

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE COLETIVA**

VIVIANE MARIA POLZIN SPIRANDELLI

**INIQUIDADES SOCIAIS E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE UMA
POPULAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL EM CURITIBA,
BRASIL**

CURITIBA

2009

VIVIANE MARIA POLZIN SPIRANDELLI

**INIQUIDADES SOCIAIS E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE UMA
POPULAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL EM CURITIBA,
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Beatriz Helena Sottile França

CURITIBA

2009



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

TERMO DE APROVAÇÃO

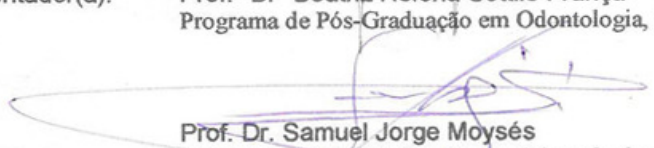
VIVIANE MARIA POLZIN SPIRANDELLI

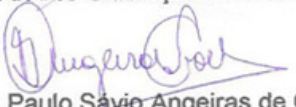
INIQUIDADES SOCIAIS E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE UMA POPULAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL EM CURITIBA, BRASIL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos parciais para a obtenção do Título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração em Saúde Coletiva.

Orientador(a):


Prof.ª Drª Beatriz Helena Sottile França
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR


Prof. Dr. Samuel Jorge Moysés
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR


Prof. Dr. Paulo Sávio Angeiras de Goes
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, FOPE

Curitiba, 09 de fevereiro de 2009.

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre presente em minha vida, viabilizando cada etapa deste trabalho.

Ao meu marido, Paulo, meu grande incentivador, pelo amor demonstrado a cada dia em doses imensas de paciência.

Aos meus filhos, Victor, Ricardo e Paulo, pelo carinho, compreensão, estímulo e bom humor com o qual “temperaram” momentos “tensos” dessa jornada.

Aos meus pais (*in memoriam*), pelo exemplo de vida e valores transmitidos, por semearem em mim o amor pelos estudos.

Ao meu irmão, Carlos, pelas palavras de incentivo com que me animava nas suas visitas à minha casa.

Aos meus familiares, irmãos, sogros, cunhados, sobrinhos, pela compreensão das minhas ausências e distanciamento por conta deste mestrado.

À minha orientadora, professora Dr^a Beatriz Helena Sottile França, pelo carinho e paciência, pela confiança em mim depositada, pelos sábios conselhos, pelo dom de descomplicar as coisas e pelas palavras sempre animadoras, que muitas vezes conseguiram suavizar momentos difíceis neste mestrado.

À professora Dr^a Simone Tetu Moysés, a quem eu admiro pela dedicação à docência e à saúde coletiva; agradeço pelos momentos de atenção e pelas considerações que foram de grande valia para esta pesquisa.

Ao professor Dr. Samuel Jorge Moysés, pelos ensinamentos transmitidos, por ter me inspirado quanto ao tema desta pesquisa, pela atenção às minhas demandas e contribuições a essa dissertação.

Ao professor Dr. Julio César Bisinelli, pelo apoio e incentivo.

Ao professor Dr. Sérgio Ignácio, da bioestatística, pela disponibilidade, atenção e valiosas contribuições a este trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia da PUCPR, pela contribuição à minha formação profissional.

Aos funcionários da biblioteca da PUCPR, especialmente aos bibliotecários Lúcia e Adriano e à Gilmara e Wilmar, pela atenção a mim dispensada e pelos valiosos auxílios nos momentos em que foram solicitados.

Aos funcionários da PUCPR, principalmente à Neide Borges Reis, pela dedicação com que realiza seu trabalho e pela solicitude e gentileza com as quais sempre me atendeu.

Aos meus colegas do mestrado: Sandra, Denise, Silvia, Dorian, Lise, Juliana, Vanessa, Roberto e Max, pela cumplicidade, apoio, amizade, pelos risos e angústias compartilhados nesses dois anos.

Ao Max, especialmente, por poder sempre contar com a sua ajuda nos momentos de “dificuldades técnicas”.

Aos meus colegas da Unidade de Saúde Parolin, principalmente à autoridade sanitária e à equipe da clínica odontológica, pela compreensão e apoio em todo esse processo.

Aos agentes comunitários de saúde do Parolin, em especial Sueli, Marli e Inês, pela colaboração tão prontamente oferecida a este trabalho, fundamental no desenvolvimento da pesquisa de campo.

Às auxiliares de consultório dentário: Adriane, Cristiane e Suely, que me acompanharam nas visitas domiciliares, pela solidariedade, carinho e incentivo.

À diretoria e especialmente à assistente social da COHAB de Curitiba, Elaine, pela disponibilização de informações que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Em especial, aos catadores de material reciclável do Parolin, pela receptividade a esta pesquisa, tornando possível esta dissertação, bem como pelo aprendizado humano que me proporcionaram.

À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo suporte financeiro a essa pesquisa.

A todos, minha admiração e carinho. Vocês tornaram essa jornada mais leve, dividindo o peso comigo. Portanto, gostaria de compartilhar com todos a alegria deste momento tão importante.

RESUMO

Neste estudo, foram analisadas as condições de saúde bucal de uma população de catadores de material reciclável na cidade de Curitiba, Brasil, e sua relação com determinantes sociais de saúde e iniquidades. A pesquisa foi observacional, transversal e quantitativa. A amostra aleatória foi composta por 367 catadores, não inseridos no mercado formal de trabalho, com idades entre 12 e 70 anos, moradores em área de ocupação irregular. Os domicílios foram visitados por um cirurgião dentista, sendo realizado exame bucal e entrevistas com questionários estruturados. As variáveis dependentes estudadas foram: cárie, perda dental, índice de cuidados odontológicos e dor de origem dental nas últimas quatro semanas. As variáveis independentes foram agrupadas em quatro blocos: perfil demográfico, socioeconômico, variáveis comportamentais e acesso aos serviços de saúde. Os resultados demonstraram que essa população se encontrava abaixo da linha da pobreza segundo parâmetros internacionais (renda *per capita* inferior a um dólar por dia), possuía condições inadequadas de moradia (relação moradores/cômodos igual a 1,91) e apresentava alto índice de analfabetismo e analfabetismo funcional (14,4%, e 29%, respectivamente). Com relação à perda dental, constatou-se que 31% da amostra possuíam todos os dentes, 43% apresentavam perda de até 12 dentes, 18% perda acima de 12 dentes e 8% eram edêntulos totais. Piores condições bucais mostraram-se associadas ($p < 0,05$) com naturalidade, escolaridade, tabagismo, higiene dental, tempo e motivo da última consulta odontológica. O índice de cuidados odontológicos para os catadores, nas faixas etárias de 15 a 19 e 35 a 44 anos, foi inferior ao observado em dados amostrais referentes à cidade de Curitiba. Dor dental nas últimas quatro semanas foi relatada por 33% dos entrevistados, e 86% referiram necessidade de tratamento odontológico. Caracterizar o perfil epidemiológico desse grupo pode contribuir para o adequado planejamento e monitoramento de ações de saúde pública.

