



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO**



**MARTHA CARVALHO PEREIRA TEIXEIRA**

**QUALIDADE DE VIDA EM SAÚDE DE**  
**EX-TRABALHADORES DO CHUMBO**

Salvador

2009

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO**



## **QUALIDADE DE VIDA EM SAÚDE DE**

## **EX-TRABALHADORES DO CHUMBO**

Martha Carvalho Pereira Teixeira

Orientador: Prof. Fernando Martins Carvalho

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, como pré-requisito obrigatório para a obtenção do grau de Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Salvador

2009

---

T266q Teixeira, Martha Carvalho Pereira  
Qualidade de vida em saúde de ex-trabalhadores do chumbo / Martha  
Carvalho Pereira Teixeira– Salvador, 2009.

72 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Martins Carvalho.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Programa de  
Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, 2009.

1. Processo produtivo 2. Chumbo – 3. Qualidade de vida. I. Teixeira,  
Martha Carvalho Pereira. II. Universidade Federal da Bahia, Programa de  
Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. IV. Título.

---

*Ao meu pai, por seu amor, dedicação, confiança e companheirismo em todas as etapas da minha vida..*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Fernando Martins Carvalho, pela atenção dedicada, paciência, ensinamentos e orientação, os meus sinceros agradecimentos;

Ao Presidente da AVICCA, Sr. Adailson Pereira Moura, pela disponibilidade, contribuição e autorização para utilização do banco de dados;

Aos alunos do curso de Medicina da UFBA, Valdir Cerqueira de Sant'Ana Filho, Igor Lobão Ferraz Ribeiro, Anne Caroline Lima Rosa e Mariana Luz, pela atenção e contribuição efetiva na fase da coleta de dados;

Aos colegas da primeira turma do MSAT pelo companheirismo e solidariedade;

A Delba Rosa, Bibliotecária da FAMEB, pela atenção e presteza;

Às amigas Helena e Rosa, pelo incentivo e ajuda mesmo distantes;

Aos amigos do Programa de Economia da Saúde – ISC, pela disponibilidade e atenção;

Em especial, aos meus filhos Priscilla, Tarcila e Neto, por serem a razão da minha vida;

A Pedro, meu neto, pela alegria proporcionada nos momentos de tensão;

A minha mãe e minhas irmãs, pelo amor e amizade;

E a todos àqueles que embora não tenham sido citados, também contribuíram direta ou indiretamente para a concretização deste trabalho.

*Quando um indivíduo fere mortalmente alguém, o seu ato é chamado de assassinato; mas quando a sociedade coloca centenas de pessoas em tal situação que por não poderem sobreviver adequadamente, morrem prematuramente e ainda permite que estas condições assim permaneçam isto também é assassinato. Entretanto ninguém pode ver o assassino porque a morte parece natural.*

Engels

## **Lista de Abreviaturas**

**AVICCA** – Associação das Vítimas de Chumbo e Cádmio

**CEPRAM** – Conselho Estadual de Proteção Ambiental

**COBRAC** - Companhia Brasileira de Chumbo

**CONEP** – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

**IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano

**IDH-M** – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**OPAS** – Organização Pan Americana de Saúde

**QV** – Qualidade de Vida

**QVRS** – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

**SF-36** – Short Form Health Survey

## **Lista de Ilustrações**

**Figura 1** –. *Box-plots* das dimensões do questionário SF – 36 em 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.....44



## Listas de Quadros e Tabelas

**Quadro 1** – Estudos sobre o conceito de Qualidade de vida.....15

**Quadro 2** – Sinais e sintomas da intoxicação por chumbo.....20

Artigo:

Tabela 1 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 em 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008. ....41

Tabela 2 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo variáveis sociodemográficas de 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.....42

Tabela 3 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo a renda de 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.....42.

Tabela 4 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo agravos à saúde dos 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.....43

Tabela 5 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo aspectos da história laboral dos 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2003.....43

Tabela 6 - Valores médios de escores de dimensões do SF – 36 em populações brasileiras.....44

## Sumário

<b>Resumo.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>12</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Material e Métodos .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Artigo.....</b>	<b>29</b>
<b>5. Limitações do Estudo.....</b>	<b>49</b>
<b>6. Considerações finais.....</b>	<b>49</b>
<b>7. Sugestão de trabalho futuro.....</b>	<b>50</b>
<b>Referências.....</b>	<b>52</b>
<b>Apêndices .....</b>	<b>56</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>64</b>

Teixeira, Martha Carvalho Pereira. Qualidade de vida em saúde dos ex-trabalhadores do chumbo. Universidade Federal da Bahia. 2009. 72f. (Dissertação, Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho).

### Resumo

Os países em desenvolvimento passaram a desempenhar um papel importante no processo produtivo mundial. Na busca por um desenvolvimento industrial, esses países tornaram-se vulneráveis à aceitação de processos produtivos que envolvem riscos ao meio ambiente, à saúde e às condições de vida, tanto dos trabalhadores como de populações da área de abrangência. **Objetivo:** Descrever a qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores de uma fundição de chumbo, que funcionou em Santo Amaro da Purificação/BA, Brasil, de 1960 a 1993. **Metodologia:** Estudo descritivo exploratório. Uma amostra aleatória de 186 indivíduos foi selecionada do universo dos 456 ex-trabalhadores do chumbo, cadastrados na Associação das Vítimas do Chumbo, Cádmiu, Mercúrio e outros Elementos Químicos (AVICCA) e residentes na zona urbana de Santo Amaro, em maio de 2008. Para avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), foi utilizado o questionário Short Form 36 (SF-36), após o consentimento livre e esclarecido dos participantes. Foram determinados valores médios para cada uma das oito dimensões da QVRS que foram também estratificados segundo características sociodemográficas, renda, agravos à saúde do trabalhador e aspectos da história laboral. **Resultados:** Os valores médios encontrados para todas as dimensões da qualidade de vida foram muito baixos. Os escores médios variaram entre  $18,2 \pm 28,0$ , para Aspectos Físicos a  $57,0 \pm 28,7$  para a dimensão Aspectos Sociais. As pontuações médias mais elevadas ocorreram nas dimensões Aspectos Sociais (57,0) e Saúde Mental (55,9). As pontuações mais baixas corresponderam às dimensões Aspectos Físicos (18,2), Estado Geral de Saúde (27,4) e Aspectos Emocionais (30,4). As dimensões Vitalidade, Dor e Capacidade Funcional ocuparam posições intermediárias, com escores médios de 39,7, 38,0 e 38,0, respectivamente. Os valores das dimensões do SF-36 referentes aos ex-trabalhadores do chumbo apresentaram-se bem abaixo dos valores para grupos específicos ou que não se caracterizavam por algum tipo de patologia, obtidos em estudos realizados no Brasil. Entretanto, quando comparados aos valores de pessoas intoxicadas por mercúrio, os resultados são semelhantes. Escores médios mais baixos estavam fortemente associados a antigos agravos à saúde do trabalhador e a aspectos da história laboral, o mesmo não se observando em relação às variáveis sociodemográficas ou à renda. **Conclusões:** A baixa Qualidade de Vida Relacionada à Saúde dos ex-trabalhadores de Santo Amaro integra o grande passivo ocupacional e ambiental deixado pela indústria.

**Palavras – Chave :** Chumbo, Qualidade de Vida, Aposentadoria, Saúde do Trabalhador

Teixeira, Martha Carvalho Pereira. Qualidade de vida em saúde dos ex-trabalhadores do chumbo. Universidade Federal da Bahia. 2009. 72f. (Dissertação, Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho).

### Abstract

#### [Health-Related Quality of Life of Ex-Workers in a Lead Smelter]

Developing countries play an important role in the world productive process. Because of their search to industrial development, these countries become prone to accept hazardous productive processes that bring risks to the environment, to the health and to life conditions of the workers and of surrounding populations. **Objective:** To describe health-related quality of life of ex-workers in a lead foundry that operated in Santo Amaro da Purificação, State of Bahia, Brazil, from 1960 to 1993. **Methodology:** An exploratory descriptive epidemiological study. A random sample of 186 individuals was selected from the universe of 456 ex-workers registered in a local lead victims association who live in Santo Amaro City in May, 2008. Health Related Quality of Life (HRQL) was evaluated by using the Short Form 36 Questionnaire (SF-36). Prior to interviews, respondents were informed and gave written consent to questionnaire application. Mean values for each one of the eight SF-36 HRQL dimensions were determined and stratified according to sociodemographic, earnings, hazards to workers'health and aspects of occupational history.

**Results:** All the HRQL dimensions showed very low mean values. The average score ranged from  $18,2 \pm 28,0$ , for Physical Functioning dimension, to  $57,0 \pm 28,7$ , to the Social Functioning (SF) dimension. The highest average scores were found for Social Functioning (57,0) and Mental Health (55,9). The lowest scores were found for Physical Functioning (18,2), General Health (27,4) and Role Emotional (30,4). Vitality, Bodily Pain and Role Physical dimensions showed intermediate scores of 39,7, 38,8, and 38,0, respectively. Mean SF-36 dimensions scores of lead ex-workers were much lower compared to values found in other groups from Brazil that presented or not specific pathologies. However, SF-36 mean values were similar to those presented by people intoxicated by mercury. Lower mean scores were strongly associated to previous hazards to worker's health and to some aspects of occupational history, but not to income and sociodemographic variables. **Conclusions:** The poor Health Related Quality of Life of Santo Amaro ex-workers makes part of the big occupational and environmental passive left by the lead smelter.

**Key Words:** Lead, Quality of Life, Retirement, Occupational Health

## **1 Introdução**

O tema Saúde, Ambiente e Trabalho é, usualmente, tratado sob uma óptica de integração entre as diferentes áreas do conhecimento, devido à sua dimensão e importância para população. Minayo (2001) destaca que a área da saúde, atualmente, convive com três visões relacionadas à questão ambiental. Uma dessas visões diz respeito às análises das relações sociais de produção, dos processos de trabalho, dos processos de exclusão do trabalho e o impacto para o ser humano decorrente dessas relações sociais.

Por um lado, é possível observar as transformações econômicas, políticas e tecnológicas pelas quais passa o mundo que juntamente com o fenômeno da globalização contribuem para um aumento da competitividade e disputas pelo mercado (Bobbio, 1999). Por outro lado, observa-se que este fenômeno se reflete profundamente nos países em desenvolvimento, onde a existência da desigualdade de renda e as extensas áreas de pobreza os tornam vulneráveis à “aceitação” de processos produtivos que podem causar níveis elevados de poluição, gerando riscos para saúde e para o ambiente (Câmara e Galvão, 2003).

Os países em desenvolvimento passaram a desempenhar um papel importante no processo produtivo mundial. Estes países têm como principais características terem passado por processos de exploração durante o período colonial, baixo nível de industrialização, dependências econômica, política e cultural em relação às nações desenvolvidas, baixo nível de renda da maioria da população e elevada taxa de natalidade e mortalidade infantil dentre outros (Guimarães, 1998). Na busca por um desenvolvimento industrial, esses países tornaram-se vulneráveis à aceitação de diversos tipos de processos industriais. Dessa forma, os países centrais passaram a exportar processos produtivos para os países periféricos. A migração desses processos produtivos, em função da existência de mão-de-obra barata, da isenção de pagamento de impostos, de legislações flexíveis e recursos naturais, resultaram na exportação, por parte dos países desenvolvidos, de processos de produção que envolvem riscos, que afetam o meio ambiente, a saúde, as condições de vida, tanto dos trabalhadores como de populações da área de abrangência. Assim, ao aceitar a implantação desses processos com essas características, os países periféricos passaram a ocupar um espaço no setor

produtivo mundial, mas submetem indivíduos e grupos populacionais a processos industriais causadores de efeitos nocivos para saúde, que em sua maioria, são também desencadeadores de reações ambientais, algumas vezes desconhecidas e imprevisíveis (Veiga, 2005).

As populações de países periféricos são caracterizadas pela pobreza e pelas péssimas condições de vida que refletem desigualdades econômicas e sociais. As condições de vida das populações e suas conseqüências para a saúde tem sido objeto de investigações que demonstram a relação entre fatores sócio-econômicos, ambientais, educacionais e indicadores de saúde, ou seja, as pessoas pobres, que possuem condições de vida mais difíceis, tendem a morrer mais cedo e a ter menos anos de vida com saúde. Há, portanto, um conjunto de condições desfavoráveis de existência humana que deve ser considerado, ao analisar a relação saúde-sociedade. Evidencia-se assim, a importância da articulação entre eventos e agravos à saúde aos espaços econômicos e socioculturais nos quais acontecem. As populações pobres, ao serem expostas a processos industriais que podem gerar riscos para a saúde, são duplamente penalizadas (Paim, 1997).

O conhecimento dos efeitos decorrentes de processos de produção, das condições de vida e a saúde foram primeiramente demonstrados no estudo de Villermé, na França, e no estudo de Engels sobre a classe trabalhadora, na Inglaterra. Posteriormente, o conceito ampliado de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) passou a ilustrar a relação entre condições de vida e saúde. A saúde deixa de ser, simplesmente, a ausência de doença ou enfermidade, passando a englobar a percepção individual de um completo bem-estar físico, mental e social.

### **1.1 Qualidade de vida**

Em que pese o conceito ampliado de saúde definido pela OMS (1946), o modelo biomédico permaneceu como prioridade. Mais recentemente, com a definição de qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (THE WHOQOL Group, 1995) outras perspectivas passaram a ser pesquisadas, levando em conta não somente a dimensão médica como também as dimensões políticas, econômicas, culturais e ecológicas na

compreensão dos problemas de saúde das populações. A qualidade de vida torna-se assim, uma temática amplamente estudada e discutida por especialistas das mais diversas áreas do conhecimento. Ainda não há um conceito consensual sobre o constructo qualidade de vida. Porém, há consenso em dois importantes aspectos: a subjetividade, que se refere à percepção do indivíduo sobre seu estado de saúde; e a multidimensionalidade que diz respeito às dimensões que compõem a qualidade de vida. O Quadro 1 apresenta alguns estudos sobre o constructo qualidade de vida.

