geográficas (Brewer e Freedman,

1982)<sup>32</sup>. Os determinantes avaliados no presente estudo foram agrupados em três categorias e analisados tendo como referência o modelo de Andersen R. M., 1995,<sup>4</sup>: fatores predisponentes individuais; fatores relativos ao contexto ocupacional e às necessidades de saúde<sup>1,4</sup>.

#### 3.4.1 Fatores predisponentes individuais:

As características sócio-demográficas são considerados fatores predisponentes individuais porque há importante variação no uso de serviços de saúde segundo estas características<sup>32</sup>. O aumento da utilização com a idade, observado para trabalhadores com 50 ou mais anos, é achado comum em diversos estudos epidemiológicos<sup>11,30,33,34</sup>. Geralmente é explicado pelo aumento da morbidade com o envelhecimento<sup>32,34</sup>.

O estado conjugal divorciado/viúvo contribuiu para predizer a maior utilização de serviços de saúde apenas na análise intermediária, por subgrupo de variáveis, perdendo significância estatística no modelo final. Este achado está em desacordo com a literatura, onde indivíduos que vivem com companheiro (a), teriam uma maior probabilidade de consultar um médico que aqueles que vivem só<sup>33</sup>.

A literatura aponta também para uma associação positiva entre renda e frequência de utilização de serviços de saúde, sugerindo iniquidade relacionada à renda, explicada, em parte, pelo maior acesso aos recursos de saúde daqueles mais avantajados economicamente<sup>5,9,11,14,16,30,32-34</sup>.

Entretanto, na presente coorte, observamos que aqueles que recebem maior salário mensal têm menor risco de ser um grande usuário de consultas médicas. Em um estudo sobre utilização de serviço ambulatorial no Brasil e na Espanha<sup>13,34</sup> esta inversão também foi observada. É possível que tal inversão se explique pela cobertura por plano privado de saúde e pela presença de consultórios médicos no interior da empresa, conforme detalhado anteriormente.

A utilização de serviços de saúde está relacionada diretamente à cobertura pela saúde suplementar<sup>11</sup>. Travassos C. et al., 2006, por exemplo, mostrou que a cobertura por plano de saúde reduz barreiras financeiras no momento do consumo e aumenta o acesso aos mesmos<sup>13</sup>.

Contudo, como a cobertura por plano de saúde é um fator comum entre os participantes da coorte, este fato não explica a associação entre maior renda e menor uso de serviços. Entretanto,

é preciso salientar que, na prática, a facilidade de realizar uma consulta não é a mesma para todos os subgrupos de trabalhadores.

Donabedian A., 1973,<sup>35</sup> define “acesso” como as características da oferta de serviços que facilitam ou obstruem a capacidade das pessoas usarem esses serviços quando deles necessitam<sup>1,13</sup>. Ter um serviço ao qual o indivíduo recorre regularmente quando necessita de cuidados de saúde mostra-se associado ao uso e pode ser considerado um indicador de acesso<sup>12</sup>.

Em geral, um operário tem dificuldade de ausentar-se do trabalho para consultar, visto que esta sob rigoroso controle de presença e produtividade. Já os profissionais de nível superior costumam ter certa flexibilidade de negociação para estas ausências, enquanto executivos têm usualmente uma maior autonomia para se ausentar em horário de trabalho, uma vez que seu trabalho é apreciado mais pelos resultados alcançados do que pelo tempo fisicamente presente a empresa.

Outra questão que contribui para a desigualdade no uso de serviços de saúde é sua distribuição espacial. Em geral, estão em maior número e melhor aparelhados nas regiões centrais e das cidades e são mais escassos e pior equipados nas áreas periféricas, onde residem os trabalhadores de baixa renda.