Palavras-chave: Condições socioeconômicas. Catadores. Saúde bucal. Cárie dentária. Perda dental. Dor dental. Acesso aos serviços de saúde. Brasil.

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the oral health status of a population of collectors of waste and recyclable materials in the city of Curitiba, Brazil, analyzing its relationship with social determinants of health and inequities. It was a quantitative population-based cross-sectional study. The random sample was comprised of 367 collectors, not employed in the formal job market, aged between 12 and 70 and inhabitants in an illegally occupied area. Oral examination by a dentist and interviews with structured questionnaires were performed, in private homes. The dependent studied variables were: dental caries, tooth loss, dental care index and dental pain in the preceding four weeks. The independent variables were grouped into four blocks: demographic profile, socio-economic conditions, behavioural variables and access to health services. The results demonstrate that this population was situated below the poverty line as defined by international parameters (*per capita* income of less than one dollar a day), had improper housing conditions (ratio of dwellers/rooms of 1.91) and showed a high rate of illiteracy and functional illiteracy (14.4%, and 29%, respectively). Regarding tooth loss, 31% were found to have all their teeth, 43% had lost up to 12 teeth, 18% had lost more than 12 teeth and 8% were toothless. Worse oral health status was seen to be associated ($p < 0.05$) with place of birth, education, tobaccoism, dental hygiene, length of time since and reason for the last dental appointment. The dental care index in the groups of collectors aged between 15 to 19 and 35 to 44 was lower than that observed in sample data relating to the city of Curitiba. Dental pain was reported by 33%, and 86% referred to needing dental treatment. Characterizing the epidemiological profile of this group can contribute towards the adequate planning and monitoring of public health actions.

Keywords: Socio-economic factors. Solid waste segregators. Oral health. Dental caries. Tooth loss. Toothache. Health services accessibility. Brazil.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de freqüências de variáveis demográficas e socioeconômicas que apresentaram associações estatisticamente significantes com escovação dental diária, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.....	34
Tabela 2 – Distribuição de freqüências das faixas etárias e índice CPO-D: média, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC), na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.. ..	35
Tabela 3 – Dentes cariados (C), extraídos (P) e restaurados (O): médias e porcentagens em relação ao índice CPO-D, por faixa etária e no total da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.....	35
Tabela 4 – CPO-D: médias, desvio padrão (DP) e valor de p, obtido por meio de testes de comparações de médias segundo variáveis independentes, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.....	36
Tabela 5 – Dentes perdidos por faixa etária: média, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC), na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.	37
Tabela 6 – Distribuição de freqüências da perda dental (P) segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde e associações estatisticamente significantes, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.....	37
Tabela 7 – Distribuição de freqüências da variável dor dental nas últimas 4 semanas e intervalos de confiança (IC=95%) para a presença de dor, segundo faixa etária e no total da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.	38
Tabela 8 – Perfil demográfico e socioeconômico da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.....	71

Tabela 9 – Média, mediana, moda e desvio padrão das variáveis renda e ocupação domiciliar relativas à amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.72

Tabela 10 – Distribuição de frequências das variáveis comportamentais na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.73

Tabela 11 – Distribuição de frequências das variáveis relacionadas ao acesso aos serviços odontológicos, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.73

SUMÁRIO

ARTIGO EM PORTUGUÊS.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	11
2 MÉTODO.....	14
3 RESULTADOS.....	17
3.1 TESTE PARA AVALIAÇÃO DO PODER DE REPRODUTIBILIDADE.....	17
3.2 PERFIL DEMOGRÁFICO.....	17
3.3 PERFIL SOCIOECONÔMICO.....	17
3.4 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS.....	18
3.5 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	18
3.6 PERFIL DE SAÚDE BUCAL.....	19
4 DISCUSSÃO.....	21
5 CONCLUSÕES.....	27
REFERÊNCIAS.....	28
ARTIGO EM INGLÊS.....	39
1 INTRODUCTION.....	39
2 METHOD.....	42
3 RESULTS.....	45
3.1 TEST TO ASSESS THE DEGREE OF REPRODUCIBILITY.....	45
3.2 DEMOGRAPHIC PROFILE.....	45
3.3 SOCIO-ECONOMIC PROFILE.....	45
3.4 BEHAVIOURAL VARIABLES.....	46
3.5 ACCESS TO HEALTH SERVICES.....	46
3.6 ORAL HEALTH PROFILE.....	47
4 DISCUSSION.....	49
5 CONCLUSIONS.....	54
REFERENCES.....	55
APÊNDICES.....	66
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	67
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MENORES DE 18 ANOS.....	68
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	69

APÊNDICE D – TABELAS SOBRE INDICADORES SOCIAIS E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL DA POPULAÇÃO ESTUDADA.....	71
ANEXOS.....	74
ANEXO A – APROVAÇÃO / COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCPR....	75
ANEXO B – CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL NA CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES.....	78
ANEXO C – NORMAS DA REVISTA SOCIAL SCIENCE AND MEDICINE.....	82
ANEXO D – PREMIAÇÃO DO TRABALHO NA 25ª REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA.....	86

ARTIGO EM PORTUGUÊS

INIQUIDADES SOCIAIS E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE UMA POPULAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL EM CURITIBA, BRASIL

Viviane Maria Polzin Spirandelli¹; Beatriz Helena Sottile França¹.

¹ *Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Pós-Graduação em Odontologia, Área de Concentração em Saúde Coletiva, Curitiba, Paraná, Brasil.*

Autor responsável pela correspondência: Viviane Maria Polzin Spirandelli.

Endereço: Rua Francisco Negrão, nº 450, Água Verde, CEP.: 80620-390.

Tel.: 41 3333-2460.

Endereço eletrônico: vivispira@uol.com.br

1 INTRODUÇÃO

Evidências na literatura demonstram que grupos populacionais que ocupam posição mais baixa na escala socioeconômica possuem pior condição de saúde quando comparados aos seus opostos em melhor posição (Marmot, 2005; Petersen, Bourgeois, Ogawa, Estupinan-Day, & Ndiaye, 2005; Wagstaff, 2002). Esta relação ocorre internacionalmente, envolvendo diversos indicadores de saúde (Sabbah, Tsakos, Chandola, Sheiham, & Watt, 2007). Segundo Whitehead (1992), as iniquidades em saúde são “as desigualdades entre grupos e indivíduos, as quais, além de sistemáticas e relevantes, são também evitáveis, injustas e desnecessárias”.