Quadro 1 - Estudos sobre o conceito de qualidade de vida.

<b>Documento</b>	<b>Abordagem</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Achados</b>
<b>Definitions of quality of life: a taxonomy -</b> (Farquhar, 1995)	Propõe uma classificação das definições da Qualidade de Vida existentes até 1990.	Organização dos conceitos existentes em uma estrutura que permitisse identificar os elementos comuns e os fatores de destaque que influenciaram as definições	Quatro tipos de classificação: global, com base em componentes, focalizada e combinada.
<b>Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos.</b> (Seidl & Zannon, 2004)	Enfatiza o histórico dos aspectos conceituais e metodológicos da Qualidade de Vida no campo da Saúde.	Revisão com base em pesquisa bibliográfica realizada em indexadores de produção científica (BIREME, MedLine, PsycINFO) 1995-2000.	O desenvolvimento teórico e metodológico contribuiu para clarificação do conceito da QV, propiciando mudanças nas práticas assistenciais, incluindo os aspectos socioeconômicos, culturais e psicológicos.
<b>Qualidade de Vida e Saúde: um debate necessário.</b> Minayo, Hartz e Buss. Ciência & Saúde Coletiva- volume 5 número 1 – 2000.	Trata o tema sob os diferentes focos, trazendo uma visão crítica dos diversos indicadores de QV e dos instrumentos de avaliação da QVRS.	Sistematização das diversas abordagens sobre o tema, dentro e fora da saúde	Os indicadores de QV tratam a saúde como um dos componentes de uma complexa resultante social. Enquanto as medidas padrões do setor saúde incluem capacidade funcional, estados de saúde, satisfação, etc., explora as questões subjetivas.
<b>Qualidade de Vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde.</b> Campolina & Ciconelli– Rev. Panam Salud Publica. 2006; 19(2): 128-136	Aborda a QV sobre a ótica do impacto que os avanços tecnológicos trazem em termos de estado de saúde e custos para o sistema.	Descrição dos principais conceitos de QV e das aplicações das medidas de utilidade.	Os instrumentos desenvolvidos para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde e às medidas de utilidades contribuem para o novo modelo de atenção à saúde. Inclui, por exemplo, a avaliação dos efeitos de políticas públicas e potencializa a avaliação diagnóstica da natureza e severidade das doenças.
<b>Entre a Fragmentação e a Interação: Saúde e Qualidade de Vida de Grupos Populacionais Específicos –</b> Uchoa, Rosemberg, Porto. – Informe Epidemiológico do SUS 2002; 11 (3) : 115 - 128	Destaca a relação entre ciência, qualidade de vida, saúde e ambiente	Apresentação de quatro exemplos de problemáticas de campos disciplinares diversos discute sobre saúde e qualidade de vida de grupos populacionais específicos.	Os autores enfatizam a dicotomia entre o saber científico e os saberes, práticas e as necessidades de grupos populacionais específicos.
<b>Qualidade de Vida – Aspectos Conceituais –</b> Kluthcovsky & Takanagui- Revista Salus - Guarapuava – PR. jan./jun. 2007; 1 (1).	Faz uma reflexão sobre os aspectos conceituais da qualidade de vida	Descrição reflexiva, com dados fundamentados na literatura.	As autoras apontam a necessidade de clarificação do conceito nos estudos de qualidade de vida, principalmente na área da saúde.
<b>Qualidade de Vida: considerações sobre conceito e instrumentos de medida –</b> Vido & Fernandes- Online Brazilian Journal of Nursing, VOL 6, NO 2 (2007) ISSN: 1676-4285.	Enfatiza o conhecimento da qualidade de vida das pessoas como possibilidade de mudança de paradigmas, resultando na superação de modelos de atendimento eminentemente biomédicos.	Apresentação de uma reflexão sobre a importância da construção e análise de conceito e do conceito da qualidade de vida.	Apesar da melhoria da expectativa de vida das pessoas, ainda existe a permanência de profundas desigualdades nas condições de vida e de saúde entre países subdesenvolvidos, em determinadas regiões e grupos sociais.



“O conceito qualidade de vida (QV) é um termo utilizado em duas vertentes: (1) na linguagem cotidiana, por pessoas da população em geral, jornalistas, políticos, profissionais de diversas áreas e gestores ligados às políticas públicas; (2) no contexto da pesquisa científica, em diferentes campos do saber, como economia, sociologia, educação, medicina, enfermagem, psicologia e demais especialidades da saúde”. (Seidl & Zannon, 2004).

Farquhar (1995) propôs uma classificação para as definições de qualidade de vida objetivando não apenas demonstrar uma ausência de consenso, mas essencialmente apresentar a identificação de elementos comuns nas definições e os fatores principais que a influenciam. Através de uma revisão de literatura sobre as definições existentes do termo qualidade de vida até o início da década de 90, foram classificadas as definições em quatro tipos. O primeiro tipo é o global, que se constitui como a definição mais comum do conceito de qualidade de vida. Esse tipo inclui definições abrangentes que devido à subjetividade das idéias incorporadas, tais como felicidade e satisfação em vários aspectos da vida, diz muito pouco sobre os componentes da qualidade de vida. O segundo tipo caracteriza-se pelo fracionamento do conceito global em uma série de componentes ou dimensões. O terceiro, diz respeito às definições focalizadas, de um ou pequeno número de componentes da qualidade de vida. A forma mais comum desse tipo de definição refere-se ao componente saúde e o quarto tipo compreende as definições combinadas, incorporando aspectos dos dois primeiros tipos, que apresentam definições globais, mas também especificam os seus componentes. Farquhar (1995) destaca como principais fatores que influenciam as definições de qualidade de vida, o uso multidisciplinar do termo, o cenário ambiental e cultural e o peso atribuído aos componentes.

Seidl e Zannon (2004) apresentam uma reflexão sobre os aspectos conceituais e metodológicos adotados nos diversos estudos sobre a qualidade de vida, no Brasil e internacionalmente. Enfatizam os aspectos históricos, a subjetividade do tema e sua multidimensionalidade, diferenciando qualidade de vida e estado de saúde. Muito embora se saiba que ambos os fatores estão inter-relacionados, é importante dimensionar a natureza do constructo da vida do indivíduo para obter maiores informações sobre variáveis que influenciam a qualidade de vida, sejam estas de natureza física, psicológica e/ou de relacionamento social.

Minayo et al. (2000) tecem considerações sobre as relações existentes entre saúde e qualidade de vida, discutem as tendências do conceito, relacionando-o ao campo biomédico e apresentam os variados instrumentos criados para medir e aferir os efeitos à qualidade de vida. Os autores ressaltam a qualidade de vida como uma noção polissêmica e, no plano individual, destacam três fóruns de referência: histórico, cultural e as estratificações. Explicam que o entendimento em relação ao primeiro é de que, em determinado tempo de seu desenvolvimento econômico, social e tecnológico, uma sociedade específica tem um parâmetro de qualidade de vida diferente da mesma sociedade em outra etapa histórica. No segundo fórum, valores e necessidades são construídos e hierarquizados diferentemente pelos povos, tornando visíveis suas tradições. Por fim, nas sociedades em que as desigualdades e heterogeneidades são muito fortes, a idéia de qualidade de vida está relacionada ao bem-estar das camadas superiores e à passagem de um limiar a outro. Os autores elaboram, ainda, uma avaliação das medidas de qualidade de vida, tanto dos indicadores econômicos, quanto dos instrumentos utilizados para medir a qualidade de vida relacionada à saúde.

Campolina e Mesquita (2006) discutem as questões relacionadas aos avanços tecnológicos evidenciados na área médica, a produção de impactos que estas tecnologias trazem em termos de estados de saúde e, principalmente, os custos atribuídos ao sistema de saúde. A abordagem recai sobre a avaliação da qualidade de vida e aos instrumentos utilizados para mensuração desta avaliação, subdividem as medidas em psicométricas e de preferências por estado de saúde, sendo a segunda, o foco do referido artigo. Os autores destacam a qualidade de vida subjetiva, ou seja, auto percebida, dividindo os instrumentos em específicos e genéricos e a importância da realização das avaliações econômicas na área da saúde.

A ênfase na avaliação da qualidade de vida de grupos populacionais específicos é o destaque do texto de Uchoa et. al. (2002), que apresenta uma análise crítica sobre a utilização do conceito de qualidade de vida e dos instrumentos de avaliação. São apresentados quatro exemplos de campos distintos da saúde pública: a medicalização da experiência rural em saúde; propostas de intervenção no campo da saúde mental; saneamento básico em população rural; e saúde do trabalhador. Os autores destacam o cuidado necessário na avaliação de conceitos subjetivos, enfatizando a questão das

análises reducionistas e descontextualizadas dos problemas de saúde, para explicar estes conceitos, especificamente, o conceito de qualidade de vida. Afirma-se que os estudos sobre qualidade de vida, raramente definem o conceito, justificam a escolha do instrumento de avaliação, não distinguem qualidade de vida em geral de qualidade de vida relacionada à saúde e nem se interessam pela percepção do paciente sobre os itens investigados. O texto aborda os limites dos modelos disponíveis, em particular do biomédico, quando se trata de apreender as percepções das populações alvo e chamam atenção para a importância de gerar análises bem contextualizadas e transformadoras da realidade.

Kluthcovsky e Takayanagui (2007) traçam um histórico do conceito de qualidade de vida, a origem do termo e sua utilização. As autoras enfatizam que inicialmente esse conceito foi aplicado para avaliar o crescimento econômico, o conceito foi ampliado para envolver o desenvolvimento social e, mais recentemente, inclui fatores como qualidade dos relacionamentos, felicidade e percepção do bem-estar, dentre outros. É feita uma reflexão sobre a utilização do conceito e da necessidade de definição do termo nos estudos sobre essa temática.

Vido e Fernandes (2007) analisaram o conceito de qualidade de vida no decorrer dos tempos, origem, significado, definição, instrumentos de avaliação e fazem, ainda, uma análise da aplicação do termo na área de enfermagem. Os autores destacam a existência de três correntes que orientam a construção dos instrumentos de mensuração da qualidade de vida: o funcionalismo, que define um estado normal para certa idade e função social; a teoria do bem-estar, que explora as reações subjetivas das experiências de vida e a teoria da utilidade, de base econômica, que pressupõe a escolha dos indivíduos ao compararem um determinado estado de saúde a outro. Ressaltam também que o conhecimento da qualidade de vida das pessoas possibilita mudanças de paradigma quanto à prática assistencial do processo saúde-doença.

Em um inquérito de opinião pública sobre o que é realmente importante na vida das pessoas para a avaliação da qualidade de vida, cinco áreas foram destacadas como prioritárias: relação familiar ou com os pais, relacionamento com outra pessoa, a própria saúde, a saúde de um ente próximo e situação financeira (Bowling,1995). O referido estudo conclui que o termo implica na inter-relação dos vários aspectos que moldam e

diferenciam o cotidiano do ser humano, demonstrando a diversidade das dimensões. Faz, ainda, uma comparação entre as áreas apontadas no inquérito com as dimensões mais utilizadas nos diversos instrumentos genéricos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde.

Como referendado por diferentes autores, observa-se a importância das questões relacionadas à qualidade de vida e da dimensão da participação da área da saúde nesse constructo. É possível notar nas diferentes abordagens, além da ausência de consenso em relação à definição de qualidade de vida, que há uma gama de diferentes componentes e diversos indicadores e medidas utilizadas para sua avaliação. Dessa forma, há que se ressaltar a necessidade de explicitar o foco e o conceito utilizados nos estudos desenvolvidos sobre essa temática, devido à complexidade e abrangência do conceito. Assim, este estudo adota a classificação proposta por Farquhar (1995) de qualidade de vida do tipo III, ou seja, focalizada (um componente, - a saúde) e tem como referência de definição sobre qualidade de vida relacionada à saúde, o conceito de Cleary et al. (1995): “refere-se aos vários aspectos da vida de uma pessoa que são afetados por mudanças no seu estado de saúde e que são significativos para a sua qualidade de vida (Cleary et al., apud Seidl & Zannon, 2004).

## **.1.2 Exposição a metais pesados**

A exposição a elementos químicos, especificamente ao chumbo, cádmio e mercúrio é internacionalmente reconhecida pela sua associação com efeitos nocivos causados à saúde. A exposição humana ao chumbo pode ocorrer por várias fontes: solo, ar e alimentos (WHO, 1992). O chumbo é encontrado naturalmente na crosta terrestre. Sua mineração cresceu a partir da Revolução Industrial, em decorrência da produção e utilização deste metal, principalmente como antidetonante de gasolina e na produção de baterias automotivas. A intoxicação ocupacional, por poluentes químicos pode ocorrer desde a fase em que as pessoas estão diretamente expostas a estes poluentes até o aparecimento dos efeitos adversos à saúde que aparecem ao longo do tempo (Câmara & Galvão, 2003).

As exposições a concentrações elevadas provocam diversas alterações no organismo, sendo a via respiratória a principal via de absorção, por meio da inalação do chumbo na

forma de vapores e poeiras. Em populações residentes no entorno de minas e fundições expostas continuamente a baixos níveis de concentração de chumbo, as crianças tendem a apresentar níveis mais elevados de contaminação (Silvany-Neto et al., 1996).

A toxicidade do chumbo representa um risco grave para o ser humano, em consequência das alterações provocadas no organismo. Uma vez absorvido e não eliminado, o chumbo fica acumulado nos ossos, fígado e sistema nervoso, manifestando diversas alterações ao longo do tempo, tais como: encefalopatia e lesão renal, podendo culminar com a morte. Os sintomas iniciais da intoxicação por chumbo geralmente são sutis, entretanto evoluem de acordo com a intensidade e tipo de exposição Quadro 2.

Quadro 2 - Sinais e sintomas da intoxicação por chumbo.