Castro M. S. M. et al., 2002<sup>7</sup>, confirmaram a hipótese que ter plano privado de saúde ou ter fidelidade a um determinado serviço de saúde aumenta as chances de uso das pessoas de pior condição social, quando comparado a outras pessoas na mesma condição e sem este acesso<sup>7,12</sup>. Isto é, em condições de igualdade de acesso, as pessoas mais pobres conseguiram superar restrições impostas pela sua condição social para a assistência a saúde<sup>7</sup>. Devemos lembrar, entretanto, que acesso é um objeto complexo e multidimensional, e que a simples existência de cobertura por plano de saúde privado não significaria, na prática, a existência de equidade no acesso, como previamente discutido.

É importante ressaltar, entretanto, que, embora a maioria dos participantes seja jovem e saudável, a área de produção de uma empresa siderúrgica é um lugar potencialmente insalubre, com riscos ocupacionais significativos. Mesmo que as medidas preventivas da empresa sejam efetivas para minimizar estes riscos, espera-se uma ocorrência maior de acidentes e adoecimento relacionado ao trabalho neste ambiente, o que concorreria para uma maior



frequência de uso de serviços ambulatoriais entre os expostos, quando comparados à população geral.

O grau de escolaridade como determinante da utilização dos serviços de saúde tem sido controverso <sup>5,33</sup>. Alguns estudos mostram uma associação positiva entre anos de estudo e utilização <sup>11,21</sup>. Porém o presente trabalho não encontrou correlação entre a variável explicativa escolaridade e maior utilização de serviços de saúde. Cerca de 67% dos participantes tinham 2º grau ou superior completo, e 20% estavam cursando o 2º grau (ou tinham ao menos concluído o primeiro grau). Na análise inicial, os participantes com 1º grau incompleto apresentaram maior risco de ser um grande usuário de consultas durante o seguimento. O desaparecimento desta associação na análise intermediária pode ter ocorrido em função do ajuste pela renda, já que são variáveis correlacionadas.

#### 3.4.2 Fatores do contexto ocupacional:

O modelo de Karasek, amplamente utilizado em diferentes investigações, tem evidenciado um maior risco de adoecimento psicossocial entre trabalhadores classificados no grupo de “alta exigência no trabalho” (“high strain group”), caracterizado por baixo controle sobre o processo de trabalho e alta demanda psicológica <sup>21,23</sup>. Possivelmente, este maior adoecimento explica o risco mais elevado de grande utilização de serviços de saúde no grupo exposto a “alta exigência” no trabalho na presente coorte. Contudo, identificamos apenas um estudo publicado que investigou a associação entre utilização de serviços de saúde e exposição psicossocial no trabalho.

Juel K. et al., 2008 <sup>23</sup>, citam uma menor frequência de consultas médicas entre trabalhadores classificados no grupo “trabalho ativo” (alta demanda e controle sobre processo de trabalho), o que concorda com o observado neste estudo <sup>23</sup>.

#### 3.4.3 Fatores relativos à necessidade de saúde

O tabagismo aumenta a utilização dos serviços de saúde principalmente devido a maior frequência de doenças crônicas neste grupo <sup>21,22,33</sup>. O presente estudo encontrou maior risco de alta utilização de serviços de saúde entre os ex-fumantes concordando com os achados da literatura <sup>22,33</sup>.

Capilheira M. F. e Santos I. S., 2006<sup>33</sup>, sugerem que a maior utilização entre os ex-fumantes seria devido à causalidade reversa, uma vez que os indivíduos poderiam ter parado de fumar por estarem doentes em consequência do fumo e assim necessitarem de mais consultas médicas<sup>33</sup>. Em um período de queda acentuada da prevalência do tabagismo, como a que vivemos no país, o grupo de ex-tabagistas também concentra indivíduos que cederam aos apelos de cuidar melhor da saúde e prevenir as múltiplas doenças associadas ao tabagismo. Neste caso, seria plausível esperar também uma maior utilização de serviços associados à prevenção e promoção de saúde. Esta última hipótese requer confirmação de outros estudos.