Na área da saúde bucal, a pobreza e a exclusão sócio-sanitária têm uma das suas mais evidentes expressões de iniquidade (Petersen, 2003). Não obstante a melhora recentemente constatada, em nível mundial, com relação aos indicadores de cárie - especialmente em populações jovens (Böneckner, & Cleaton-

Jones, 2003) - constata-se a polarização desta doença, principalmente nos grupos mais submetidos à privação social (Baldani, Vasconcelos, Antunes, & 2004; Locker, 2000; Narvai, Frazão, Roncalli, Antunes, & 2006). O quadro epidemiológico brasileiro, em geral, expressa a persistência de importantes desigualdades socioculturais, econômicas e políticas, com reflexo nas condições de saúde bucal da população (Patussi, Marcenes, Croucher, & Sheiham, 2001). A Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) recentemente declarou que as iniquidades em saúde são a mais grave doença do Brasil (Buss, & Pellegrini Filho, 2006).

Este trabalho analisou as condições de saúde bucal de um grupo socialmente excluído, mas visivelmente presente no cenário urbano do país. São os *Catadores de material reciclável*, ocupação reconhecida na Classificação Brasileira de Ocupações – registro 5192-05 – referindo-se aos indivíduos que “catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e outros materiais reaproveitáveis” (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002). Estes trabalhadores estão presentes em mais de 3.800 municípios brasileiros, sendo responsáveis por 90% do material que alimenta as indústrias de reciclagem no país (Abreu, 2001). Atuam igualmente em inúmeros outros países (Schamber, & Suárez, 2002), sendo também reconhecidos pela International Standard Classification of Occupations (ISCO-88, código 916) (International Labour Organization, 2004). Realizam, paradoxalmente, uma atividade de relevante contribuição à sociedade e impacto sobre a preservação ambiental, porém, cercada de estigmas e marcas de iniquidades. Não fazem parte do mercado formal de trabalho, sendo excluídos de proteções trabalhistas. No entanto, sua atividade é exercida em espaços públicos, o que os torna extremamente suscetíveis às políticas públicas municipais. Em diversos países, principalmente na América Latina, esses indivíduos estão se organizando em associações e cooperativas. Em março de 2008, aconteceu em Bogotá, Colômbia, o 1º Congresso Mundial de Recicladores de Resíduos Sólidos, com representantes de países da África, Ásia e América Latina.

O grupo de catadores de material reciclável pesquisado vive em uma área de ocupação irregular na cidade de Curitiba – metrópole da região sul do Brasil, conhecida internacionalmente como “capital social” ou “capital ecológica”.

Enfatiza-se a importância do estudo desta população específica, em uma cidade que ocupa o 9º lugar entre os municípios brasileiros com menor índice de exclusão social (Pochmann, & Amorim, 2003), apresenta índices de desenvolvimento humano acima das médias nacional e estadual (IDH-M 0,856) e foi considerada a melhor capital do Brasil pelo Índice das Condições de Vida (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2003a). Entretanto, assim como em outras grandes cidades brasileiras, problemas gerados pelo acelerado processo de urbanização se refletem em iniquidades sociais, que podem ser identificadas nos vários espaços geopopulacionais do seu território urbano (Moysés, Moysés, McCarthy, & Sheiham, 2006).

Os catadores pesquisados trabalham, em sua maioria, de forma autônoma, recolhendo o material reciclável pelas ruas da cidade e negociando com “intermediários”, para posterior revenda a grandes empresas. As condições de vida e de trabalho deste grupo, assim como sua vulnerabilidade a doenças, são fortemente influenciadas pela posição social que ocupam (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2008). Estudos mostram que o desemprego, o trabalho informal e a exclusão do mercado de trabalho estão associados a uma pior condição de saúde entre adultos brasileiros (Giatti, & Barreto, 2006).

Na área das ciências sociais, diversas pesquisas vêm abordando as condições de vida e processos de organização dos catadores de material reciclável (da Silva, 2006; Juncá, 2004; Porto, Juncá, Gonçalves, & Filhote, 2004; Velloso, 2005). Pesquisas na área da saúde, porém, são poucas; e, especificamente sobre a saúde bucal desta população, são praticamente inexistentes.

O desafio da equidade nas políticas sociais requer novas informações diagnósticas, voltadas à identificação de segmentos populacionais específicos, como o grupo pesquisado, para a construção de dados de base que permitam a adequada formulação de políticas e ações, o acompanhamento periódico da situação dos mesmos e a avaliação das intervenções sociais propostas (Jannuzzi, 2001; Magalhães, 2007). Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi levantar o perfil de saúde bucal desta população, analisando sua relação com determinantes sociais da saúde e iniquidades.

2 MÉTODO

O estudo foi observacional e transversal, de natureza quantitativa. Foram coletados dados primários, com seleção dos participantes por amostragem aleatória. A população de referência foi constituída por catadores de material reciclável residentes na região do Parolin, na cidade de Curitiba, Brasil. Trata-se de uma das maiores e mais antigas áreas de ocupação irregular da cidade. Um cadastramento realizado por órgão público relacionou 1.507 domicílios na região, com aproximadamente 5.000 habitantes (Companhia de Habitação Popular de Curitiba, 2007). Deste total, estima-se que cerca de 1.500 pessoas exerçam a ocupação de “Catadores de material reciclável”. Utilizou-se o método de amostragem de proporções, com um nível de confiança de 95%, margem de erro de 5% e uma estimativa de prevalência para o desfecho “cárie” de 50% (valor de proporção com maior magnitude de variância), visto não existir um parâmetro de base para a prevalência de cárie nessa população. A composição da amostra, com um acréscimo de 20% para compensar eventuais perdas amostrais, foi de 367 pessoas, distribuídas entre 14 micro áreas existentes na região.

Foram sorteadas as quadras e os domicílios, sendo os mesmos visitados por um cirurgião-dentista, no período de out/2007 a jan/2008, para coleta de dados junto aos catadores de material reciclável presentes no local no momento da visita. Foi realizado exame bucal seguindo critérios preconizados pela Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 1997) e entrevista com questionários estruturados, os quais seguiram modelos utilizados no Levantamento SB Brasil-2003 – uma ampla pesquisa das condições de saúde bucal da população brasileira (Ministério da Saúde, 2001). Algumas modificações foram realizadas nesses instrumentos de pesquisa visando a adequação à população e aos objetivos do estudo.