<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>
<b>Mialgia</b>	<b>Cefaléia</b>	<b>Encefalopatia</b>
<b>Irritabilidade</b>	<b>Vômitos</b>	<b>Neuropatia</b>
<b>Parestesias</b>	<b>Náuseas</b>	<b>Convulsões</b>
<b>Fadiga leve</b>	<b>Fadiga severa</b>	<b>Coma</b>
<b>Dor Abdominal intermitente</b>	<b>Dor abdominal difusa e freqüente</b>	<b>Cólica abdominal aguda</b>
<b>Letargia</b>	<b>Perda de peso</b>	<b>Linha gengival de Burton</b>
	<b>Redução da libido</b>	<b>Nefropatia</b>
	<b>Constipação intestinal</b>	
	<b>Tremores</b>	
	<b>Mialgias, parestesias, artralgia</b>	
	<b>Labilidade emocional</b>	
	<b>Dificuldades de concentração</b>	

Fonte: MS, 2006; OHB, 2001; ALESSIO L., 1981

Os processos fisiológicos de absorção, distribuição, armazenamento e eliminação do chumbo são influenciados por fatores endógenos (constituição genética, fatores antropométricos, estado de saúde) e fatores exógenos dentre eles, carga de trabalho e exposição simultânea a outras drogas (Protocolos de Complexidade Diferenciada, 2006). Na exposição ocupacional a principal via é a respiratória pela qual ocorre a absorção excessiva de chumbo em adultos.

### **O Processo Produtivo do Chumbo em Santo Amaro – Bahia – Brasil**

Em 1963, uma empresa multinacional, de origem francesa, PEÑARROYA OXIDE SA, instalou uma fundição para produção de lingotes de chumbo no Brasil. Conjuntamente, a década de sessenta foi marcante na história do Brasil. O país vivia um período de inflação crescente, de déficit no balanço de pagamentos, de desaceleração das taxas de crescimento do PIB e grandes dificuldades para atração de capitais externos e captação de poupança interna.

Segundo o censo de 1960 (IBGE), 55% da população economicamente ativa dedicava-se à agricultura, enquanto os 45% restantes dedicava-se aos outros setores. É importante ressaltar que no período entre 1960 e 1980, período de implantação e de plena operacionalização da fundição de chumbo de Santo Amaro, houve uma ascensão de 17% a 29% da população dedicada à indústria.

A região Nordeste do Brasil, escolhida para instalação desse processo industrial, esteve restrita à atividade de monocultura açucareira por um longo período, até o desenvolvimento e aceleração do processo de industrialização, fruto da política nacional de incentivo a partir da década de sessenta. Instalou-se, portanto, um período de transformações com a introdução de novos processos de trabalho e com a expansão do produto regional. Entretanto, a despeito da industrialização e do surgimento de importantes pólos de crescimento, esta região brasileira ainda é considerada como uma região de baixos indicadores sociais. Ocupa 18% do território nacional, é habitada por 28% da população e apresenta níveis socioeconômicos baixos. Apesar do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil está situado muito próximo dos países

desenvolvidos, na região Nordeste, este índice tangencia os dos países mais pobres, chegando a atingir 45,8% da população total dessa região com pessoas na linha de pobreza (OPAS/OMS, 2002).

O município de Santo Amaro da Purificação está situado na região do recôncavo baiano, A renda per capita desse município cresceu 25%, passando de R\$ 98,21 em 1991 para R\$ 122,74 em 2000. Entretanto, é um valor ainda muito baixo, comparado a outras regiões brasileiras, como a renda per capita de municípios da região sudeste do Brasil.

A pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000) diminuiu 18,0%, passando de 65,8% em 1991 para 54,0% em 2000. Nesse período de referência, de 1991 a 2000, a população de Santo Amaro teve uma taxa média de crescimento anual de 0,88%, passando de 54.160 em 1991 para 58.414 habitantes em 2000, representando 0,45% da população do Estado, e 0,03% da população do País. O Índice de Desenvolvimento Humano municipal – IDH-M combina três componentes básicos do desenvolvimento humano: a longevidade, a educação e a renda; este indicador passou de 0,53 para 0,57, nesse período de análise.

Apesar da evolução dos indicadores socioeconômicos ocorrida no período entre 1991 e 2000, se Santo Amaro da Purificação mantivesse esta taxa de crescimento do IDH-M, apresentaria uma situação socioeconômica em que levaria 21,1 anos para alcançar São Caetano do Sul (SP), município com o melhor IDH-M do Brasil (0,919), e 11,7 anos para alcançar Salvador (BA), o município com o melhor IDH-M do Estado (0,805). (Atlas de Desenvolvimento Humano, 1991-2000).

Nesse contexto, a instalação do processo de produção de lingotes de chumbo trouxe para a população do município de Santo Amaro da Purificação, a oportunidade de emprego com oportunidade de bom salário e o resgate do crédito no comércio local. Essas condições, foram traduzidas pelos ex-trabalhadores como o “orgulho de ser Cobraqueiro”, ou seja, funcionário da fundição de chumbo denominada Companhia Brasileira de Chumbo - COBRAC. Este processo industrial caracterizou-se como uma organização em cadeia de produção, incluía a preparação da carga (minério concentrado de chumbo), sintetização, redução, refino e recuperação dos subprodutos (Pena 1994).

Além do chumbo, eram gerados outros metais e compostos químicos como cádmio, zinco, arsênio, mercúrio, cobre, antimônio, prata, ouro e bismuto.

Os setores de produção e manutenção tinham jornadas de trabalho de 24hs, subdivididos em quatro períodos de 6 horas (equipes) e jornada integral para trabalhadores fora do regime de plantão (24 horas); o salário em geral, desses dois setores, era ligeiramente acima do valor do salário mínimo vigente (Pena, 1994). Com o objetivo de aumentar a renda mensal ou atender à solicitação do chefe imediato, os trabalhadores dos setores de produção frequentemente se dispunham a dobrar o turno de trabalho.

Nos primeiros dez anos, a empresa operou com uma capacidade nominal de 12.000 t/ano de lingotes de chumbo, posteriormente chegou a atingir 32.000 t/ano, e manteve uma produção média de 22.000 t/ano, até o encerramento de suas atividades. (Carvalho, 2006)

No início das atividades produtivas, com base em infração ao Decreto Federal de nº 50.877, de 29 de junho de 1961, referente à poluição dos cursos d'água, foi solicitado seu fechamento. Entretanto a atividade produtiva nunca foi interrompida. Aproximadamente vinte anos depois, o Conselho Estadual de Proteção Ambiental – CEPRAM, através da Resolução 54/80, aprovada por meio do Decreto de nº 27.605, de 09 de outubro de 1980, definiu um elenco de providências para controlar a poluição ambiental.

No entanto, com o passar do tempo e o desconhecimento dos riscos por parte da população, os resultados desse processo produtivo, instalado na zona urbana do município, a 300m da margem do rio Subaé, tornaram-se evidentes: emissão de diversas substâncias tóxicas para a atmosfera, tais como cádmio, zinco e o próprio chumbo, sem o devido tratamento e o lançamento de efluentes líquidos contaminados com metais pesados no rio Subaé.

Durante o período de operacionalização da fundição de chumbo, as ruas do município foram pavimentadas com a escória dessa fábrica. Na época do encerramento de suas atividades em 1993, a fundição deixou, além de um grande contingente de



desempregados, 500 mil toneladas de escória espalhadas no pátio de suas instalações e na zona urbana da cidade, tornando-se uma fonte permanente de exposição.

Da população residente no município de Santo Amaro, estima-se que haja 40 a 50 mil pessoas ainda expostas à situação de risco, sendo 1.200 ex-trabalhadores e familiares (RELATORES NACIONAIS, Informe 2005 M.S.). Estudos demonstraram índices elevados de chumbo e cádmio em habitantes de Santo Amaro (Carvalho et al. 2003; Carvalho et al. 1984; Carvalho et al. 1989; Tavares, 1996). A intoxicação humana, em especial crianças que residiam no entorno da fundição, num raio de aproximadamente 1000 m, foi constatada em três estudos desenvolvidos em 1980, 1985 e 1998 (Carvalho et al., 2003) nos quais foram encontrados valores médios de chumbo no sangue acima de 10 µg/ dL, valor máximo recomendado pela OMS. Em 1980, 59,1 µg/ dL ; 1985, 36,9 µg/ dL e em 1998, 17,1 µg/ dL. Estes estudos evidenciaram repercussões para a saúde e para o ambiente decorrentes da exportação de processos produtivos obsoletos e danosos.

Considerando os aspectos mencionados, destacam-se as questões complexas e multidimensionais dos problemas de determinadas populações ou grupos ocupacionais. Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dessas populações possibilita subsidiar novas estratégias de intervenção que resultem em ações intersetoriais para garantia da qualidade de vida.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

- Avaliar a qualidade de vida em saúde dos ex-trabalhadores da fundição de chumbo, residentes em Santo Amaro.

### **Objetivo Específico**

Descrever a qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores do chumbo segundo características demográficas e socio-econômicas.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Descrição geral**

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, descritivo e transversal. Foi realizado na sede da Associação das Vítimas de Chumbo e Cádmio, no município de Santo Amaro-Bahia, uma Organização não Governamental (ONG) criada em 2003, que luta pela apuração das responsabilidades, pela indenização para as vítimas e apoio para as famílias dos contaminados.

##### **3.1.1 População do estudo**

O universo do estudo foi a população dos 456 ex-trabalhadores do chumbo, cadastrados na Associação das Vítimas do Chumbo, Cádmio, Mercúrio e outros Elementos Químicos (AVICCA) e com endereço residencial na zona urbana de Santo Amaro, em maio de 2008. Destes 456 ex-trabalhadores, 114 foram excluídos pelos seguintes motivos: endereço não encontrado (54), mudança para outra cidade (26), falecimento no decorrer da pesquisa (8), mudança para a zona rural (17), ambulante na porta da fundição (3), e incapacidade de responder à entrevista: derrame, alcoolismo, doença mental (6). Com base nos 342 trabalhadores restantes, utilizou-se o STATCALC (Dean et al, 1996), para calcular o tamanho da amostra, com frequência estimada do evento de 50% e precisão absoluta de 5%. O tamanho mínimo de amostra calculada foi de 180. Ao final, a amostra compôs-se de 186 ex-trabalhadores, entrevistados. Houve quatro casos de recusa formal de participar da pesquisa.

##### **3.1.2 Instrumentos**

Foi elaborado e aplicado um questionário sócio-demográfico para conhecer a população estudada. Este questionário é composto por 46 itens, agrupados em três módulos: identificação do questionário e do ex-trabalhador, informações sociodemográficas e histórico ocupacional. O questionário utilizado para a avaliação auto percebida da saúde foi o Medical Outcomes Study 36 - Item Short Form Health Survey (SF 36). O SF-36

possibilita analisar oito dimensões da qualidade de vida: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. É um questionário auto-aplicável composto por 36 itens, que envolvem os vários aspectos da vida cotidiana e considera a percepção do indivíduo sobre o seu próprio estado de saúde.

O questionário SF-36 foi desenvolvido nos Estados Unidos, na década de 80. Este questionário é derivado de outro questionário de avaliação de saúde, formado por 149 itens, desenvolvido e testado em mais de 22.000 pacientes, como parte de um estudo de avaliação de saúde (Ware et al.,1992).

Para cada dimensão da qualidade de vida relacionada à saúde são apresentadas respostas com escores variados. Os dados são avaliados a partir da transformação das respostas em escores, para uma escala de 0 a 100, possibilitando avaliar a variação na condição de saúde nas oito dimensões propostas. Os questionários genéricos têm como principal vantagem a possibilidade de serem utilizados para qualquer população e para diferentes patologias, entretanto, não apresentam sensibilidade para detectar aspectos específicos de determinadas patologias (Campolina & Ciconelli, 2006).

No Brasil, o SF 36 foi traduzido e validado para avaliar a qualidade de vida em pacientes com artrite reumatóide (Ciconelli, 1997; Ciconelli, 2006). A validação para o português, assim como adequação às condições socioeconômicas e culturais, tornou o SF-36 um dos parâmetros mais utilizados em estudos de avaliação da qualidade de vida no Brasil e também internacionalmente (Makluf et al., 2006; Lobo et al. , 2004; Pimenta et al. , 2008; Yilmaz, 2008; Clouet et al., 2001; De Filippes et al. , 2004; Castro et al., 2003).

### **3.1.3 Coleta de dados**

A equipe de pesquisa foi composta por uma economista, quatro bolsistas do Curso de Medicina da Universidade Federal da Bahia e um ex-trabalhador da fundição de chumbo. Toda a equipe participou de um processo prévio de esclarecimento sobre os instrumentos utilizados. Cada um dos ex-trabalhadores da fundição foi convidado a fazer parte do estudo através de uma convocação para comparecer a sede da Associação

das Vítimas de Chumbo e Cádmió (AVICCA). Essa convocação foi feita por um ex-trabalhador, membro da diretoria da associação. Nesta ocasião foi esclarecido como a pesquisa seria conduzida.

Inicialmente, as entrevistas foram realizadas na sede da associação, essas entrevistas tiveram uma duração média de 45 minutos. Para cada ex-trabalhador sorteado que não comparecia à sede da associação no dia marcado, foi feita nova convocação. Quando essa segunda convocação não era atendida, realizava-se uma visita à residência do ex-trabalhador. Essa etapa de visitas domiciliares requisitou um tempo maior do que o estipulado inicialmente para a realização da coleta dos dados, em função da necessidade de serem realizadas várias visitas ao mesmo endereço, até à efetivação da entrevista. Em seguida, foi feita a revisão de todos os questionários aplicados e, por fim, foi realizada a digitação com uso do programa SPSS.

#### **3.1.4. Análise de dados.**

A análise estatística dos dados foi realizada por meio do programa estatístico SPSS (1991). Inicialmente, foi realizado um estudo descritivo das frequências das variáveis categóricas. O cálculo dos escores do SF-36 foi realizado da seguinte maneira: a) Cálculo de cada um dos domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e soma dos pontos obtidos em cada item relativo ao domínio correspondente, para cada ex-trabalhador; b) Uso dos valores mínimos e máximos possíveis em cada item para calcular o valor transformado, utilizando a seguinte fórmula:  $\text{Valor ponderado} = \frac{\text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (score range)}}$ . A análise dos dados do SF-36 compreendeu uma análise descritiva inicial com cálculos de média e desvio padrão de variáveis contínuas. Em seguida, realizou-se teste *t* para amostras independentes ou análise de variância para testar a existência de diferença em QVRS (qualidade de vida relacionada à saúde) entre as variáveis categóricas e as dimensões do SF-36. Foi elaborada uma matriz geral, contemplando nas colunas as oito dimensões do questionário SF-36 e nas linhas as variáveis categóricas com seus respectivos subgrupos. As variáveis categóricas foram organizadas em quatro grupos: Sociodemográfico, Renda, Agravos à Saúde do Trabalhador e Aspectos da História Laboral.