Juel K. et al., 2008<sup>23</sup>, também verificaram uma maior frequência de consultas médicas entre homens dinamarqueses entre 35 e 64 anos de idade que apresentavam ingestão etílica elevada<sup>23</sup>. Este problema responderia por cerca de 1% de todas as consultas com médicos clínicos e generalistas na região estudada, sendo cerca de 80% homens nesta faixa etária<sup>23</sup>. Em outro estudo, evidenciou-se que o álcool seria responsável por 5% de todos os contatos ambulatoriais em homens e pouco menos de 2% em mulheres<sup>8</sup>. Embora a literatura tenha evidenciado a associação positiva entre CAGE e utilização de serviços de saúde<sup>8,23</sup>, esta não pôde ser verificada no presente trabalho, apesar de 7,4% da população estudada apresentar CAGE positivo. O efeito do trabalhador sadio poderia explicar esta ausência de utilização.

O efeito do trabalhador sadio é um termo que se refere à redução da morbidade e mortalidade notada entre grupos de trabalhadores quando comparados à população geral. Este efeito reflete uma política de seleção gradativa dos mais sadios ao longo do tempo e tem início desde a contratação para o trabalho. Ignorar este importante viés de seleção pode levar a interpretações errôneas de resultados de estudos envolvendo coortes ocupacionais<sup>36</sup>. O efeito do trabalhador sadio varia entre diferentes ramos industriais, sendo mais relevante em estudos com trabalhadores ativos e especialmente em ocupações com maior demanda física, como no presente estudo.

A perda de seguimento observada no presente trabalho reforça a presença do efeito do trabalhador sadio nesta população, sendo coerente com a nossa expectativa, já que usualmente os trabalhadores com menos tempo de casa, sob maior risco de doença ou já doentes, costumam

permanecer menos tempo nas empresas que os demais. Embora tenha havido uma perda diferencial, esta foi pequena (2,18%), não comprometendo a validade interna do estudo.

Embora exista uma tendência por parte das empresas de cada vez mais encarar o alcoolismo como doença, favorecendo sua prevenção, diagnóstico e tratamento, este ainda é um problema estigmatizante, tanto na ótica de empregadores quanto de empregados. A legislação brasileira atual, por exemplo, prevê demissão por justa causa no caso do trabalhador ser pego trabalhando alcoolizado na área de produção. Embora seja inegável que o alcoolismo aumenta os riscos de acidente para o empregado e terceiros na área de produção, o mesmo é uma doença que necessita tratamento e a perda do emprego contribui para piorar a dependência e comprometer ainda mais a qualidade de vida e a saúde do trabalhador.

A auto-avaliação de saúde, apesar de seu caráter subjetivo, é frequentemente utilizada em inquéritos populacionais e tem especial relevância na explicação do uso de serviços de saúde<sup>12</sup>. A pior auto-avaliação do estado de saúde prediz o uso de serviços de saúde e está associada com maior morbidade e mortalidade em estudos longitudinais e transversais<sup>12,33</sup>.

Entretanto, no presente estudo, a auto-avaliação de saúde não permaneceu no modelo final. Possivelmente, isto é explicado pelo baixo percentual de avaliações desfavoráveis da própria saúde (10,5%), por sua vez uma expressão do efeito do trabalhador sadio. É possível, entretanto, que o ponto de corte empregado para definição de grande usuário no presente estudo também explique a ausência de associação observada. Os trabalhadores que realizaram dez ou mais consultas durante os 12 meses de seguimento podem concentrar não apenas os mais doentes, mas também trabalhadores com necessidades frequentes de pequenos cuidados e alívio de sintomas agudos, facilitados pela política de acesso à consultas médicas promovida pela empresa.

A restrição de atividades rotineiras por motivo de saúde nos 15 dias anteriores ao estudo não predisseram o maior uso de serviços no seguimento da coorte. Esse indicador de necessidades de saúde é comumente usado em inquéritos populacionais e está mais frequentemente associado a doenças agudas ou episódios agudos de enfermidades crônicas que a auto-avaliação<sup>12</sup>.