As variáveis dependentes estudadas foram experiência de cárie em dentes permanentes e desfechos associados – perda dental, índice de cuidados odontológicos (ICO) e dor de origem dental nas últimas quatro semanas. Foi empregado o índice CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e restaurados), proposto por Klein e Palmer (1937), o qual mede a severidade do ataque da doença cárie nos indivíduos (número de dentes afetados). A perda

dental foi analisada a partir do componente P (dentes extraídos) do índice CPO-D, categorizando-se os dados em quatro grupos: nenhuma perda (todos os dentes presentes); perda de até 12 dentes (20 dentes presentes ou mais); perda acima de 12 dentes (menos de 20 dentes presentes); e edentulismo total (perda de todos os dentes). Esse ponto de corte baseou-se em uma das metas da Organização Mundial da Saúde e da Federação Dentária Internacional para o ano 2010, estabelecendo a presença de pelo menos 20 dentes funcionais em 96% da população em geral (Congresso Mundial de Odontologia Preventiva 4, 1993). Nesta pesquisa, não foram considerados quais os dentes presentes nem os possíveis intervalos entre os mesmos. O índice de cuidados odontológicos (ICO) foi obtido pela proporção entre o componente O (restaurados) e o valor total do índice CPO-D, em porcentagem (Walsh, 1970). A variável “dor de origem dental nas últimas quatro semanas” foi dicotomizada em “sim” e “não”.

As variáveis independentes foram agrupadas em quatro blocos: demográficas, socioeconômicas, comportamentais e acesso aos serviços de saúde. O grupo das variáveis demográficas incluiu idade, grupo étnico e gênero. A amostra foi subdividida em cinco grupos etários: até 14 anos, 15 a 19, 20 a 34, 35 a 44 e 45 anos ou mais. O critério para esta estratificação foi destacar as faixas etárias preconizadas pela Organização Mundial da Saúde para levantamentos epidemiológicos em saúde bucal (15 a 19 anos e 35 a 44 anos, nesta pesquisa), possibilitando comparações com outros estudos (World Health Organization, 1997). O grupo étnico foi classificado segundo as categorias: brancos, pardos, pretos, amarelos ou indígenas, as quais são utilizadas nos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008). As variáveis socioeconômicas estudadas foram: naturalidade (Curitiba ou outra localidade); procedência (zona rural ou urbana); escolaridade (analfabetismo; analfabetismo funcional – até três anos de estudo; ensino fundamental incompleto – menos de oito anos de estudo; e ensino fundamental completo – mais de oito anos de estudo); condições de moradia (própria, alugada/cedida ou moradores de rua; e existência de banheiro na casa); índice de aglomeração domiciliar (média de moradores por cômodo); condição de abastecimento de água e energia elétrica; e renda familiar mensal, coletada como variável contínua, e transformada em renda *per-capita* dividindo-a pelo número de moradores do domicílio. Com base no salário mínimo nacional

vigente à época da pesquisa (R\$ 380,00), a renda *per capita* foi dividida em duas categorias, utilizando-se como ponto de corte o valor de meio salário mínimo mensal, que corresponde a menos de um dólar PPP (paridade do poder de compra) por dia. Esse valor é considerado um indicador de renda insuficiente (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2003b). Quanto às variáveis comportamentais, foram investigados: tabagismo, etilismo, escovação dental ao menos uma vez ao dia e uso de fio dental. O acesso aos serviços odontológicos foi avaliado pela ida ao cirurgião-dentista ao menos uma vez na vida, tempo decorrido da última consulta, local e motivo dessa consulta e se o indivíduo pesquisado se considerava com necessidade de tratamento odontológico no momento da entrevista.

Os dados foram tabulados e analisados por meio do programa SPSS 15.0 (Statistical Program for the Social Sciences, versão 15.0), realizando-se, primeiramente, as análises exploratórias e descritivas das variáveis e as distribuições de frequências. Em seguida, foram aplicados testes estatísticos, utilizando-se para as variáveis nominais os testes qui-quadrado e exato de Fischer e para as variáveis contínuas (índice CPO-D) os testes não paramétricos U de Mann Whitney e Kruskal-Wallis, tendo em vista a distribuição não normal dos dados, constatada pela aplicação prévia do teste de Kolmogorov Smirnov. Para todas essas análises estatísticas, foi adotado um critério de significância de 5% ($p \leq 0.05$).

A avaliação do grau de reprodutibilidade das medidas utilizadas (concordância intra-examinador) foi obtida por meio do re-exame de 32 catadores, selecionados por sorteio a partir da amostra. Calculou-se para cada medida o coeficiente de correlação de Pearson e o erro de Dahlberg (Dahlberg, 1940).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sob o registro nº 1941, parecer nº 539/07. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 RESULTADOS

3.1 TESTE PARA AVALIAÇÃO DO PODER DE REPRODUTIBILIDADE

Os resultados mostraram os seguintes valores de erro para as variáveis: cariados = 3,15%; restaurados = 0,66%; perdidos = 0,58%; hígidos = 0,64%. O erro de concordância para o índice CPO-D foi de 0,75%. Todos os erros de concordância ficaram abaixo de 5%, conforme preconiza Dahlberg (Dahlberg, 1940).

3.2 PERFIL DEMOGRÁFICO

Foram entrevistados 367 catadores, sendo 40% do gênero masculino e 60% do gênero feminino. A faixa etária variou de 12 a 70 anos, ficando assim distribuída: 7,4% com até 14 anos; 9,5% com 15 a 19 anos; 37,6% com 20 a 34 anos; 24,5% com 35 a 44 anos; e 21% com 45 anos ou mais. Quanto ao grupo étnico, 56,4% dos entrevistados se declararam “brancos”, 36% “pardos” e 7,4% “pretos”, não havendo nenhuma classificação nas categorias “amarelos” ou “indígenas”.

3.3 PERFIL SOCIOECONÔMICO

Quarenta e três por cento dos entrevistados nasceram em Curitiba. Entre os que vieram de outras localidades, 45,2% eram procedentes de zona rural e 34,6% de zona urbana.

Com relação à escolaridade, 72% dos catadores pesquisados possuíam o ensino fundamental incompleto e 14% o fundamental completo. A prevalência de analfabetismo em indivíduos com mais de 15 anos de idade foi de 14,4%, e de

analfabetismo funcional foi de 29%. No momento da entrevista, 11% eram estudantes e 77% dos adolescentes de 13 a 19 anos não estavam estudando.

Todos os domicílios visitados estavam localizados em área de ocupação irregular. No entanto, 71% dos entrevistados afirmaram morar em “casa própria”; 26% “casa alugada ou cedida”; e 1% eram “moradores de rua”. A maior parte dos domicílios possuía abastecimento de água (97%) e energia elétrica (98%) através de rede pública (grande parte por meio de instalações irregulares).

Os domicílios visitados possuíam, em média, quatro cômodos e cinco moradores. Não havia banheiro nas casas de 10,4% dos entrevistados. A média de moradores por cômodos foi de 1,91 (foram desconsiderados os “banheiros”).

A renda familiar média dos pesquisados foi de R\$ 451,00 mensais. A renda média *per capita* foi de R\$ 141,00 mensais, representando valor inferior a meio salário mínimo de referência nacional, para 66% dos entrevistados.

3.4 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS

O hábito do tabagismo foi confirmado por 57% da amostra; o consumo de bebida alcoólica, por 36%. Escovação dental ao menos uma vez ao dia foi relatada por 79%; o uso de fio dental, por 16%.