#### **3.1.5 Aspectos Éticos**

Os procedimentos desta pesquisa obedeceram às disposições da Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisas (CONEP) de 1996. De acordo com o parecer nº 236/2008, do Comitê de Ética da Maternidade Climério de Oliveira, obteve-se o consentimento dos participantes, por meio de assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### 4. ARTIGO

### Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Ex-Trabalhadores de uma Fundição de Chumbo

#### Resumo

**Objetivo:** Descrever a qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores de uma fundição de chumbo que funcionou em Santo Amaro da Purificação/BA, Brasil, de 1960 a 1993. **Metodologia:** Estudo descritivo exploratório, numa amostra aleatória de 186 ex-trabalhadores do chumbo, residentes na zona urbana de Santo Amaro, em maio de 2008. A Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) foi avaliada pelo questionário Short Form 36-item Health Survey (SF-36). **Resultados:** Os valores médios de todas as dimensões da qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores do chumbo situavam-se bem abaixo dos valores para outros grupos específicos, porém comparáveis aos de intoxicados por mercúrio. Escores médios mais baixos foram encontrados para as dimensões Aspectos Físicos (18,2), Estado Geral de Saúde (27,4) e Aspectos Emocionais (30,4). Escores médios mais baixos estavam fortemente associados a antigos agravos à saúde do trabalhador e a aspectos da história laboral, o mesmo não se observando em relação às variáveis sociodemográficas ou à renda. **Conclusões:** A baixa Qualidade de Vida Relacionada à Saúde dos ex-trabalhadores de Santo Amaro integra o grande passivo ocupacional e ambiental deixado pela fundição de chumbo.

**Palavras – Chave:** Chumbo, Qualidade de Vida, Aposentadoria, Saúde do Trabalhador

## Abstract

### Health-Related Quality of Life of Ex-Workers in a Lead Smelter

**Objective:** To evaluate health quality of life of ex-workers in a lead foundry that operated in Santo Amaro da Purificação, State of Bahia, Brazil, from 1960 to 1993. **Methodology:** An exploratory descriptive epidemiological study in a sample of 186 ex-workers from the lead smelter who still live in the urban area of Santo Amaro da Purificação, State of Bahia, Brazil in May, 2008.. The Short Form 36 Questionnaire (SF-36) was used to evaluate Health Related Quality of Life (HRQL). Mean values for each one of the eight SF-36 HRQL dimensions were determined and stratified according to sociodemographic, earnings, hazards to workers' health and aspects of occupational history.. **Results:** Mean scores of all HRQL dimensions, as referred by the lead smelter ex-workers, were very low.. Their scores were much lower compared to other occupational groups, but similar to those of people intoxicated by mercury. The lowest mean scores were found for dimensions Physical Functioning (18.2), General Health (27.4) and Role Emotional (30.4). Lower mean scores were strongly associated to previous hazards to worker's health and to some aspects of occupational history, but not to income and sociodemographic variables. **Conclusions:** The poor Health Related Quality of Life of Santo Amaro ex-workers makes part of the big occupational and environmental passive left by the lead smelter.

**Key Words:** Lead, Quality of Life, Retirement, Occupational Health

## **Introdução**

A partir da II Guerra, os países em desenvolvimento passaram a desempenhar um papel importante no processo produtivo mundial, em consequência do investimento externo das multinacionais e dos incentivos à industrialização de suas políticas nacionais. Mais recentemente, emergiu o questionamento sobre o interesse pelas transferências de processos produtivos poluidores para países periféricos. Os países centrais buscam menor custo de mão de obra, disponibilidade de recursos naturais e regulamentações mais flexíveis. Por outro lado, os países periféricos, com extensas áreas de pobreza e desigualdade de renda, aceitam processos produtivos que causam níveis elevados de poluição e riscos para a saúde. Assim se caracteriza, resumidamente, a exportação de riscos socioambientais para países mais pobres<sup>1</sup>. Os danos causados ao ambiente e a saúde humana, decorrentes desses processos, são objeto de estudos epidemiológicos e de impactos ambientais. Entretanto, a compreensão dos problemas de saúde das populações não se restringe à dimensão biomédica, engloba também outras dimensões, como a econômica, social e cultural.

Em 1960, no município de Santo Amaro da Purificação, localizado no Estado da Bahia, na região Nordeste do Brasil, foi instalada uma fundição de chumbo, de origem francesa. A partir de 1987, a empresa foi adquirida por um grupo nacional, tendo encerrado suas atividades em dezembro de 1993. A fundição produzia 22.000 t/ano, o que representava cerca de 5% da produção mundial de chumbo. O processo produtivo preparava o minério concentrado de chumbo para fundição e redução em altas temperaturas, para produzir lingotes de chumbo. Por trinta e três anos, essa empresa lançou seus efluentes poluidores no ambiente. Ao encerrar suas atividades, a fundição deixou um passivo ambiental de 500 mil toneladas de escória, contendo 2% a 3% de chumbo, amplamente disseminadas pela cidade de Santo Amaro. Durante o processo produtivo esta escória era doada à Prefeitura de Santo Amaro, para pavimentação das ruas do município, tornando-se uma fonte permanente de exposição. Durante muitos anos de funcionamento, a empresa atendeu precariamente às normas de vigilância da saúde do trabalhador e de proteção ao meio-ambiente<sup>2</sup>.

Nos países em desenvolvimento, o chumbo continua a ser um importante problema de saúde pública com várias formas de exposição ocupacionais, não-ocupacionais e para-



ocupacionais. Atividades de mineração, fundição, fabricação de baterias e de tintas e de artesanato, entre outras, expõem grupos de trabalhadores, e segmentos da população pobre aos efeitos tóxicos do chumbo. A intoxicação ocupacional, decorrente de exposições elevadas, provoca diversas alterações no organismo. Entretanto, tem-se questionado os males causados pela exposição a doses baixas de chumbo durante um longo período<sup>3</sup>. No município de Santo Amaro da Purificação, situado em uma região caracterizada pela pobreza, com uma população de 61.079 habitantes<sup>4</sup>, estima-se que 40 a 50 mil pessoas estejam expostas à situação de risco, sendo 1.200 ex-trabalhadores e familiares<sup>5</sup>.

A qualidade de vida relacionada à saúde pode ser afetada pelos efeitos decorrentes de processos produtivos. Qualidade de vida apresenta-se como um conceito amplo que inclui uma grande variedade de condições que podem afetar a percepção do indivíduo sobre sua vida. Essa concepção mais geral está presente na definição adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), através do WHOQOL GROUP<sup>6</sup>, na qual a qualidade de vida é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Entretanto, a qualidade de vida relacionada à saúde “refere-se aos vários aspectos da vida de uma pessoa que são afetados por mudanças no seu estado de saúde e que são significativos para sua qualidade de vida”<sup>7</sup>. É uma avaliação auto percebida do impacto do estado de saúde sobre a capacidade do indivíduo viver plenamente.

O objetivo desse estudo foi descrever a qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores de uma fundição de chumbo, exportada para o Nordeste Brasileiro.

## **Material e Métodos**

Foi realizado um estudo descritivo exploratório sobre a qualidade de vida relacionada à saúde.

O universo do estudo foi a população dos 456 ex-trabalhadores do chumbo, cadastrados na Associação das Vítimas do Chumbo, Cádmiio, Mercúrio e outros Elementos Químicos (AVICCA) e com endereço residencial na zona urbana de Santo Amaro, em maio de 2008. Destes 456 ex-trabalhadores, 114 foram excluídos pelos seguintes motivos: endereço não encontrado (54), mudança para outra cidade (26), falecimento

(8), mudança para a zona rural (17), ambulante na porta da fundição (3), e incapacidade de responder à entrevista: derrame, alcoolismo, doença mental (6). Com base nos 342 trabalhadores restantes, utilizou-se o STATCALC<sup>8</sup>, para calcular o tamanho da amostra, com frequência estimada do evento de 50% e precisão absoluta de 5%. O tamanho mínimo de amostra calculada foi de 180. Ao final, a amostra compôs-se de 186 ex-trabalhadores, entrevistados. Houve quatro casos de recusa formal de participar da pesquisa.

Após as explicações sobre os objetivos, preservação da confidencialidade e a forma de envolvimento do ex-trabalhador no estudo, seguindo as recomendações da Resol. 196/96 foi solicitado o consentimento para participar do estudo, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado no momento da entrevista.

Foi aplicado um questionário com 46 itens, agrupados em três módulos: identificação do questionário e do ex-trabalhador, informações sociodemográficas e histórico ocupacional. Como instrumento de medida da qualidade de vida relacionada à saúde, utilizou-se o questionário Short Form Health Survey - SF-36<sup>9</sup>. O SF-36 já foi validado em mais de 15 países e no Brasil, foi traduzido, adaptado e validado num estudo de avaliação da qualidade de vida relacionada de pessoas com artrite reumatóide. É um questionário composto por dois componentes: o Físico e o Mental, cada um contem quatro dimensões, totalizando oito dimensões e mais um item referente à avaliação do estado de saúde, comparado ao de um ano atrás.

Uma revisão de literatura<sup>10</sup>, identificou o SF-36 como sendo o instrumento mais utilizado para avaliação da qualidade de vida em artigos de periódicos brasileiros na área da saúde. Esse foi mais um motivo para a escolha do SF-36 neste estudo.

As entrevistas foram realizadas por uma economista e quatro estudantes de medicina, no período de três meses, na sede da AVICCA. Os procedimentos a serem seguidos pelos entrevistadores foram padronizados em reuniões de equipe, sob supervisão. Entretanto, indicadores de validade e de reprodutibilidade das entrevistas não são disponíveis. Um ex-trabalhador fazia a convocação para participação no estudo. Quando um ex-trabalhador selecionado não atendia à convocação, era realizada uma ou mais visitas domiciliares para realização da entrevista.

A análise estatística dos dados foi realizada com o programa estatístico SPSS <sup>11</sup>. Inicialmente, foi realizado um estudo descritivo das frequências das variáveis categóricas. O cálculo dos escores do SF-36 foi realizado da seguinte maneira: a) Cálculo de cada um dos domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e soma dos pontos obtidos em cada item relativo ao domínio correspondente, para cada ex-trabalhador; b) Uso dos valores mínimos e máximos possíveis em cada item para calcular o valor transformado, utilizando a seguinte fórmula: Valor ponderado – limite inferior x 100 / Variação (*score range*). A análise dos dados do SF-36 compreendeu uma análise descritiva inicial com cálculos de média e desvio padrão de variáveis contínuas. Foi elaborada uma matriz geral, contemplando nas colunas as oito dimensões do questionário SF-36 e nas linhas as variáveis categóricas com seus respectivos subgrupos. As variáveis categóricas foram organizadas em quatro grupos: Sociodemográfico, Renda, Agravos à Saúde do Trabalhador e Aspectos da História Laboral. Em seguida, realizou-se análise de variância e teste *t* para amostras independentes para testar a existência de diferença nos escores médios de QVRS estratificados segundo as variáveis categóricas independentes de interesse. O nível de 5% ( $P < 0,05$ ) foi arbitrariamente tomado para identificar diferenças estatisticamente significantes.

**Características demográficas, socioeconômicas e ocupacionais da amostra dos ex-trabalhadores.** Os entrevistados tinham idade entre 36 e 86 anos e idade média de 56,2 anos. Destes, 9,1% ainda residem no entorno da fundição de chumbo (raio de 1 km) e 24,9% já residiram. Apenas 3,2% dos ex-trabalhadores selecionados eram do sexo feminino. Em relação à escolaridade, 76,9% cursaram até o primeiro grau. Dentre os ex-trabalhadores, 68,3% eram casados, 79,6% ocupavam a posição de chefe da família e 66,1%, eram negros. Apenas 7,5% dos ex-trabalhadores tinham emprego formal, 18,3% estavam desempregados, 31,2% trabalhavam informalmente e 37,6% estavam aposentados; 26,9% recebiam algum tipo de transferência governamental: bolsa família, bolsa escola e vale gás. Quanto à renda mensal dos ex-trabalhadores, 47,8% recebiam até um salário mínimo. Em relação à renda mensal domiciliar, 33,3% era de até um salário mínimo, 32,8% maior que um salário mínimo e 26,9%, entre 2 a 3 salários mínimos.

Dos 186 ex-trabalhadores 96,8% tiveram carteira assinada pela fundição de chumbo; apenas 3,2 % tiveram vínculo só com empresas prestadoras de serviço para a fundição. Trinta por cento dos participantes do estudo estavam trabalhando no dia do encerramento da fundição; 83,9% ficaram sem trabalhar após o término do vínculo empregatício e 69,4%, disseram que o fato de ter trabalhado na fundição dificultou a volta ao mercado de trabalho.

## **Resultados**

Os escores médios das dimensões do SF-36 variaram entre  $18,2 \pm 28,0$ , para Aspectos Físicos (AF), a  $57,0 \pm 28,7$ , para a dimensão Aspectos Sociais (AS). As pontuações médias mais elevadas ocorreram nas dimensões Aspectos Sociais (AS) (57,0) e Saúde Mental (SM) (55,9). As pontuações mais baixas corresponderam às dimensões Aspectos Físicos (AF) (18,2), Estado Geral de Saúde (EGS) (27,4) e Aspectos Emocionais (AE) (30,4). Vitalidade (V), DOR e Capacidade Funcional (CF) ocuparam posições intermediárias, com escores médios de 39,7, 38,0 e 38,0, respectivamente (Tabela 1).