Trabalhadores com incapacidade para realização das atividades habituais usualmente encontram-se afastados da empresa, em regime previdenciário, tendo, por isto menos chance

de participar do inquérito de saúde, condição de elegibilidade do presente estudo, o que certamente concorreu para a não associação observada nesse estudo. Os portadores de doenças crônicas não transmissíveis, possuem maior probabilidade de consultar um médico que indivíduos sem estas condições <sup>33</sup> e conseqüente elevada utilização de recursos de saúde <sup>9</sup>. Costa J. S. D. & Facchini L. A., 1997 <sup>30</sup>, por exemplo, encontraram 47% da demanda de atendimento em saúde motivada por doenças crônicas e, apenas, 18% com objetivo preventivo, reforçando a importância desta associação <sup>30</sup>.

Dentre as diversas doenças crônicas pré-existentes investigadas pelo inquérito de saúde realizado pela empresa participante, a depressão e as doenças osteomusculares (doença da coluna ou das costas, tendinite, tenossinovite ou LER) foram importantes preditores de maior utilização de serviços de saúde. Estas condições, especialmente as doenças osteomusculares, são fortemente relacionadas ao processo de trabalho.

As doenças mentais na atualidade, em especial a depressão, têm assumido cada vez mais o papel de destaque no ambiente ocupacional <sup>37</sup>. Constituem importante motivo de realização de consultas médicas acima da média <sup>9</sup>. Estudos norte americanos mostram que indivíduos com depressão e expostos a grande estresse psicológico têm uma maior chance de estar entre os grandes usuários de serviços de saúde do que os indivíduos sem estas condições <sup>7</sup>.

No tocante às doenças osteomusculares, é importante lembrar que a maior parcela dos participantes do estudo é de operários submetidos rotineiramente a algum nível de exigência ergonômica na sua área de produção. A lombalgia, por exemplo, é uma condição altamente prevalente na população adulta, especialmente aquela submetida à alta exigência ergonômica. As doenças osteomusculares constituem uma importante causa de afastamento do trabalho por motivo de saúde e de aposentadoria precoce no Brasil <sup>38,39</sup>. São condições crônicas associadas à dor e desconforto persistente que comprometem o exercício do trabalho e das atividades cotidianas, levando por isto a uma maior demanda por atenção médica paliativa <sup>38,39</sup>.

A associação de hipertensão com maior utilização de serviços de saúde, observada em vários estudos <sup>9,30,33</sup>, não foi verificada no presente trabalho. Entretanto, Andersen et al., 1995 <sup>4</sup>, também não encontraram diferenças estatisticamente significativas em pacientes entre maior frequência de consultas médicas e o relato desta patologia <sup>4,9</sup>. Talvez o ponto de corte elevado para definição de maior utilização de serviços de saúde no presente estudo explique a ausência

de associação observada, pois em geral, uma ou duas consultas anuais são suficientes para realizar o controle da pressão arterial, ou seja, muito menos que as dez consultas verificadas entre os maiores utilizadores de serviços. O mesmo raciocínio vale para outras condições crônicas frequentes como o diabetes.

As associações positivas entre número de consultas realizadas após o inquérito de saúde com o número de consultas relatados no inquérito, relativos aos doze meses anteriores, sugere a existência de problemas de saúde pré-existentes, que requereriam continuidade de tratamento <sup>1</sup>. É possível ainda que esta associação, que apresentou uma relação dose resposta, indique também um padrão de uso frequente de serviços de saúde do indivíduo.

O número de medicamentos utilizados nos últimos 15 dias investigado no inquérito, também predisse de forma crescente, a maior utilização de consultas médicas, independentemente da presença de problemas crônicos de saúde. Estas associações mantiveram-se no modelo final mesmo após o ajuste pelas doenças crônicas mais prevalentes, provavelmente por terem uma maior capacidade de discriminar a necessidade de uso de serviços entre os trabalhadores da coorte do que a própria presença dessas doenças.