Análises estatísticas demonstraram associação da escovação dental diária com variáveis demográficas e socioeconômicas (Tabela 1). A falta de banheiro na moradia, viver em casa alugada ou cedida, ser do gênero masculino, ser analfabeto e pertencer ao grupo étnico de “pardos” estiveram associados à não realização da escovação dental ao menos uma vez ao dia.

3.5 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Com relação ao acesso ao tratamento odontológico, 94% já foram ao cirurgião-dentista alguma vez na vida. Destes, 39% realizaram a última consulta há menos de um ano; 22% há um ou dois anos; e 39% há três anos ou mais. Em

86% dos casos, essa última consulta foi realizada em serviço público. Quanto ao motivo, a maioria relatou “dor” (47%), seguida por “consulta de rotina” (22%) e “cavidades nos dentes” (12%). A necessidade de tratamento odontológico foi referida por 86% dos entrevistados.

Foi observada associação estatisticamente significativa entre o tempo decorrido da última consulta odontológica e a faixa etária ($p<0,01$) e a escolaridade ($p<0,01$). Houve maior prevalência de última consulta odontológica há mais de três anos entre os indivíduos com idade acima de 35 anos e entre os analfabetos.

3.6 PERFIL DE SAÚDE BUCAL

Os valores médios do índice CPO-D, estratificados por faixa etária, estão demonstrados na Tabela 2. As variações dos componentes cariados (C), extraídos (P) e restaurados (O), e o índice de cuidados odontológicos (ICO), por faixa etária e na amostra em geral, são apresentadas na Tabela 3. O Gráfico 1 mostra a relação entre os dentes cariados, perdidos e restaurados (ICO), com o aumento da faixa etária.

Análises estatísticas comparativas das médias do índice CPO-D demonstraram que estas foram maiores em pessoas não nascidas em Curitiba, analfabetos, fumantes, indivíduos que não realizavam escovação dental ao menos uma vez ao dia, naqueles que não utilizavam fio dental e no grupo que teve sua última consulta odontológica há mais de três anos. Quanto ao motivo dessa consulta, as pessoas que tiveram “consultas de rotina” apresentaram CPO-D médio mais baixo em relação aos que relataram como motivo “dor” ou “cavidades nos dentes”, não havendo diferenças significativas entre as médias desses dois últimos grupos (Tabela 4). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes do índice CPO-D relacionadas às demais variáveis independentes.

Com relação à perda dental, constatou-se que 31% da amostra possuíam todos os dentes, 43% apresentavam perda de até 12 dentes, 18% perda acima de 12 dentes e 8% eram edêntulos totais. Os valores médios de dentes perdidos,

de acordo com as faixas etárias e no total da amostra, estão apresentados na Tabela 5. Não foi observada perda dental no grupo com até 14 anos de idade.

Houve associação estatisticamente significativa da perda dental com algumas variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde (Tabela 6). Maior perda dental (acima de 12 dentes perdidos e/ou edentulismo total) foi observada nas pessoas com mais de 35 anos, nos indivíduos não nascidos em Curitiba, nos analfabetos, nos fumantes e naqueles que tiveram a última consulta odontológica há mais de três anos. A presença de todos os dentes foi mais frequente entre os naturais de Curitiba e entre os procedentes de zona urbana, quando nascidos em outras localidades.

A prevalência de dor nos dentes e/ou gengivas nas últimas quatro semanas foi de 33%. Houve associação estatisticamente significativa com faixa etária, sendo maior a prevalência de dor no grupo de 20 a 34 anos e menor nas pessoas com 45 anos ou mais (Tabela 7). Observou-se também associação com perda dental, ocorrendo menor prevalência de dor no grupo com mais de 12 dentes perdidos ou com edentulismo total ($p < 0,01$). Não foi encontrada associação de dor com as demais variáveis independentes.

4 DISCUSSÃO

Em consonância com a literatura (Boing, Peres, Kovaleski, Zange, & Antunes, 2005; Narvai et al., 2006; Sisson, 2007), esta pesquisa demonstrou relação entre as condições de saúde bucal da população estudada e indicadores socioeconômicos e demográficos.

A renda média *per capita* dos entrevistados os classifica na categoria das pessoas em situação de pobreza (Roncalli, 2008; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2003b), cuja diminuição configura um dos oito Objetivos do Milênio, lançados pela Organização das Nações Unidas para serem alcançados até o ano 2015 (Organização das Nações Unidas, 2000).

A prevalência de analfabetismo em maiores de 15 anos superou os índices estadual (6,6%) e nacional (10,4%) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008). Além disso, no grupo de catadores, 29% eram “analfabetos funcionais” (falta de domínio de habilidades em leitura, escrita, cálculos e ciências). As estatísticas nacionais demonstram uma estreita relação entre educação e renda, observando-se um índice de analfabetismo maior em indivíduos que vivem com menos de meio salário mínimo de renda familiar *per capita* mensal (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008).

As condições de moradia mostraram-se inadequadas, com alta taxa de aglomeração domiciliar. De acordo com Locker (2000), este fator está associado a piores indicadores de saúde.

Com relação à saúde bucal, foi observada alta prevalência de experiência de cárie em adultos. Apenas 1,4% das 305 pessoas com mais de 19 anos não apresentavam cárie ou sinais decorrentes (restaurações, perda dental). O valor médio do índice CPO-D para os adultos pesquisados, tomando-se como referência a faixa etária de 35 a 44 anos, foi bastante elevado em relação aos valores médios observados no período entre 2000 a 2003 em países como Tailândia (6,13), Hong Kong (7,14), Paquistão (8,02) e Áustria (14,7) (Barbato, Nagano, Zanchet, Boing, & Peres, 2007). Comparando-se o índice com dados amostrais referentes à cidade de Curitiba (Secretaria Municipal da Saúde, 2007) e ao Brasil (Ministério da Saúde, 2004), percebe-se que, no grupo de 15 a 19 anos, os valores médios de CPO-D foram: 3,0 para o grupo de catadores, 3,9 para a

cidade de Curitiba, e 6,2 para o Brasil. No grupo de 35 a 44 anos: 16,6 para o grupo de catadores, 20,2 para Curitiba, e 20,1 para o Brasil. Esta comparação sugere, à primeira vista, melhor condição de saúde bucal para o grupo pesquisado, em relação à cidade e ao país. No entanto, aspectos importantes são evidenciados ao proceder-se uma análise mais detalhada do índice, considerando os valores de cada componente em relação ao valor total. No grupo de 15 a 19 anos, para os catadores, o CPO-D foi composto por 50,3% de dentes cariados, 7,7% extraídos e 40% restaurados. Em Curitiba, a composição foi: 31,5% cariados, 6,8% extraídos e 61,7% restaurados. No grupo de 35 a 44 anos, para os catadores: 28,2% cariados, 62,5% extraídos e 9% restaurados. Em Curitiba: 10,7% cariados, 49,8% extraídos e 39,5% restaurados (Secretaria Municipal da Saúde, 2007). Percebe-se que o grupo pesquisado apresenta maior proporção de dentes cariados e extraídos, e menor proporção de dentes restaurados, indicando menor acesso a tratamento restaurador, nessas duas faixas etárias, em relação à população da cidade.