Através do *Box plot* (Figura 1), pode-se detectar que as medianas das dimensões Aspectos Físicos e Aspectos Emocionais coincidem com o valor mínimo, porém a dimensão Aspectos Emocionais (AE) apresenta maior variabilidade. Capacidade Funcional (CF) e DOR são positivamente assimétricas e com variação interquartilica entre aproximadamente 20 e 50 pontos. As dimensões Aspectos Sociais (AS) e Saúde Mental (SM) são simétricas, entretanto, Aspectos Sociais (AS) tem variação interquartilica maior entre aproximadamente 25 e 75 pontos. Estado Geral de Saúde é a única dimensão que apresenta assimetria negativa. A ocorrência de *outliers* denota grande variabilidade nas quatro dimensões da qualidade de vida referentes ao Componente Físico.

As variáveis sociodemográficas, idade, escolaridade, posição na família e número de pessoas na família não se associaram fortemente ( $P > 0,05$ ) à variação nos escores médios da maioria das oito dimensões de qualidade de vida investigadas. Entretanto, o estado civil "Casado" se associou estatisticamente ( $P < 0,05$ ) às dimensões Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Dor e Aspectos Emocionais (Tabela 2). Os chefes de

família apresentaram escores médios menores em todas as oito dimensões, sistematicamente. Os que possuíam maior número de filhos também apresentaram menores médias em todas as dimensões investigadas, exceto Aspectos Emocionais (AE).

De uma maneira geral, as variáveis referentes à renda dos ex-trabalhadores não estavam estatisticamente associadas ( $P > 0,05$ ) aos indicadores de QVRS (Tabela 3). Ex-trabalhadores que recebiam salários maiores (2 a 3 SM) durante o período que exerciam suas atividades na Fundação apresentaram menores escores médios para as dimensões CF, AF, DOR, V, AE e AS. Nota-se, também que os ex-trabalhadores com renda atual maior que 1 salário mínimo apresentaram médias maiores para todas as dimensões avaliadas pelo SF-36. Entretanto, a renda atual estava significativamente associada ( $P < 0,05$ ) apenas com as dimensões CF e EGS. Ex-trabalhadores que não recebiam transferências governamentais (bolsa escola, bolsa família, vale gás etc.) apresentaram melhores médias em sete dentre as oito dimensões investigadas.

Os grupos Agravos à Saúde do Trabalhador (Tabela 4) e Aspectos da História Laboral (Tabela 5) apresentaram grande número de variáveis fortemente associadas à qualidade de vida. Os ex-trabalhadores que referiram ter sofrido acidente do trabalho, afastamento do trabalho, receberam auxílio doença, tiveram diagnóstico laboratorial de intoxicação e que perderam o emprego na fundição por causa de doença apresentaram menores escores médios em todas as dimensões da QVRS investigadas. Muitas destas diferenças foram estatisticamente significantes ( $P < 0,05$  ou menor). Ter "Diagnóstico Laboratorial de Intoxicação" foi a característica que mais frequentemente se associou à variação nos indicadores de QVRS (Tabela 4).

As médias de quase todas as dimensões avaliadas pelo SF-36 estavam mais baixas em ex-trabalhadores do setor produtivo da fundição; naqueles que referiram ter ficado sem trabalho após o encerramento do vínculo; nos que referiram dificuldade na volta para o mercado de trabalho; e nos que estavam atualmente inseridos no setor informal do trabalho. O tempo de serviço não se mostrou estatisticamente associado ( $P > 0,05$ ) à variação nos escores médios de QVRS (Tabela 5).

## Discussão

Os questionários genéricos permitem a avaliação simultânea de várias dimensões e podem ser utilizados em diversas populações e comparar pessoas com diferentes patologias<sup>12</sup>. O resultado mais expressivo obtido neste estudo é o valor médio muito baixo, encontrado em todas as dimensões da qualidade de vida. Os valores das dimensões do SF-36 referentes aos ex-trabalhadores do chumbo apresentaram-se bem abaixo dos valores para grupos específicos ou que não se caracterizavam por algum tipo de patologia, obtidos em estudos realizados no Brasil<sup>13-21</sup> (Tabela 6). Os resultados dos escores médios do SF-36 para os ex-trabalhadores de Santo Amaro são comparáveis aos encontrados em pessoas intoxicadas por mercúrio, mas diferem um pouco em três das quatro dimensões do Componente Mental (Aspectos Emocionais (AE), Aspectos Sociais (AS), Saúde Mental (SM)). Entretanto, é importante notar que esses dois grupos de expostos a metais pesados apresentam valores muito baixos em todas as oito dimensões.

Nesse estudo, as menores pontuações foram referidas para as dimensões AF (aspectos físicos), EGS (Estado Geral de Saúde) e AE (Aspectos Emocionais). Esses resultados podem estar associados a alguns sintomas e sinais da intoxicação por chumbo, como neuropatia periférica, fadiga, cefaléia, redução da libido e labilidade emocional<sup>22</sup>.

Renda e saúde individual são variáveis positivamente correlacionadas; maior renda propicia maior acesso a bens e serviços que se reflete em melhorias no estado de saúde<sup>23</sup>. Dentre as variáveis do grupo Renda (Tabela 3), só a variável "Renda Atual do ex-trabalhador" estava estatisticamente associada com as dimensões Capacidade Física e Estado Geral de Saúde. A renda dos ex-trabalhadores variou pouco, entre < 1 a 3 salários mínimos, o que pode explicar a ausência dessa correlação. Ex-trabalhadores que não recebiam transferência governamental apresentaram melhores indicadores de qualidade de vida relacionada à saúde. Isto sugere a possibilidade de acomodação de sobrevivência através dessas transferências de governo, o que caracteriza uma contradição em relação à proposta de melhoria do nível de renda para quem recebe esse benefício. É importante ressaltar que 66,1% dos ex-trabalhadores tinham renda mensal

domiciliar menor que 2 salários mínimos, ou seja a maioria da população desse estudo tinha perfil para receber benefícios de transferências governamentais (bolsa escola, bolsa família, vale gás).

O trabalho em fundição representa relevante exposição ocupacional ao chumbo. Entre as exposições não-ocupacionais, destacam-se: residência no entorno de empresas que manuseiam ou manusearam chumbo, ingestão de água contaminada com chumbo e contato com solo contaminado<sup>24</sup>. Estudos ambientais e epidemiológicos desenvolvidos pela Universidade Federal da Bahia<sup>25, 26, 27</sup> confirmam este cenário no município de Santo Amaro da Purificação. Corroborando esta situação existente no município, as dimensões da qualidade de vida da população estudada (ex-trabalhadores do chumbo) mostram uma maior associação com as variáveis do grupo Agravos à Saúde do Trabalhador (Tabela 4) e com as do grupo Aspectos da História Laboral (Tabela 5.)

A toxicidade do chumbo se constitui em risco grave, os danos sobre o sistema nervoso (neuropatia periférica) e renal (nefropatia crônica) são observados em adultos com exposição ocupacional excessiva ou acidental<sup>28</sup>. Esta toxicidade vai se manifestar conforme o nível de contaminação, constituição genética e condições individuais de vida. Neste estudo, as dimensões com menores valores médios foram Aspectos Físicos e Estado Geral de Saúde.

As variáveis "Diagnóstico Laboratorial de Intoxicação por Chumbo", "Auxílio Doença" e "Afastamentos do Trabalho" apresentaram fortes associações com as dimensões da qualidade de vida relacionada à saúde. É importante ressaltar que durante as entrevistas com os ex-trabalhadores, houve diversos depoimentos sobre a falta de acesso aos resultados dos exames realizados pela fundição. Alguns dos ex-trabalhadores, por iniciativa própria, efetuaram exames em laboratórios do município.

Escores médios mais baixos estavam fortemente associados a antigos agravos à saúde do trabalhador e a aspectos da história laboral, o mesmo não se observando em relação às variáveis sociodemográficas ou à renda. A baixa qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores da fundição de chumbo de Santo Amaro denota parte do grande passivo ocupacional e ambiental deixado pela empresa.

## Referências

1. Siqueira CE, Dependence Convergence. The Struggle to Control Petrochemical Hazards in Brazil and the United States. Amityville, NY, **Baywood Publishing Company, Inc.**,2003.267 pp.
2. Carvalho FM, Silvany Neto AM, Tavares TM, Costa ACA, d'El Rei Chaves C, Nascimento LD, et al. Chumbo no sangue de crianças e passivo ambiental de uma fundição de chumbo no Brasil. **Rev Panam Salud Publica** 13(1), 2003.
3. **World Health Organization**, Bulletin of The World Health Organization, 2000
4. **Ministério do Planejamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**
5. **Relatores Nacionais em Direitos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais – Informe 2005**. Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais – Plataforma DhESCA – Brasil, Rio de Janeiro – 2006. (UNV-PNUD).
6. The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine**. 1995; 10:1403-9.
7. Cleary PD, Wilson IB, Fowler FJ Jr. Health related quality of life in HIV-infected persons: a conceptual model. In: Dimsdale JE, Baum A, eds. Perspectives in behavioral medicine. **Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates**, 1995:191–204.
8. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi Info, Version 6.04a, a word processing, database, and statistics program for public health on IBM compatible microcomputers. Atlanta: **Centers for Disease Control and Prevention**; 1996.
9. Ware Jr., J.E.; Sherbourne C.D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Med. Care**, v.30. p.473-483, 1992.
10. Oliveira, CJ; Pereira, CAR; Pontes, JNC, Fialho, AVM; Moreira, TMM. – Análise da produção científica na área da saúde sobre a qualidade de vida no Brasil entre 2000 e 2005: um estudo bibliográfico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 09, n. 02, p. 496 – 505, 2007.
11. Statistical Package for the Social Sciences. SPSS Base 9.0: applications guide. Chicago: **SPSS**, 1991.
12. Campolina AG, Ciconelli RM. Qualidade de vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para tomadas de decisão em saúde. **Pan American Journal of Public Health**, volume 19 (2). March 15, 2006 | page (s) 128-136



13. Favarato MEC, Aldrighi JM. A mulher coronariopata no climatério após a menopausa: implicações na qualidade de vida. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol. 47 no. 4. São Paulo Oct./Dec. 2001.
14. Alonso NB, da Silva TI, Westphal AC, Azevedo AM, Caboclo LOSF, Ciconelli RM et al. Sintomas depressivos e qualidade de vida em indivíduos com Epilepsia por Esclerose Mesial Temporal . **J Epilepsy Clin Neuro physiol.** 2005; 11(3):117-122
15. Mota J, Ribeiro JL, Carvalho J, Matos MG. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Ver. bras. Educ. Fís. Esp.** São Paulo, v. 20. n. 3,p 219-25, jul./set. 2006.
16. Pimenta FAP, Simil FF, Tôrres HOG, Amaral CFS, Rezende CF, Coelho TO, et.al. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36 **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.54 no.1 .São Paulo Jan./Feb. 2008
17. Castro M, Caiuby AVS, Draibe AS, Canziani MEF. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.49 no.3. São Paulo July/Sept. 2003.
18. Omonte IRV. Avaliação da qualidade de vida pelos instrumentos SF 36 e perfil de saúde de Nottingham, em pacientes submetidos à operação de Capella por via laborotômica. **Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais**, 2007.
19. Rosa LN, Cunha MCB, Franco RC. Qualidade de vida em indivíduos portadores de Síndrome Pós-Pólio. **Arq Med ABC.** 2006; 31(1): 18-22
20. Takeshi C, Fujiki EM, Honda EK, Ono NK, Milani C. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes Idosos com fratura de fêmur tratados cirurgicamente pela artroplastia parcial do quadril – **ACTA ORTOP BRAS** 15. (4:197-199, 2007)
21. Del Vecchio FB, Gonçalves A, Padovani CR, Faria MAM, Vilarta R. Evaluating quality of life in mercury intoxicated people in urban-industrial environments through short-form 36 application. **RBM Revista Brasileira de Medicina.** Rio de Janeiro, v. 63, p. 578-582, 2006.
22. National Research Council, Committee on Measuring Lead in Critical Populations. Measuring lead exposure in infants, children and other sensitive populations. Washington, DC: National Academy Press; 1993. p. 31-98.
23. Alves, L. F. E Andrade, M. V. Impactos da Saúde nos Rendimentos Individuais no Brasil. **Revista de Economia Aplicada.** São Paulo, 2003.
24. Carvalho FM; Silvany Neto AM, Lima MEC, Tavares TM, Azaro MGA, Quaglia GMC. Chumbo cádmio no sangue e estado nutricional de crianças, Bahia, Brasil. **Rev. Saúde Pública** v.21 n.1 São Paulo fev. 1987.

25. Carvalho FM, Silvany Neto AM, Lima MEC, Mendes JLB, Quaglia GMC, Tavares TM. Poluição por cádmio e lesão renal em habitantes de Santo Amaro da Purificação, Bahia. **Rev. Baiana Saúde Pública** 1984;11(2/3); 116-122.
26. Carvalho FM, Silvany Neto AM, Lima MEC, Melo AMC, Galvão AL; Tavares TM. Chumbo e cádmio em cabelos de crianças de Santo Amaro da Purificação, Bahia. **Ciência e Cultura** 1989; 41(7):646-651.
27. Tavares, TM. Programa de Monitoramento dos Ecossistemas ao norte da Bahia de Todos os Santos [relatório técnico final]. Salvador: **Universidade Federal da Bahia**.
28. Moreira FR, Moreira JC. Os efeitos do chumbo sobre o organismo humano e seu significado para a saúde. *Rev. Panam Salud Publica*. 2004;15(2):119-29

Tabela 1 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 em 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.

<b>Dimensões</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Varição</b>
Capacidade funcional (CF)	38,0 ± 25,0	0 - 100
Aspectos Físicos (AF)	18,2 ± 28,1	0 - 100
Dor (DOR)	38,0 ± 21,0	0 - 100
Estado Geral de Saúde (EGS)	27,4 ± 20,6	0 - 92
Vitalidade (V)	39,7 ± 22,4	0 - 100
Aspectos Sociais (AS)	57,0 ± 28,7	13 - 100
Aspectos Emocionais (EM)	30,4 ± 38,8	0 - 100
Saúde Mental (SM)	55,9 ± 15,1	16 - 88

Tabela 2 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo variáveis sociodemográficas de 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.