A presença de uma patologia é um fator objetivo motivador da busca de atenção em saúde sendo geralmente mediado por fatores subjetivos individuais, como o significado atribuído à doença pelo paciente <sup>33</sup>. Mas, os fatores comportamentais individuais parecem ser os principais determinantes para buscar de um serviço de saúde, enquanto os aspectos relacionados aos prestadores de serviços direcionariam os contatos subsequentes, visto que determinam os tipos e a intensidade dos recursos necessários na busca da resolução dos problemas de saúde <sup>1</sup>.

Estes aspectos, embora relevantes, não foram investigados no presente estudo por ausência de informação sobre os mesmos. As bases de dados de utilização de serviços disponíveis não permitem classificar os atendimentos como primeira consulta ou retorno, ou conhecer o motivo da realização da consulta.

A ausência de associação com hospitalização no ano anterior difere de estudos anteriores, que descrevem uma probabilidade 10% maior de consultar um médico entre quem esteve internado comparado aos que não estiveram, possivelmente por serem mais doentes ou apresentarem condições mais graves <sup>9,33</sup>. Como esperado, devido a idade jovem da coorte e ao efeito do

trabalhador sadio, a internação anterior foi um evento raro na coorte, o que pode explicar nossos resultados.

### **3.5 CONCLUSÃO**

Não existe na literatura científica um padrão para definir grande usuário de serviços de saúde, certamente pela multiplicidade de fatores e características que influenciam o uso desses serviços em uma dada população. No presente trabalho optamos por adotar como ponto de corte o maior quintil de utilização, escolha que considera a distribuição do número de consultas no universo estudado. Mesmo estando ciente que esta escolha interfere fortemente nas associações encontradas, esta opção nos pareceu mais apropriada do que importar um parâmetro externo às condições específicas de acesso a consultas existentes nesta coorte.

Acreditamos que a facilidade de acesso a serviços de saúde nesta população estudada foi um fator determinante para o ponto de corte elevado estabelecido como também para as associações

encontradas. Provavelmente a presença de ambulatório dentro da empresa tenha também um papel de atenuar as tensões oriundas do trabalho, contribuindo para aumentar a satisfação e o desempenho no trabalho.

As facilidades e especificidades de acesso a consultas pela presença de ambulatório no interior da empresa não permitem extrapolar os achados deste trabalho para os trabalhadores em geral. Entretanto, várias associações presentes na literatura internacional puderam ser confirmadas no presente trabalho, corroborando a importância das mesmas como determinantes da maior utilização de consultas médicas.

Espera-se que a utilização de serviços de saúde produza impacto positivo sobre uma população, ao possibilitar a prevenção de doenças e de suas complicações, melhoria da sobrevivência e da condição para o trabalho, bem como redução do sofrimento causado pelas enfermidades. Entretanto, uma utilização excessiva pode também ser um indicador da baixa resolutividade dos serviços executados, de um maior custo assistencial e da existência de problemas de saúde que necessitariam ser conhecidos e abordados de maneira adequada e resolutiva. É possível ainda, que a utilização excessiva expresse também uma estratégia para lidar com as tensões e sofrimentos oriundos do próprio trabalho. Estudos futuros são requeridos para um melhor entendimento da dinâmica de utilização de serviços. Uma linha interessante de pesquisa seria o estudo da associação entre oferta, utilização de serviços e condições de trabalho em população trabalhadora ativa.

### **3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Travassos C & Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2004; 20(Sup 2):S190–S198.
2. Roesse A & Gerhardt T E. Fluxos e utilização de serviços de saúde: mobilidade dos usuários de média complexidade. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, 2008; 29(2):221-9.
3. Andersen R & Newman JF. Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*. 2005; 83(4):1-28.

4. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav* 1995; 36:1-10.
5. Viacava F, Travassos C, Pinheiro R, Brito A. Gênero e Utilização de Serviços de Saúde no Brasil. 2002.
6. Sawyer DO, Leite IC & Alexandrino R. Perfis de Utilização de Serviços de Saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):757-776.
7. Castro MSM, Travassos C e Carvalho MS. Analysis of hospital admissions associated factors in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):795-811.
8. Castro MSM. A utilização das internações hospitalares no Brasil: fatores associados, grandes usuários. Reinternações e efeito da oferta de serviços sobre o uso. 2004. 112f. Doutorado em Saúde Pública)- Escola Nacional de Saúde Pública
9. Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S, Daltoé T, Santos IS, Fuchs SC. Utilização de serviços ambulatoriais de saúde em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: Alguns fatores relacionados com as consultas médicas acima da média. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2008; 24(2): 353-363.
10. Almeida MF et al. Prevalence of self reported chronic diseases and health services consumption from the National Household Sample Survey of 1998 in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):743-756.
11. Sassi RM & Béria JU. Utilización de los servicios de salud: una revisión sistemática sobre los factores relacionados. *Card. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2001; 17(4):819-832.
12. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):687-707.
13. Travassos C, Oliveira EXG, Viacava F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2006; 11(4):975-976.
14. Travassos C, Viacava F, Fernandes C, Almeida CM. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000; 5(1):133-149.



15. Pineault R & Daveluy C. Les indicateurs d'utilisation des services de santé. In: Pineault R, Daveluy C, editors. *La planification de la santé: concepts, méthodes et stratégies*. Montréal: Agence d'Arc. 1986: 191-202.
16. Travassos C, Viacava F, Pinheiro RS, Brito AS. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. *Pan Am J Public Health*. 2002; 11(5/6):365-373.
17. Wennberg J & Gittelsohn A. Small area variations in health care delivery. *Science*. 1973; 182:1102-9.
18. McPherson K, Wennberg JE, Hovind OB, Clifford P. Small area variations in the use of common surgical procedures: an international comparison of New England, England and Norway. *N Engl J Med* 1982; 307:1310-4.
19. Eisenberg JM. Variation in medical decision making. In: Eisenberg JM, editor. *Doctors' decisions and the cost of medical care*. Ann Arbor: Health Administration Press. 1986: 5-27.
20. Roos N, Roos L. Small area variations, practice style, and quality of care. In: Evans R, Barer M, Marmor T, editors. *Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations*. Hawthorne: Aldine DeGruyter. 1994:231-52.
21. Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes C.S, et al. Versão resumida da "Job Stress Scale": Adaptação para o português. *Rev Saude Publica*. 2004; 38(2): 164-71.
22. Karasek R. A. Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job design. *Adm Sci Q*. 1979; 24:285.
23. Juel K, Sørensen J, Brønnum-Hansen H. Risk factors and public health in Denmark. *Scand J Public Health*. 2008; 36 (Suppl. 1):1-230.
24. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ); Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ. Fís Saude*. 2001; 6(2): 05-18.
25. Ewing JA. Detecting alcoholism: the CAGE questionnaire. *JAMA*. 1984; 252:1905.