Não obstante a homogeneidade da população estudada em termos de condições de vida e do espaço territorial compartilhado, algumas desigualdades em saúde bucal (índice CPO-D) entre os indivíduos foram identificadas, as quais apresentaram relação com variáveis sócio-econômicas (naturalidade e analfabetismo), comportamentais (escovação dental diária, uso de fio dental, tabagismo) e acesso aos serviços de saúde (tempo e motivo da última consulta odontológica). As diferenças observadas indicam que diversos fatores, atuando tanto em níveis distais quanto proximais ao indivíduo, interferem nos desfechos em saúde bucal entre os participantes do mesmo grupo social, o que tem sido confirmado por outros autores (Edelstein, 2006; Greenspan, & Greenspan, 2007; Petersen et al., 2005). Segundo a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (2008) e em concordância com outros estudos (Siahpush, Borland, Taylor, Singh, Ansari, & Serraglio, 2006), mesmo os fatores diretamente ligados aos indivíduos não podem ser considerados resultados diretos de escolhas conduzidas pelo livre arbítrio das pessoas, pois são fortemente influenciados por determinantes sociais, como acesso a informações, acesso a serviços públicos, condições de moradia, pressão de pares, entre outros. Pesquisas demonstram que comportamentos relacionados à saúde bucal, como as práticas de higiene, são mais frequentes e melhor realizadas por indivíduos de

melhor condição socioeconômica (Abegg, Marcenés, Croucher, & Sheiham, 1999). Entre os catadores, as práticas de higiene mostraram-se mais comprometidas naqueles com condições de vida ainda piores dentro do grupo, como moradia alugada ou cedida, falta de banheiro, analfabetismo.

O acesso ao flúor por meio da água de abastecimento, disponível a 97% dos domicílios visitados, pode contribuir como fator explicativo para a associação encontrada entre menor índice CPO-D nos catadores nascidos em Curitiba, em relação aos que vieram de outras localidades. A fluoretação da água de abastecimento da cidade ocorre há 50 anos (Amarante, Jitomirski, & Amarante, 1993), enquanto na maioria das demais cidades brasileiras, esse recurso só atingiu parcela expressiva da população a partir dos anos 1990 – período em que grande parte da população deste estudo já poderia ter acumulado grande número de cáries e suas seqüelas (Barbato et al., 2007). Diversas publicações apontam o impacto de políticas públicas como a fluoretação da água de abastecimento sobre a redução da incidência e da severidade das cáries dentárias (Burt, 2002; Jones, Burt, Petersen, & Lennon, 2005).

Quanto à perda dentária, observou-se que 68,7% da amostra apresentavam falta de um ou mais dentes. Destes, 2% pertenciam ao grupo etário de 15 a 19 anos, e 33% eram adultos jovens (20 a 34 anos), o que demonstra um início precoce de perda dentária, representando um fator de risco para o edentulismo. À medida que aumenta a faixa etária, observa-se uma redução na proporção de dentes cariados e no índice de cuidados odontológicos (ICO), e um aumento significativo dos dentes perdidos. Esta constatação revela que as exodontias são, ainda, largamente utilizadas como tratamento para os problemas bucais. Em estudo desenvolvido com trabalhadores adultos, pesquisadores encontraram forte associação entre extrações dentárias e classe social. Para os trabalhadores de classes sociais mais baixas, as chances de sofrerem extrações dentárias em tratamentos odontológicos foram maiores em relação aos de classes sociais mais altas (Silveira Neto, & Nadanovsky, 2007). Em outro estudo com adultos de 35 a 44 anos, no Líbano, também foram observados valores médios de dentes perdidos significativamente maiores em indivíduos com padrão socioeconômico mais baixo (Doughan, Kassak, & Bourgeois, 2000).

A associação entre perda dentária e baixa escolaridade, encontrada neste estudo, também foi constatada por outros autores (Barbato et al., 2007). Algumas pesquisas identificaram a falta de informação como um dos motivos que levaram os entrevistados a optarem pela extração precoce dos seus dentes (Vargas, & Paixão, 2005). Associações de perda dental com naturalidade (não ter nascido na capital) e com a procedência (zona rural), foram igualmente observadas por Barbato et al. (2007), em estudo com brasileiros de 35 a 44 anos. Para esses autores, a inadequada infraestrutura dos serviços oferecidos nas áreas rurais, a dificuldade de acesso a tecnologias e qualificação profissional, agravados pela distribuição de renda desfavorável, acabam contribuindo para perdas dentarias decorrentes de práticas odontológicas mutiladoras.

Ainda com relação à perda dentária, não foram atingidas as metas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde para os anos 2000 e 2010, envolvendo adultos de 35 a 44 anos: “75% das pessoas apresentarem mais de 20 dentes”, no ano 2000 (Federation Dentaire Internationale, 1982); e “apenas 2% apresentarem edentulismo total”, no ano de 2010 (Hobdell, Myburgh, Kelman, & Hausen, 2000). Entre os catadores dessa faixa etária, 66,7% possuíam mais de 20 dentes, e 5,6% apresentavam edentulismo total.

A dor de origem dental, que afeta proporções consideráveis de populações humanas, é um tema ainda pouco investigado em epidemiologia da saúde bucal. Pesquisas demonstram alta prevalência de dor dental, principalmente em populações jovens e grupos sociais economicamente desfavorecidos (Pau, Croucher, & Marcenes, 2003), como foi observado neste estudo. Diversos autores têm atestado a cárie como a principal causa das odontalgias (Lacerda, Simionato, Peres, Peres, Traebert, & Marcenes, 2004; Nomura, Bastos, & Peres, 2004).

O principal motivo da última consulta odontológica, relatado pela maioria dos entrevistados, foi “dor nos dentes e/ou gengivas”. O mesmo foi encontrado em estudo realizado com adultos com mais de 50 anos na Tanzânia (Astrom, & Kida, 2007), e em estudo com um grupo de brasileiros com idade entre 18 e 58 anos (Lacerda et al, 2004). Em pesquisa com adolescentes brasileiros, a prevalência e a intensidade da dor de origem dental apresentaram forte associação com o padrão da demanda para o atendimento odontológico (consultas de rotina ou consultas irregulares, buscando a solução de problemas) (Góes, Watt, Hardy, & Sheiham, 2007). Evidências indicam que a utilização dos

serviços de saúde por grupos sociais distintos tem motivações diferentes, conduzindo a diferentes propostas de tratamento. Enquanto grupos populacionais com menores níveis de escolaridade e piores condições socioeconômicas visitam o cirurgião-dentista por problemas autopercebidos, indivíduos de classes sociais mais favorecidas e com maiores níveis de escolaridade o fazem por consultas de rotina ou preventivas (Aday, & Forthofer, 1992). Gilbert, Duncan e Shelton (2003) relataram que pessoas de baixa renda sofrem mais cáries, têm doenças mais extensas e utilizam mais os serviços para alívio da dor. Nessas condições, é comum o indivíduo ver na exodontia o alívio para o seu sofrimento, levando a uma paradoxal inversão de valores, em que a presença dos dentes tem significado de dor e desconforto.