SF-36	Idade (anos)			Escolaridade					Estado Civil		N° Pessoas na Família		
	<55	>55	Analf.	Até 2° Grau Incompleto	Outros	Casado	Outros	Posição na Família		1 a 3	4 a 8	>8	
								Chefe	Outros				
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P		Valor P				
<b>C F</b>	41,4±23,7	34,2±25,7	33,0±30,7	37,8±24,9	42,0±22,3	34,4±23,1	45,7±27,4	36,4±24,3	43,8±27,1	40,4±27,6	37,4±22,4	22,5±22,4	
	0,051		0,557		<b>0,004</b>		0,106		0,097				
<b>A F</b>	20,7±28,1	15,2±27,6	20,0±33,0	16,9±28,4	25,0±21,8	14,6±25,5	25,9±31,8	15,7±25,6	27,6±34,8	18,4±29,0	18,0±26,9	17,5±33,4	
	0,190		0,440		<b>0,010</b>		<b>0,019</b>		0,994				
<b>Dor</b>	37,8±18,0	37,7±23,4	42,9±17,5	37,4±21,6	38,7±18,8	35,7±19,3	42,8±23,7	36,7±20,2	43,2±23,4	39,9±22,5	36,7±19,9	34,3±19,2	
	0,961		0,648		<b>0,033</b>		0,092		0,532				
<b>E G S</b>	24,6±20,4	29,7±20,1	30,4±23,9	26,7±19,9	35,5±23,6	26,0±19,8	30,6±22,2	26,5±20,1	26,5±20,1	29,3±22,4	26,1±18,9	25,0±22,2	
	0,095		0,607		0,164		0,228		0,561				
<b>V</b>	39,3±21,6	40,2±23,4	46,0±25,6	39,4±22,6	37,5±17,7	38,4±21,0	42,5±24,9	38,4±21,7	44,6±24,5	42,8±24,3	37,7±19,3	32,5±29,9	
	0,800		0,491		0,239		0,130		0,181				
<b>A E</b>	26,8±35,9	34,4±41,4	35,5±42,7	31,7±39,2	18,1±32,1	25,9±37,1	40,1±41,0	28,3±38,0	38,6±41,4	32,1±39,5	28,3±37,9	36,6±45,9	
	0,192		0,270		<b>0,020</b>		0,148		0,716				
<b>A S</b>	55,8±29,0	57,6±28,9	55,2±26,5	56,7±29,4	59,9±26,1	55,1±28,3	61,0±29,3	55,9±28,1	61,0±31,1	57,3±30,0	57,3±28,0	51,4±26,1	
	0,688		0,860		0,194		0,330		0,820				
<b>S M</b>	55,6±14,5	56,2±15,8	58,1±13,4	55,8±15,2	55,1±15,6	55,3±15,6	57,1±13,8	55,5±14,9	57,5±16,0	55,7±14,9	56,0±15,6	56,4±13,1	
	0,797		0,820		0,464		0,470		0,986				

Tabela 3 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo a renda de 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.

SF-36	Salário da Fundação - SM			Renda Mensal da Família-SM				Tranf. Govern.					
				Renda Atual - SM									
	1	>1	2 a 3	< 1	1	>1	Desempr.	Até 1	>1	2 a 3	>3	Sim	Não
	Valor P			Valor P				Valor P			Valor P		
<b>C F</b>	39,3±29,5	37,8±23,2	36,8±24,4	36,5±23,5	36,1±24,5	44,8±26,0	27,4±22,0	36,8±27,3	35,4±21,4	45,1±26,2	31,0±22,7	36,1±24,8	33,1±25,2
	0,893			<b>0,020</b>				0,135			0,551		
<b>A F</b>	22,2±29,8	17,3±28,0	15,9±26,5	14,6±25,4	17,1±27,9	21,5±29,8	16,0±26,9	16,9±26,3	13,5±24,8	25,0±32,3	25,0±33,3	15,3±26,9	19,2± 28,5
	0,518			0,677				0,152			0,411		
<b>Dor</b>	38,7±18,1	39,0±21,8	35,0±22,0	36,9±18,0	38,4±20,4	38,7±22,9	36,1±21,1	36,2±19,2	38,0±21,1	41,5±23,5	36,1±19,2	36,8±18,9	38,4±21,7
	0,584			0,949				0,0616			0,638		
<b>E G S</b>	26,3±22,8	27,2±20,2	29,3±19,6	19,1±14,0	24,2±19,0	32,9±23,3	31,1±19,6	25,2±23,2	25,5±16,4	32,9±22,0	32,4±15,6	26,5±21,6	27,8±20,3
	0,786			<b>0,011</b>				0,155			0,701		
<b>V</b>	42,3±23,4	39,6±21,6	37,3±23,1	39,8±20,0	38,6±22,9	44,1±23,0	31,6±19,6	38,5±24,8	37,9±19,0	44,3±23,5	43,0±16,9	39,0±20,9	40,0±22,9
	0,566			0,116				0,422			0,792		
<b>A E</b>	36,3±41,4	29,8±36,8	25,7±40,6	30,5±39,2	29,7±39,9	31,2±38,5	30,6±38,4	29,5±39,2	30,0±35,9	34,7±42,1	26,7±43,9	26,5±38,5	31,9±39,0
	0,434			0,997				0,876			0,406		
<b>A S</b>	56,3±31,4	58,4±27,1	54,5±29,6	58,0±28,0	53,7±28,7	62,1±29,0	52,6±28,2	55,3±27,9	57,4±27,1	58,1±31,5	65,3±33,1	55,1±25,4	57,7±29,9
	0,738			0,305				0,077			0,584		
<b>S M</b>	59,6±14,8	53,3±15,0	57,7±14,7	50,2±16,5	56,2±15,7	58,8±14,0	53,1±13,3	53,9±15,3	55,9±14,0	60,1±14,8	55,2±15,3	52,6±16,1	57,1±14,6
	<b>0,043</b>			0,08				0,17			0,072		

Tabela 4 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo agravos à saúde dos 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.

SF-36	Acidente de Trabalho				Auxílio Doença				Perdeu Emp. Doença	
	Sim	Não	Afastamentos do Trabalho		Sim	Não	Diag. Lab. de Intoxicação		Sim	Não
			Sim	Não			Sim	Não		
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
<b>C F</b>	36,1±21,6	38,6±26,1	31,1±23,5	43,2±25,0	31,3±23,0	42,8±25,4	31,0±20,9	42,8±26,6	32,0±18,5	39,3±26,2
	0,550		<b>0,001</b>		<b>0,002</b>		<b>0,001</b>		0,118	
<b>A F</b>	15,4±24,2	19,1±29,3	12,9±23,2	22,2±30,7	12,5±23,0	22,2±31,2	12,7±25,8	22,0±29,0	15,0±28,6	18,9±28,0
	0,444		<b>0,024</b>		<b>0,019</b>		<b>0,025</b>		0,493	
<b>Dor</b>	32,9±22,6	39,7±20,2	34,9±16,9	40,4±23,5	34,9±17,7	40,3±22,9	33,8±17,0	41,1±23,1	34,1±15,9	38,9±22,0
	0,056		0,082		0,085		<b>0,019</b>		0,217	
<b>E G S</b>	27,1±20,6	27,6±20,7	22,2±17,7	31,3±21,9	20,7±15,5	32,2±22,4	22,7±14,6	30,7±23,5	22,5±12,5	28,5±21,9
	0,897		<b>0,003</b>		<b>0,000</b>		<b>0,009</b>		0,124	
<b>V</b>	38,4±20,6	40,1±22,9	37,2±21,1	41,6±23,1	36,5±19,5	42,0±24,0	35,6±18,2	42,6±24,5	36,9±20,9	40,4±22,7
	0,646		0,194		0,101		<b>0,037</b>		0,404	
<b>A E</b>	29,1±38,5	30,9±39,1	27,5±37,8	32,7±39,6	26,1±36,3	33,6±40,4	24,7±36,5	34,5±40,1	27,6±33,9	31,1±40,0
	0,783		0,369		0,191		0,088		0,632	
<b>A S</b>	53,7±27,6	58,1±29,1	52,9±27,5	60,0±29,3	54,3±24,3	58,9±29,7	51,0±24,5	61,2±30,8	49,1±23,1	58,8±29,6
	0,361		0,096		0,292		<b>0,016</b>		0,071	
<b>S M</b>	55,1±12,6	56,1±15,9	53,4±15,5	57,8±14,6	52,2±13,4	58,6±15,7	53,2±14,0	57,8±15,7	54,9±14,6	56,1±15,2
	0,697		<b>0,050</b>		<b>0,044</b>		<b>0,044</b>		0,635	

Tabela 5 - Escores das dimensões do questionário SF – 36 segundo aspectos da história laboral dos 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.

SF-36	Tipo de Ocupação		Ficou sem Trab. após Vínculo					Situação Funcional Atual				
	Adm	Prod	Tempo de Serviço			Sim	Não	Dific. Volta Merc. Trabalho		Formal	Informal	NSA*
			Até 5	> 5	>15			Sim	Não			
	Valor P		Valor P			Valor P		Valor P		Valor P		
<b>C F</b>	42,4±25,1 0,21	36,8±25,0	39,8±25,8	33,1±26,1 0,213	30,2±22,7	36,7±24,2	44,5±28,6 0,118	31,0±21,0	42,8±26,6 <b>0,001</b>	40,4±25,3	37,3±25,0 0,136	29,8±23,1
<b>A F</b>	22,4±24,9 0,284	17,0±28,2	18,5±28,3	17,0±29,6 0,862	15,2±21,0	16,3±25,8	27,5±36,8 <b>0,046</b>	12,7±25,8	22,0±29,0 <b>0,025</b>	19,4±29,0	16,2±27,3 0,776	17,0±26,4
<b>Dor</b>	45,3±21,3 <b>0,015</b>	36,1±20,5	39,7±21,4	32,9±20,5 0,168	38,4±17,9	36,8±19,5	44,5±27,0 0,07	33,8±17,0	41,1±23,1 <b>0,019</b>	38,8±22,3	37,0±18,8 0,828	36,7±20,1
<b>E G S</b>	31,6±19,7 0,153	26,3±20,8	27,4±22,1	27,1±17,5 0,928	25,6±16,2	25,0±19,5	39,9±22,3 <b>0,000</b>	22,7±14,6	30,7±23,5 <b>0,009</b>	29,0±22,2	22,4±17,4 0,115	30,8±18,5
<b>V</b>	43,3±21,9 0,255	38,7±22,4	40,4±22,9	39,1±21,9 0,896	38,5±21,7	37,3±21,3	52,0±23,7 0,001	35,6±18,2	42,6±24,5 <b>0,037</b>	42,0±23,6	38,9±20,6 0,119	32,3±19,3
<b>A E</b>	25,6±38,6 0,387	31,7±38,9	30,9±37,8	30,0±42,2 0,973	29,0±38,1	28,0±36,8	43,3±46,5 <b>0,047</b>	24,7±36,5	34,5±40,1 0,088	30,8±39,3	30,0±39,0 0,988	29,7±37,8
<b>A S</b>	60,5±27,9 0,398	56,1±28,9	57,2±30,1	53,4±26,0 0,407	63,1±28,5	56,4±28,0	60,0±32,7 0,542	51,0±24,4	61,2±30,8 <b>0,016</b>	56,9±29,1	58,0±28,5 0,931	55,5±28,3
<b>S M</b>	57,7±13,3 0,39	55,4±15,2	56,1±14,5	55,8±17,1 0,993	55,8±14,2	55,0±14,4	60,4±17,7 0,074	53,2±14,0	57,8±15,6 <b>0,044</b>	57,0±15,6	54,6±14,9 0,47	53,9±13,3

\* Trabalhadores aposentados e desempregados

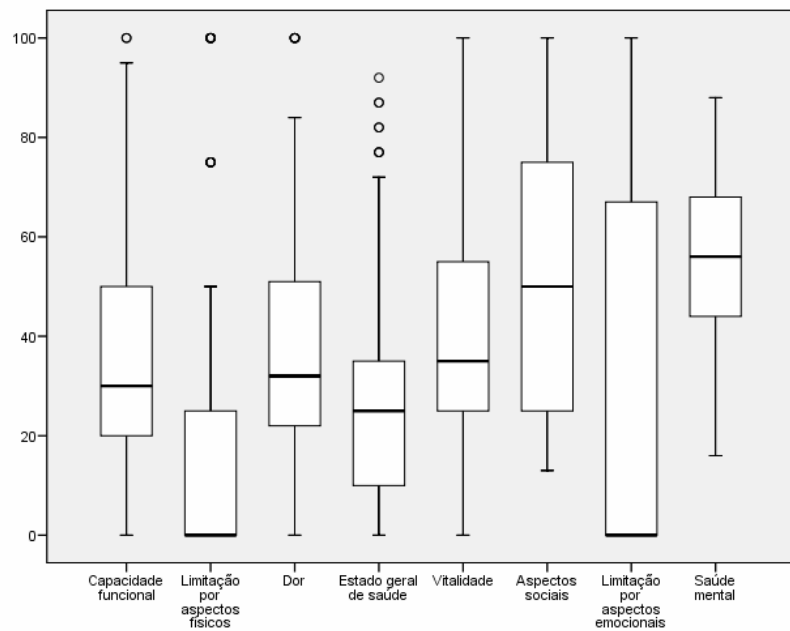
Tabela 6 - Valores médios de escores de dimensões do SF – 36 em populações brasileiras.