26. Masur J, Monteiro M. Validation of the "CAGE" alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. *J Biol Res* . 1983; 16: 215-8.
27. Dhalla S, Kopec J. The Cage Questionnaire for alcohol misuse: a review of reliability and validity studies. *Clin Invest Med*. 2007; 30 (1):33-41.
28. Labriola M, Lund T, Burr H. Prospective study of physical and psychosocial risk factors for sickness absence. *Occup Med*. 2006; 56:469-474.
29. Márcia Furquim de Almeida MF, Barata RB, Silva ZP. Prevalence of self reported chronic diseases and health services consumption from the National Household Sample Survey of 1998 in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):743-756
30. Dias-da-Costa JS & Facchini LA. Utilização de Serviços ambulatoriais em Pelotas: onde a população consulta e com que freqüência. *Rev. Saúde Pública*. 1997; 31(4):360-9.
31. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Caderno de Informação da Saúde Suplementar : beneficiários, operadoras e planos /Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Ano 1 (mar. 2006) – Dados eletrônicos. – Rio de Janeiro.2006 <http://www.ans.gov.br/portal/site/informacoess/informacoess.asp>. Acesso em: 14 de março de 2011
32. Pinheiro RS. Estudos sobre variações no uso de serviços de saúde: abordagens metodológicas e a utilização de grandes bases de dados nacionais. Rio de Janeiro, RJ – BRASIL Agosto de 1999. ENSP/FIOCRUZ, D.Sc., Saúde Pública. 1999.
33. Capilheira MF & Santos S. Fatores Individuais associados à utilização de consultas médicas por adultos. *Rev. Saúde Pública*. 2006; 40(3):436-43.
34. Sáez M. Condicionantes en la utilización de los servicios de atención primaria. Evidencias empíricas e inconsistencias metodológicas. *Gac Sanit*. 2003; 17(5): 712-9.
35. Donabedian A. Aspects of medical care administration. Boston: Harvard University Press. 1973.
36. Li CY & Sung FC. A Review of the health worker effect. *Occup Med*. 1999; 49 (4): 225-229.

37. Michie S & Williams S. Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occup Environ Med*, London. 2002; 60:3-9.
38. Salim CA. Doenças do trabalho exclusão, segregação e relações de gênero. *São Paulo em Perspectiva*. 2003; 17(1): 11-24.
39. Neves IR. Work, exclusion, pain, suffering, and gender relations: a survey of female workers treated for repetitive strain injury at a public health clinic. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(6):1257-1265.
40. O'Donnell M. *Health Promotion in Workplace*. New York: Delmar Cengage Learning. 2001. 614p.
41. SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. Perfil Epidemiológico de Fatores de Risco para Doenças Não-Transmissíveis em Trabalhadores da Indústria do Brasil. Brasília, SESI-DN, 2007. 290p. Relatório.
42. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cuidados Inovadores para Condições Crônicas: Componentes Estruturais de Ação. Brasília: OMS, 2003. 105 p. Relatório.

### **3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados da presente pesquisa indicam que a utilização de 10 ou mais consultas no ano subsequente ao inquérito pela coorte de trabalhadores identificada não está relacionada tão somente à presença ou gravidade de doenças. Em uma população trabalhadora ativa, selecionada e mantida pela saúde, entre outros quesitos, os determinantes da realização de consultas médicas em grande número envolvem também a dimensão do próprio trabalho, como mostra os resultados do presente estudo. Infelizmente, no presente estudo não foi possível conhecer os motivos das consultas realizadas, o que ajudaria a compreender melhor a dinâmica de uso de serviços e o perfil de uso dos grandes usuários.

Acredita-se que a facilidade de acesso a serviços de saúde nesta população estudada foi um fator determinante para a média e mediana de uso neste estudo. É possível que a presença de

ambulatório dentro da empresa estudada tenha desempenhado também uma função de atenuador de tensões para estes trabalhadores, deixando-os mais satisfeitos com a empresa. A referida empresa acreditava que um ambulatório no interior da mesma teria um efeito positivo reduzindo o absenteísmo relacionado à saúde, e conseqüentemente, os custos associados a este. O efeito sobre custos e absenteísmo não foi objeto de análise do presente trabalho, podendo ser avaliado em futuros estudos.

Como ponto forte deste trabalho, destaca-se o fato de ser baseado em registros confiáveis sobre utilização de serviços de saúde, extraídos da base de dados da empresa. A utilização de registros é considerada preferível, especialmente para períodos superiores a dois meses, pelo risco do viés de memória <sup>28</sup>.