O acesso aos serviços públicos de saúde para consulta odontológica por 86% dos entrevistados parece revelar alguns avanços dentro dos princípios de universalidade e equidade norteadores do Sistema Único de Saúde brasileiro. Políticas públicas nacionais como a Estratégia Saúde da Família, cuja prática vem sendo desenvolvida na cidade de Curitiba há mais de uma década, podem estar atuando como forças compensatórias positivas, com expressão nos micro espaços territoriais das áreas de abrangência das unidades de saúde, colaborando na diminuição das iniquidades. Essa Estratégia, originalmente denominada Programa Saúde da Família, foi implantada no Brasil, em 1994, com a proposta de reorganização do modelo assistencial então vigente, visando à integralidade da atenção à saúde e à ampliação do acesso. Nos últimos anos, esta prática vem se confirmando como *estratégia* prioritária de atenção à saúde em diversos municípios do país (Archanjo, Archanjo, & Silva, 2007). No entanto, existe uma relativa carência de estudos avaliativos do impacto de intervenções como essas sobre os determinantes sociais da saúde (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2008). Além disso, como esse impacto é bastante influenciado pelo contexto, dependendo de situações locais específicas, existem limitações na transferência de experiências (Buss, & Pellegrini Filho, 2007).

Os resultados desta pesquisa demonstram, no entanto, que o acesso à consulta odontológica não garante, por si só, a equidade em saúde bucal. Torna-se necessário intensificar ações de promoção de saúde bucal com grupos socialmente vulneráveis, como o pesquisado, bem como ampliar o acesso a

tratamentos e terapêuticas de qualidade, com enfoque preventivo, de maneira a se evitar intervenções mutiladoras. Além disso, as iniquidades evidenciadas demonstram a importância de ações mais abrangentes, que extrapolem o setor da saúde, atuando na dimensão dos seus determinantes sociais, ou seja, sobre as “causas das causas”. Ações globais, na forma de políticas públicas intersetoriais, capazes de melhorar as condições de vida desta população, são imprescindíveis para fazer frente ao desafio de reduzir as iniquidades em saúde bucal.

5 CONCLUSÕES

A análise do perfil socioeconômico e das condições de saúde bucal da população estudada evidenciou iniquidades sociais e em saúde bucal.

Apesar da homogeneidade do grupo quanto às condições de vida e à área geográfica em que residem, foram identificadas algumas desigualdades nas condições de saúde bucal entre os indivíduos, as quais apresentaram relação com macrodeterminantes sociais.

Em alguns aspectos, os indicadores de saúde bucal analisados mostraram-se melhores que os dados médios amostrais referentes à cidade de Curitiba e ao Brasil. Porém, parâmetros internacionais como as metas da OMS para os anos 2000 e 2010, relacionados à população de adultos, não foram atingidos. Além disso, foram evidenciadas iniquidades com relação à procura pelo atendimento odontológico e aos tratamentos realizados.

Estas constatações conduzem a uma reflexão sobre o grau de contribuição de algumas políticas públicas implementadas no município para a redução das iniquidades. Todavia, os resultados desta pesquisa indicam também que a equidade em saúde bucal necessita de refinamento, com aprofundamento de medidas de promoção de saúde e prevenção de doenças, bem como aumento da qualidade dos tratamentos conservadores oferecidos a grupos socialmente desfavorecidos.

A identificação das fragilidades sociais e o monitoramento das iniquidades em saúde bucal são fundamentais na construção de bases informacionais significativas para a formulação de políticas públicas abrangentes e inclusivas, atuantes sobre os diversos níveis dos determinantes sociais da saúde e capazes de reduzir tais iniquidades.

REFERÊNCIAS

- Abegg, C., Marcenes, W., Croucher, R., & Sheiham, A. (1999). The relationship between tooth cleaning behaviour and flexibility of working time schedule. *Journal of Clinical Periodontology*, 26(7), 448-452.
- Abreu, M. F. (2001). *Do lixo à cidadania: estratégias para a ação*. Brasília: Caixa Econômica Federal/UNICEF.
- Aday, L. A., & Forthofer, R. N. (1992). A profile of black and Hispanic subgroups' access to dental care: findings from the National Health Interview Survey. *Journal of Public Health Dentistry*, 52(4), 210-215.
- Amarante, L. M., Jitomirski, F., & Amarante, C. L. F. (1993). Fluoride: the benefits and controversies of the fluoridation program. *Revista Brasileira de Odontologia*, 50(4), 22-30.
- Archanjo, D. R., Archanjo, L. R., & Silva, L. L. (2007). *Saúde da Família na atenção primária*. Curitiba: Ibpex.
- Astrom, A. N., & Kida, I. A. (2007). Perceived dental treatment need among older Tanzanian adults – a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 7, 9.
- Baldani, M. H., Vasconcelos, A. G., & Antunes, J. L. (2004). Association of the DMFT index with socioeconomic and dental services indicators in the state of Parana, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(1), 143-152.
- Barbato, P. R., Nagano, H. C. M., Zanchet, F. N., Boing, A. F., & Peres, M. A. (2007). Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002-2003. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(8), 1803-1814.
- Boing, A. F., Peres, M. A., Kovaeski, D. F., Zange, S. E., & Antunes, J. L. F. (2005). Social stratification in epidemiological studies of dental caries and periodontal diseases: a profile of the scientific literature in the 1990s. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 673-678.
- Bönecker, M., & Cleaton-Jones, P. (2003). Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5–6- and 11–13-year-old children: a systematic review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(2), 152-157.