População	N	C F	A F	Dor	V	E GS	A E	A S	S M
População Geral* <sup>13</sup>	100	84,0	84,0	71,0	69,7	87,2	78,0	72,5	61,1
Depressivos com Epilepsia por E M T <sup>14</sup>	70	83,0	52,0	60,0	52,0	44,0	36,0	50,0	43,0
Idosos não participantes de Atividade Física <sup>15</sup>	88	58,7	63,2	53,5	45,4	45,3	62,5	74,4	50,7
Aposentados <sup>16</sup>	87	61,1	49,2	54,8	61,0	59,0	53,4	70,0	68,4
Pacientes com Insuficiência Renal Crônica <sup>17</sup>	184	61,0	52,0	67,0	58,0	60,0	60,0	69,0	62,0
Pacientes pré- operação Capella via Laparotômica <sup>18</sup>	77	49,0	35,7	50,9	45,6	61,3	51,9	58,9	54,2
Portadores de Síndrome Pós-Pólio <sup>19</sup>	15	64,7	51,7	58,0	40,0	56,4	64,1	44,2	54,9
Pacientes idosos com Fratura do Colo do Fêmur <sup>20</sup>	30	31,7	79,2	96,9	66,2	77,6	84,4	93,8	77,2
Intoxicados por Mercúrio <sup>21</sup>	47	42,0	17,5	31,1	31,0	32,5	16,7	43,8	35,2
<b>Ex-trabalhadores do Chumbo, Santo Amaro</b>	<b>186</b>	<b>38,0</b>	<b>18,2</b>	<b>38,0</b>	<b>39,7</b>	<b>27,4</b>	<b>30,4</b>	<b>57,0</b>	<b>55,9</b>

\* valores referente à mediana de um grupo controle (feminino) com idade média de 55 anos



Figura 1 - *Box-plots* das dimensões do questionário SF – 36 em 186 ex-trabalhadores do chumbo de Santo Amaro, Bahia, 2008.



## **5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Em que pese ser o SF-36 um questionário culturalmente adequado às condições brasileiras e auto aplicável, no presente estudo em função do nível de escolaridade da população, observou-se que a aplicação desse questionário para pessoas com o nível de escolaridade muito baixo ou sem escolaridade não pode ser auto aplicável e requer em média uma hora para aplicação. Quanto melhor o nível de escolaridade, menor o tempo de aplicação.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O fenômeno da globalização da economia possibilitou o acesso a novos bens e serviços. Contudo, repercutiu de forma diferenciada para alguns países. Em determinados países elaboram-se os projetos; em outros, busca-se mão-de-obra mais barata; em outros, a matéria-prima e, para outros, exportam-se riscos ambientais. Esse processo gera conseqüências para saúde e degradação da natureza, interferindo na qualidade de vida de grupos populacionais.

O Short Form Health Survey (SF 36), questionário escolhido para o desenvolvimento do presente estudo, apresentou resultados compatíveis para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de grupos populacionais que sofreram exposição ocupacional a metais pesados, demonstrando clara redução da qualidade de vida relacionada à saúde.

Durante a entrevista realizada para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde, os ex-trabalhadores verbalizaram queixas, evidenciando a necessidade não só de acesso a atenção especializada, mas também de resolutividade da atenção básica.

Os resultados desse estudo demonstraram como vivem, ou melhor, sobrevivem esse grupo populacional, que mesmo após 15 anos do encerramento das atividades da Fundação de Chumbo, mantém a esperança de que um dia as iniquidades existentes, decorrentes da exportação de um processo produtivo de risco, sejam corrigidas, resultando na melhoria de sua qualidade de vida.

## 7. SUGESTÃO DE TRABALHO FUTURO

### A MULHER E O PROCESSO PRODUTIVO DO CHUMBO: UM PROCESSO INVISÍVEL

Ao traçar o perfil da atual qualidade de vida relacionada à saúde dos ex-trabalhadores da fundição de chumbo, encontrou-se 96,8% de homens e 3,2% de mulheres, resultado já esperado em função das características desse processo industrial. Entretanto, a AVICCA disponibilizou uma informação que não pode ser apenas citada como um número complementar à população dos ex-trabalhadores: 300 VIÚVAS de ex-trabalhadores do chumbo estão registradas nesta ONG.

“ .....A vida era muito melhor em tudo... com ele vivo...”

“ ...Lavei muito o macacão que meu marido usava na COBRAC.... o pó cortava o sabão... não espumava...”

“... lavava roupa de ganho... hoje preciso e não posso mais ... por causa da dormência nas mãos...”

“....a gente tira de onde não tem.... prá não vê a fome dos filhos.....”

“ ...ela não lavou nenhum macacão para ele....eu me acabei, fiquei com as mãos dormentes, dores e o salário mínimo dividido..... porque ele teve uma filha na rua...”

“ ....vivo das graças de Deus.....”

“.... com meu marido era muito melhor... pelo menos tinha a cumieira...”

“...quando faltava alguma coisa a obrigação era dele.... agora.....”

“.....sem falar na falta da quenturinha.....”

“... essa dormência... tenho medo de me acabar.... como vi meu marido se acabando.....”

Estas “falas”, resultado de uma reunião com dois grupos de viúvas, ilustram um pouco da situação vivida por essas mulheres - as “viúvas do chumbo”. De acordo com Del Priore (1997), a história das mulheres não é só delas, é também aquela da família, da criança, do trabalho, do seu corpo, da sua sexualidade, dos seus amores e dos seus sentimentos. Assim, alguns fatores foram decisivos para sugestão dessa abordagem sobre a mulher e o processo produtivo do chumbo: primeiro, representam os ex-trabalhadores do chumbo que não têm mais voz ativa; segundo, o número expressivo dessas representantes; terceiro, a participação no processo produtivo do chumbo, uma vez que eram responsáveis pela lavagem do macacão utilizado por seus maridos na fundição; quarto, sofreram exposição ao chumbo devido ao contato direto com toda a poeira impregnada nas vestimentas profissionais; quinto, a condição da mulher como viúva: as enormes diferenças com que essa situação é vivida por homens e mulheres, a questão social e o luto, a sobrevivência dela e dos filhos.

## REFERÊNCIAS

ALESSIO, L. Intossicazione da piombo inorgânico: saturnismo. In: Sartorelli, E. **Trattato de medicina Del lavoro**. Padova: Piccin Editore, 1981.p.303-344.

**ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL**. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2003.

ALVES, G. Dimensões da globalização: o capital e suas contradições. Londrina: **Práxis**, 2001.

BOBBIO, N. Estado, Governo e Sociedade: Para uma teoria geral da política. **7ª Ed. Paz e Terra**, 1999.

**BRASIL. Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde, Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos ao Chumbo Metálico. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília-DF, 2006.

**BRASIL. Ministério da Saúde**, Protocolos de Complexidade Diferenciada, 2006

**BRASIL. Ministério do Planejamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**.

**BULLETIN of the PANAMERICA HEALTH ORGANIZATION**, Washington, DC, v. 30, n. 1, p. 51-62, 1996

BUSS, PM. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva** 2000; 5(1):163- 77.

CÂMARA, VM et al. Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador: Epidemiologia das Relações entre a Produção, o Ambiente e a Saúde. In: Rouquayrol, MZ e Almeida Filho, N, **Epidemiologia & Saúde**. 6ª edição MEDSI, 2003.

CAMPOLINA & CICONELLI. Qualidade de Vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde. **Rev. Panam Salud Publica**. 2006; 19(2): 128-136

CARVALHO, FM. **Conhecer para Prevenir Riscos Ambientais: Educação e Saúde Ambiental em Santo Amaro da Purificação**. Projeto aprovado pelo Edital MCT/CT-INFRA-ENERG/CNPq 07/2006, em 01/12/2006

CARVALHO, FM; SILVANY-NETO, AM; LIMA, MEC; MENDES, JLB; QUAGLIA, GMC; TAVARES, TM. Poluição por cádmio e lesão renal em habitantes de Santo Amaro da Purificação, Bahia. **Rev. Baiana Saúde Pública** 1984;11(2/3):116-122.

CARVALHO, FM; SILVANY-NETO, AM; LIMA, MEC; MELO, AMC; GALVÃO, AL; TAVARES, TM. Chumbo e cádmio em cabelos de crianças de Santo Amaro da Purificação, Bahia. **Ciência e Cultura** 1989;41(7):646-651.

CARVALHO, FM; SILVANY-NETO AM; TAVARES, TM; COSTA, ACA; CHAVES, Cd`EIR; NASCIMENTO, LD; REIS, MA Chumbo no sangue de crianças e passivo ambiental de uma Fundação de chumbo no Brasil. **Washington jan. 2003** vol. 13 no. 1.

CASTRO, M; CAIUBI, AVS; DRAIBE, SA; CANZIANI, MEF. Qualidade de vida de pacientes com Insuficiência Renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v.49 n.3 São Paulo July/Sept. 2003

CICONELLI, RM; FERRAZ, MB;, SANTOS, W; MEINÃO, I; QUARESMA, MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev Bras Reumatol.** 1999;39:143-50.

CICONELLI, RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)" [tese de doutorado] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.

CLEARY, PD, WILSON, IB, FOWLER Jr., FJ Health related quality of life in HIV-infected persons: a conceptual model. In: Dimsdale, JE, Baum, A, eds. **Perspectives in behavioral medicine.** Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1995 p.191–204

CLOUET, F; EXCLER-CAVAILHER, G; CHRISTOPHER, B; MASSON, F; FASQUEL D. Type 2 Diabetes and Short Form 36-items Health Survey. **Diabetes Metab;** 27(6): 711-7, 2001 Dec.

De FILIPPES LG; GULLI, S; CALIRI, A; D'AVOLA, G; Lo GULLO, R; MORGANTE, S; ROMANO, C; MUNAO, F; TRIMARCHI, G; La TORRE, D; FICHERA, C; PAPALARDO, A; TRIOLO, G; GALLO, M; VALENTINE, G; BAGNATO, G. Factors influencing pain, physical function and social functioning in patients with osteoarthritis in southern Italy. + The Osteoarthritis South Italy Study (OASIS) Group. **Int J Clin Pharmacol Res;** 24(4): 103-9, 2004.

DEL PRIORE, MARY & BASSANEZI, C. História das Mulheres no Brasil. São Paulo: **Contexto / Ed. UNESP,** 1997, 678 p.

FARQUHAR M. Definitions of quality of life: a taxonomy -. (1995) **Journal of Advanced Nursing** 22, 502 – 508.

FEWTRELL LJ. Estimating the global burden of disease of mild mental retardation and cardiovascular diseases from environmental lead and exposure. **Environmental Research** 94 (2004) 120 – 133.

GUIMARÃES, S M. Desafios e dilemas dos grandes países periféricos: Brasil e Índia. **Rev. Bras. Polít. Int.** 41 (1): 108-131 [1998]

LOBO, FS; GROSS, CR.; MATTHEES, .BJ. Estimation and comparison of derived preference scores from the SF-36 in lung transplant patients. **Quality of Life Research** 13: 377–388, 2004. 2004 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

MAKLUF, ASD; DIAS, RC; BARRA, AA. Qualidade de vida em mulheres com câncer da mama -. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2006; 52(1): 49-58.

**MEXICO NATIONAL INSTITUTE of PUBLIC HEALTH**,.Lead in the Américas: A call for action – First edition, 1996.

MINAYO, MC; HARTZ ZMA; BUSS, PM. Qualidade de Vida e Saúde: Um Debate Necessário. In **Ciência & Saúde Coletiva** 2000; 5: 7-18.

**OCCUPATIONAL HEALTH BRANCH**. Departamento of Health Service, Occupational Lead Poisoning Prevention Program(OLPP): **medical guidelines. California**: [s.n], 2001. Mimeografado.

**ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**. Saúde no Brasil – 2002, Documento preparado pela Representação da OPAS no Brasil, em junho de 2001, para subsidiar a elaboração de La Salud em las Américas, edición de 2002 (Publicación Científica y Técnica nº 587 da OPAS).

OLIVEIRA, JC; PEREIRA, CAR; PONTES, JNC; FIALHO,AVM; MOREIRATMM. – Análise da produção científica na área da saúde sobre a qualidade de vida no Brasil entre 2000 e 2005: um estudo bibliográfico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 09, n. 02, p. 496 – 505, 2007

PAIM, JAIRNILSON SILVA. Abordagens Teórico. Conceituais em Estudos de Condições de Vida e Saúde: Notas para Reflexão e Ação. In: BARATA, Rita Barradas. **Condições de Vida e Situação em Saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. 276p. cap.1, p. 7-30.

PENA, PGL. *Maladies d'une Industrie et Industrie de Maladie: une étude de cas d'une multinationale délocalisée au Brasil et ses impacts sur la santé et l'environnement*, 1994.

PIMENTA, FAP; SIMIL, FF; TORRES, HOG; AMARAL, CFS; REENDE, CF; COELHO, TO; RESENDE, NA. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36 -- **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.54 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2008

**RELATORES NACIONAIS em DIREITOS ECONÔMICOS, SOCIAIS, CULTURAIS e AMBIENTAIS** – Informe 2005. Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais – Plataforma DhESCA – Brasil, Rio de Janeiro – 2006. (UNV-PNUD).

SEILD, EMF, ZANNON, CMLC Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos.– **Cad . Saúde Pública** 2004; 20 (2): 580-8.

SILVANY NETO, A. M. ; CARVALHO, FM ; TAVARES, T. M. ; GUIMARÃES, G. C. ; AMORIM, C. J. B. ; PERES, M. F. T. ; LOPES, R. S. ; ROCHA, C. M. ; RANA, M. C. . Lead poisoning among children of Santo Amaro, Bahia, Brazil in 1980, 1985 and 1992. **Bull Pan Am Health Organ** 1996;30(1):51–62.

TAVARES, T M. Programa de Monitoramento dos Ecossistemas ao norte da Bahia de Todos os Santos [relatório técnico final]. Salvador: **Universidade Federal da Bahia**.

VEIGA, M M. A Competitividade e a Gestão Ambiental Internacional de Resíduos Sólidos Perigosos. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção** n. 4, p. 67 – 80, fev. 2005.

WARE Jr., J.E.; SHERBOURNE, C.D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Med. Care**, v.30, p.473-483, 1992.

WHO (World Health Organization). Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO; 1946.

WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine** 1995; 10:1403-9.

YILMAZ F; SAHIN F; ERGOZ E; DENIZ E; ERCALIK C; YUCEL SD; KURAN B Quality of life assessments with SF 36 in different musculoskeletal diseases. **Clin Rheumatol**; 27(3): 327-32, 2008 Mar.



# Apêndices

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA - FAMEB  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP  
MESTRADO DE SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO - MSAT**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o pesquisador responsável, pelo telefone (71 91336055/ 32835572).