Outros diferenciais positivos desse trabalho incluem: a combinação de informações coletadas com os trabalhadores por meio de entrevista estruturada com informações obtidas dos recursos humanos da empresa; a utilização de instrumentos validados e amplamente difundidos, como a JSS <sup>21</sup>, o IPAQ <sup>24</sup> e o CAGE <sup>26</sup>; a baixa perda de participantes no estudo; e a inclusão na análise de variáveis representativas de diferentes domínios para examinar um fenômeno complexo e multidimensional como a utilização de serviços de saúde.

Várias associações presentes na literatura internacional puderam ser confirmadas no presente trabalho, o que provavelmente será verificado em outros estudos nacionais com trabalhadores com características semelhantes às coortes estudadas.

Novos estudos que auxiliem na compreensão da relação entre determinantes individuais, coletivos e utilização de serviços de saúde são requeridos. Este entendimento auxiliaria na resposta às demandas populacionais de saúde, resultantes de complexas conjugações de inúmeros fatores sociais, individuais e culturais. Um desdobramento possível seria a organização do sistema a partir da lógica das necessidades dos usuários, no sentido de oferecer a tecnologia certa, no espaço certo e na ocasião mais adequada, contribuindo para melhoria do modelo assistencial e para sua sustentabilidade.



## ANEXOS

## Folha de Aprovação do Comitê de Ética



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 497/08

**Interessado(a): Profa. Sandhi Maria Barreto**  
**Departamento de Medicina Preventiva e Social**  
**Faculdade de Medicina - UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 05 de novembro de 2008, o projeto de pesquisa intitulado "**Doenças crônicas, fatores de risco e trabalho em indústria siderúrgica**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Comitê de Ética em Pesquisa – COEP**  
**PARECER**

**No do Processo:** 497-08

**Título:** Doenças crônicas, fatores de risco e trabalho em indústria siderúrgica

**Recebido pelo parecerista:** 15/10/08

**Área do conhecimento:** Medicina

**Pesquisadores:** Profa. Sandhi Maria Barreto, Alunos de pós-graduação: Fernanda Ferreira Monteiro de Sousa e Jorge Matta machado Safe.

**Instituição responsável:** Faculdade de Medicina UFMG

**Folha de rosto:** 219953

**Instituição onde será realizado:** Faculdade de Medicina e Vallourec Mannesmann Tubes

**Documentação:**

Carta de encaminhamento ao COEP

Folha de rosto CONEP e protocolo COEP – termo de compromisso com a resolução 196/96 assinado pelos pesquisadores, assinatura de apoio institucional.

Parecer e aprovação da Câmara

TCLE

Curriculum vitae plataforma Lattes dos pesquisadores

**Resumo do Projeto:**

Este estudo está vinculado às atividades do “Germinal – Grupo de Pesquisa em Doenças Crônicas e Ocupacionais da UFMG” coordenado pela Profa. Sandhi Barreto. Tem como objetivo analisar dados já coletados em exames de admissão (inquérito de saúde) realizado por uma indústria de grande porte em BH envolvendo cerca de 4000 empregados ativos em 2006.

A hipótese investigada é a que o absenteísmo por doença, a frequência e o custo direto de utilização dos serviços de saúde por trabalhadores da indústria é tanto maior quanto pior a morbidade referida por DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis) e o perfil de fatores de risco modificáveis relacionados a essas doenças (tabagismo, sedentarismo, obesidade). O projeto, que tem apoio da indústria, levantará a base de dados de seus funcionários (de forma sigilosa). A equipe responsável é qualificada para desenvolvê-la, a metodologia está bem descrita e o trabalho se justifica, pois poderá nortear políticas de prevenção de doenças crônicas degenerativas nesta população. A não aplicação do TCLE está justificada (serão analisados dados secundários de 4000 empregados, de forma sigilosa). Os custos serão arcados pelos pesquisadores.

**Mérito e voto:**

Projeto meritório e relevante poderá contribuir para nortear políticas de prevenção de doenças crônicas degenerativas, sou, smj, pela aprovação do projeto.