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

Título do Projeto:	Qualidade de vida em saúde dos ex-trabalhadores do chumbo.
Pesquisador Responsável:	<b>Martha Carvalho Pereira Teixeira</b>
Pesquisadores participantes:	Adailson Moreira
Telefones para contato:	(71) 91336055/32835572

A pesquisa visa evidenciar a repercussão do emprego pregresso numa fundição de chumbo na qualidade de vida de seus ex-trabalhadores, avaliando a qualidade de vida através de um instrumento de avaliação genérica da saúde, o SF 36.

#### **INFORMAÇÕES PARA O SUJEITO:**

Esta pesquisa não envolve riscos, prejuízos, ou desconfortos. Como benefício, pode ajudar a traçar rumos, preencher lacunas, enfim subsidiar a definição e formação de estratégias que visem contribuir para melhoria da qualidade de vida.

O sujeito da pesquisa tem a liberdade em recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa sem penalidade alguma. Outrossim, a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, bem como a inexistência de ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa.

Nome e Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

## CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, \_\_\_\_\_, RG/ CPF/ n.º de prontuário/ n.º de matrícula \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo \_\_\_\_\_, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador \_\_\_\_\_ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer prejuízo ou penalidade. Também fui informado que não existem ressarcimento de despesas ou outras formas de indenização e da garantia do sigilo e confidencialidade absolutos quanto às informações prestadas.

Loca e data, \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável:

\_\_\_\_\_

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.**

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## Questionário SF – 36

### AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA (QUESTIONÁRIO SF-36)

**(SF-1) Em geral você diria que sua saúde é: (circule uma)**

1 - Excelente 2 - Muito boa 3 - Boa 4 - Ruim 5 - Muito ruim

**(SF-2) Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral agora? (circule uma)**

1 - Muito melhor agora do que há um ano atrás 2 - Um pouco melhor agora do que há um ano atrás 3 - Quase a mesma de um ano atrás.  
4 - Um pouco pior agora do que há um ano atrás 5 - Muito pior do que há um ano atrás

**Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso quanto? (circular um numero em cada linha)**

Atividades	Sim, dificulta muito.	Sim, dificulta. Um pouco	Não, não dificulta de modo algum.
a) (SF3) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço.	1	2	3
b) (SF4) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passa aspirador, jogar bola.	1	2	3
c) (SF5) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) (SF6) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) (SF7) Subir um lance de escada	1	2	3
f) (SF8) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se.	1	2	3
g) (SF9) Andar mais de um quilômetro	1	2	3
h) (SF10) Andar vários quilômetros	1	2	3
i) (SF11) Andar um quilômetro	1	2	3
j) (SF12) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

**Durante as quatro últimas semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física? (circule uma em cada linha)**

	Sim	Não
a) (SF13) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) (SF14) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) (SF15) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d) (SF16) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (exemplo: necessitou de um esforço extra)?	1	2

**Durante as quatro últimas semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)? (circule uma em cada linha)**

	Sim	Não
a) (SF17) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) (SF18) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) (SF19) Não trabalhou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

**(SF20) Durante as quatro últimas semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo? (circule uma)**

1 - De forma nenhuma 2 - Ligeiramente 3 - Moderadamente 4 - Bastante 5 - Extremamente

**(SF21) Quanta dor no corpo você teve durante as últimas quatro semanas? (circule uma)**

1 - Nenhuma 2 - Muito leve 3 - Leve 4 - Moderada 5 - Grave 6 - Muito Grave

**(SF22) Durante as últimas quatro semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)? (circule uma)**

1 - De maneira alguma 2 - Um pouco 3 - Moderadamente 4 - Bastante 5 - Extremamente

**Estas questões são sobre como você sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas quatro semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às últimas quatro semanas. (circule uma em cada linha)**

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) (SF23) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b) (SF24) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) (SF25) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) (SF26) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) (SF27) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) (SF 28) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g) (SF29) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) (SF30) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) (SF31) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

**(SF32) Durante as últimas quatro semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)? (circule uma)**

1 - Todo o tempo 2 - A maior parte do tempo 3 - Alguma parte do tempo 4 - Uma pequena parte do tempo 5 - Nenhuma parte do tempo

**O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você? (circule uma em cada linha)**

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a) (SF33) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) (SF34) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) (SF35) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) (SF36) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

## Questionário Sócio-demográfico

Qualidade de vida em saúde dos ex-trabalhadores do chumbo, Santo Amaro-BA.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	
1. Número do questionário:	
2. Tel.: ( )	
3. Data da Entrevista:	
4. Nome do Entrevistador:	
5. Nome do Ex-Trabalhador:	
6. Endereço:	
7. Município de Residência:	
8. Zona: 1 ( ) rural 2 ( ) urbana 3 ( ) entorno da Fábrica/raio de 1km	
9. Se respondeu 1(rural) ou 2 (urbana), já morou no entorno da fábrica: 1 ( ) sim 2 ( ) não	
2 - DADOS DO TRABALHADOR	
10. Sexo: 1 ( ) Masculino 2 ( ) Feminino	
11. Idade:	
12. Raça: 1 ( ) branca 2 ( ) negra 3 ( ) parda 4 ( ) amarelo/indígena	
13. Escolaridade: 1 ( ) sem escolaridade 2 ( ) 1º grau incompl. 3 ( ) 1º grau compl. 4 ( ) 2º grau incompl. 5 ( ) outro	
14. Estado civil: 1 ( ) solteiro 2 ( ) casado 3 ( ) divorciado 4 ( ) viúvo 5 ( ) outro	
15. Posição na família:	16. Situação ocupacional atual:
1 ( ) Chefe	1 ( ) Ocupado Formal (carteira assinada)
2 ( ) Cônjuge (esposa ou marido)	2 ( ) Ocupado Informal
3 ( ) Filho (a)	3 ( ) Aposentado / Pensionista
4 ( ) Outros parentes	4 ( ) Desempregado
5 ( ) Agregados, pensionistas, outros	5 ( ) Dona de Casa
	6 ( ) Autônomo
17. Se ocupado. Qual atividade?	
18. Remuneração desta atividade: 1 ( ) < 1 SM 2 ( ) 1 SM 3 ( ) > 1 SM 4 ( ) NSA	

<b>19. Recebe transferência governamental?</b> 1 ( ) sim 2 ( ) não
<b>20. Em caso afirmativo. Qual?</b> 1 ( ) bolsa família 2 ( ) bolsa escola 3 ( ) vale gás 4 ( ) seguro desemprego
<b>21. Valor Total da(s) transferência(s):</b>
<b>22. Número de pessoas na família:</b>
<b>23. Remuneração total dos outros membros da família:</b> 1 ( ) 1 SM 2 ( ) > 1 SM 3 ( ) 2 SM 4 ( ) > 2 SM 5 ( ) NSA
<b>24. Renda Mensal Domiciliar:</b> 1 ( ) < 1SM 2 ( ) 1SM 3 ( ) >1SM 4 ( ) de 2 a 3 SM 5 ( ) mais de 3 SM
<b>3 - HISTÓRICO OCUPACIONAL</b>
<b>25. Tipo de vínculo empregatício:</b> 1 ( ) carteira assinada PLUMBUM 2 ( ) carteira assinada por empresa prestadora de serviço à PLUMBUM 3 ( ) contratação de serviço eventual
<b>26. Tempo de Serviço na PLUMBUM ou emprego relacionado a ela:</b>
<b>27. Salário recebido:</b> 1 ( ) 1SM 2 ( ) > 1 SM 3 ( ) 2 SM 4 ( ) 2 a 3 SM
<b>28. O Sr. estava trabalhando na PLUMBUM no dia em que ela fechou (dezembro 1993)?</b> 1 ( ) sim 2 ( ) não
<b>29. Tipo de Ocupação:</b> 1 ( ) setor administrativo 2 ( ) processo produtivo 3 ( ) laboratório 4 ( ) oficina
<b>30. Se respondeu "(2) processo produtivo", qual a atividade?</b> 1 ( ) transporte do minério 2 ( ) descarregamento do minério 3 ( ) preparação do minério 4 ( ) fundição 5 ( ) preparação dos lingotes 6 ( ) serviços gerais
<b>31. Durante o tempo trabalhado na PLUMBUM, ocorreu:</b> 1 ( ) afastamentos 2 ( ) acidente 3 ( ) doença 4 ( ) nenhum afastamento
<b>32. Se respondeu afastamentos, quantos?</b> : 1 ( ) Um 2 ( ) Mais de um
<b>33. Quanto tempo ficou sem trabalhar?</b>
<b>34. Em caso de acidente, quanto tempo ficou afastado?</b> 1 ( ) Até 15 dias 2 ( ) Mais de 15 dias
<b>35. Houve diagnóstico laboratorial de intoxicação?</b> 1 ( ) sim 2 ( ) não
<b>36. Em caso afirmativo. Solicitado por:</b> 1 ( ) PLUMBUM 2 ( ) outro (iniciativa própria ou associação)
<b>37. Você foi remanejado de sua atividade dentro da fábrica, por sugestão do serviço médico?</b> 1 ( ) sim 2 ( ) não
<b>38. Perdeu o emprego na PLUMBUM por causa de alguma doença?</b> 1 ( ) sim 2 ( ) não
<b>39. Em caso afirmativo. Especifique:</b>
<b>40. O senhor ficou sem trabalhar após o término do vínculo com a PLUMBUM?</b> 1 ( ) Sim 2 ( ) Não
<b>41. Em caso afirmativo, quanto tempo:</b> 1 ( ) Meses 2 ( ) Anos 3 ( ) NSA

42. Quando o senhor voltou a trabalhar, qual o tipo de trabalho? 1( ) formal 2( ) informal
43. Qual o valor da renda mensal dessa atividade? 1( ) 1 SM      2( ) > 1 SM
44. O Senhor, alguma vez, recebeu auxílio doença: 1( ) sim      2( ) não
45. Em caso afirmativo. Por quanto tempo:
46. O seu trabalho na PLUMBUM dificultou seu retorno ao mercado de trabalho? 1( ) sim      2( ) não

Observações:



# ANEXOS

## Ciência & Saúde Coletiva INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ISSN 1413-8123 *versão impressa*  
ISSN 1678-4561 *versão online*

- [Objetivo e política editorial](#)
- [Seções da publicação](#)
- [Apresentação de manuscritos](#)

### Objetivo e política editorial

**Ciência & Saúde Coletiva** publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade bimestral, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

A revista C&SC adota as "Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas", da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997, 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### Seções da publicação

**Editorial:** responsabilidade do(s) editor(es). Este texto deve ter, no máximo, 3.500 caracteres.

**Debate:** encomendado pelos editores, trata-se de artigo

teórico pertinente ao tema central da revista, que receberá críticas/comentários assinados de até seis especialistas, também convidados, e terá uma réplica do autor principal. O artigo deve ter, no máximo, 40.000 caracteres; os textos dos debatedores e a réplica, máximo de 10.000 caracteres cada um.

**Artigos Temáticos:** revisão crítica ou resultado de pesquisas de natureza empírica, experimental ou conceitual sobre o assunto em pauta no número temático. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres; os de revisão, 50.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** não incluídos no conteúdo focal da revista, mas voltados para pesquisas, análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área ou das subáreas. Os números máximos de caracteres são os mesmos dos artigos temáticos.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres.

**Resenhas:** análise crítica de livro relacionado ao campo temático da revista, publicado nos últimos dois anos, com, no máximo, 10.000 caracteres. Os autores devem encaminhar à Secretaria da Revista uma reprodução de alta definição da capa do livro resenhado.

**Cartas:** crítica a artigo publicado em número anterior da revista ou nota curta, descrevendo criticamente situações emergentes no campo temático (máximo de 7.000 caracteres).

**Observação:** O limite máximo de caracteres considera os espaços e inclui texto e bibliografia; o resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

#### Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final do artigo.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico ([www.cienciaesaudecoletiva.com.br](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br)) segundo as orientações do menu Artigos e Avaliações.
3. Os artigos submetidos não podem ter sido divulgados em outra publicação, nem propostos simultaneamente para outros periódicos. Qualquer divulgação posterior do artigo em outra publicação deve ter aprovação expressa dos editores de ambos os periódicos. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000).
5. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que podem identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos que se façam necessários.
6. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).
7. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização da Revista.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem, etc.).
9. O **resumo/abstract**, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, objetivos, metodologia, abordagem teórica e resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo seis palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo,

que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

### **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.
2. No final do texto devem ser especificadas as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo (ex. LM Fernandes trabalhou na concepção e na redação final e CM Guimarães, na pesquisa e na metodologia).

### **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.
2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

### **Ilustrações**

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo esteja em cor, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático, quando deverá haver negociação prévia entre editor e autor(es).

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, de preferência, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw. Estes formatos conservam a informação VETORIAL, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e NÃO conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, deve ser enviado o material original em boas condições para reprodução

### **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente daqueles a outros tipos de contribuição.

### **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos

sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: ... Outro indicador analisado foi o de "maturidade do PSF"<sup>11</sup> ...

ex. 2: ... Como alerta Maria Adélia de Souza<sup>4</sup>, a cidade...

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (<http://www.icmje.org>).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

## **Exemplos de como citar referências**

### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (inclua até 6 autores, seguidos de *et al.* se exceder a esse número)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev C S Col* 2005; 10(2):275-86.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, *et al.* Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Rev C S Col* 2005; 10(2):483-91.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164:282-4

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

#### 4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saúde Pública* 1993; 9(Supl 1):71-84.

#### 5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

### **Livros e outras monografias**

#### 6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 2004.

#### 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

#### 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/Ibama; 2001.

#### 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

#### 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-2.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana - BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

**Outros trabalhos publicados**

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil* 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

*HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

**Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina



C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### **Material eletrônico**

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from:  
<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe - PE - Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:  
<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

#### 17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

#### 18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

---

© 2008 Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Av. Brasil, 4036 - sala 700 Manguinhos  
21040-361 Rio de Janeiro RJ - Brazil  
Tel.: +55 21 2290-4893 / 3882-9151



# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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