- Burt, B. A. (2002). Fluoridation and social equity. *Journal of Public Health Dentistry*, (62), 195-200.
- Buss, P. M., & Pellegrini Filho, A. (2006). Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: Comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 22, 2005-2008.
- Buss, P. M., & Pellegrini Filho, A. (2007). A Saúde e seus Determinantes Sociais. *Revista de Saúde Coletiva*, 17(1), 77-93.
- Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (2008). *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil: Relatório final da Comissão Nacional de Determinantes da Saúde*. Recuperado em 2 out. 2008: <<http://www.cndss.fiocruz.br/pdf/home/relatorio.pdf>>
- Companhia de Habitação Popular de Curitiba (2007). *Perfil sócio-econômico / Projeto prioritário de investimento / Intervenções em favela / Saneamento integrado. Projeto de trabalho técnico-social bacia do rio Belém: vila Parolin, set. 2007*. Documento interno de referência.
- Congresso Mundial de Odontologia Preventiva 4 (1993). Umea, Suécia, 3-5 set.
- da Silva, R. B. (2006). The national movement of the "collectors" of recyclable materials: actors, governance, regulation and emergent questions in the brazilian context. *Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis*, 3(2), 1-40.
- Dahlberg, G. (1940). *Statistical methods for medical and biological students*. New York: Interscience Publications.
- Doughan, B., Kassak, K., & Bourgeois, D. M. (2000). Oral health status and treatment needs of 35-44-year old adults in Lebanon. *International Dental Journal*, 50(6), 395-399.
- Edelstein, B. L. (2006). The dental caries pandemic and disparities problem. *BMC Oral Health*, 6 Suppl 1, S2.
- Federation Dentaire Internationale (1982). Global goals for oral health in the year 2000. *International Dental Journal*, 32(1), 74-77.
- Giatti, L., & Barreto, S. M. (2006). The individual's status in the labor market and health inequity in Brazil. *Journal of Public Health*, 40(1), 99-106.

- Gilbert, G. H., Duncan, R. P., & Shelton, B. J. (2003). Social Determinants of Tooth Loss. *Health Services Research*, 38(6p2), 1843-1862.
- Góes, P. S. A., Watt, R. G., Hardy, R., & Sheiham, A. (2007). The prevalence and severity of dental pain in 14-15 year old Brazilian schoolchildren. *Community Dental Health*, 24, 217-224.
- Greenspan, J. S., & Greenspan, D. (2007). A global theme – poverty and human development. *Journal of Dental Research*, 86(10), 917-918.
- Hobdell, M. H., Myburgh, N. G., Kelman, M., & Hausen, H. (2000). Setting global goals for oral health for the year 2010. *International Dental Journal*, 50(5), 245-249.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2008). *Síntese dos indicadores sociais 2008: Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Recuperado em 8 out. 2008:<
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_devida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/default.shtm>
- International Labour Organization (2004). *International Standard Classification of Occupations : ISCO 88*. Retrieved October 20, 2008, from
 <<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>>
- Jannuzzi, P. M. (2001). *Indicadores sociais no Brasil* (v. 1). Campinas: Alínea.
- Jones, S., Burt, B. A., Petersen, P. E., & Lennon, M. A. (2005). The effective use of fluorides in public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 670-676.
- Juncá, D. C. de M. (2004). *Mais que sobras e sobrantes: trajetórias de sujeitos no lixo*. Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Klein, H., & Palmer, C. E. (1937). Dental caries in American indian children. *Public Health Bulletin*, 239, 1-53.
- Lacerda, J. T., Simionato, E. M., Peres, K. G., Peres, M. A., Traebert, J., & Marcenes, W. (2004). Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population. *Revista de Saúde Pública*, 38(3), 453-458.
- Locker, D. (2000). Deprivation and oral health: a review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(3), 161-169.

- Magalhães, R. (2007). Monitoring inequalities in health: meanings and strengths of information sources. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(3), 667-673.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104.
- Ministério da Saúde (2001). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Brasil. *Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador*.
- Ministério da Saúde (2004). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Brasil. *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais*.
- Ministério do Trabalho e Emprego (2002). *Classificação Brasileira de Ocupações*. Recuperado em 10 out. 2008:< <http://www.mtecbo.gov.br>>
- Moysés, S. J., Moysés, S. T., McCarthy, M., & Sheiham, A. (2006). Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. *Health Place*, 12(1), 48-64.
- Narvai, P. C., Frazão, P., Roncalli, A. G., & Antunes, J. L. (2006). Dental caries in Brazil: decline, polarization, inequality and social exclusion. *Pan American Journal of Public Health*, 19(6), 385-393.
- Nomura, L. H., Bastos, J. L. D., & Peres, M. A. (2004). Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002. *Brazilian Oral Research*, 18(2), 134-140.
- Organização das Nações Unidas (2000). *Declaração do Milênio das Nações Unidas – Cimeira do Milênio*. Nova Iorque: Ed. United Nations Information Centre, Lisbon.
- Patussi, M. P., Marcenes, W., Croucher, R., & Sheiham, A. (2001). Social Deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science & Medicine*, 53(7), 915-925.
- Pau, A. K., Croucher, R., & Marcenes, W. (2003). Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review. *Oral Health and Preventive Dentistry*, 1(3), 209-220.

- Petersen, P. E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(1), 3-23.
- Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., & Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661-669.
- Pochmann, M., & Amorim, R. (2003). *Atlas of social exclusion in Brazil*. (2a ed.). São Paulo: Cortez.
- Porto, M. F., Juncá, D. C., Gonçalves, R. S., & Filhote, M. I. (2004). Garbage, work, and health: a case study of garbage pickers at the metropolitan landfill in Rio de Janeiro, Brazil. *Cadernos de Saude Publica*, 20(6), 1503-1514.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2003a). *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. Recuperado em 5 out. 2008: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2003b). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2003*. Recuperado em 5 out. 2008: <<http://www.pnud.org.br/rdh/>>
- Roncalli, A. G. (2008). Epidemiologia das desigualdades em saúde bucal com foco em famílias. In S.T. Moysés, L. Krieger, & S. J. Moysés (Coord.), *Saúde bucal das famílias: Trabalhando com evidências*. (pp. 170-194). São Paulo: Artes Médicas. 7.
- Sabbah, W., Tsakos, G., Chandola, T., Sheiham, A., & Watt, R. G. (2007). Social gradients in oral and general health. *Journal of Dental Research*, 86(10), 992-996.
- Schamber, P. J., & Suárez, F. M. (2002). Actores sociales y cirujero y gestión de residuos una mirada sobre el circuito informal del reciclaje en el conurbano bonaerense. *Revista Realidad Económica Buenos Aires* 190(16), 12.
- Secretaria Municipal da Saúde (2007). Centro de Epidemiologia. Coordenação de Diagnóstico em Saúde. Curitiba. *Projeto SB Brasil Curitiba 2003. Relatório das condições de saúde bucal da população de Curitiba*.
- Siahpush, M., Borland, R., Taylor, J., Singh, G. K., Ansari, Z., & Serraglio, A. (2006). The association of smoking with perception of income inequality,

relative material well-being, and social capital. *Social Science & Medicine*, 63(11), 2801-2812.

Silveira Neto, J. M. S., & Nadanovsky, P. (2007). Social inequality in tooth extraction in a Brazilian insured working population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(5), 331-336.

Sisson, K. L. (2007). Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(2), 81-88.

Vargas, A. M. D., & Paixão, H. H. (2005). Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4), 1015-1024.

Velloso, M. P. (2005). Waste material pickers and emancipation process. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10, 49-61.

Wagstaff, A. (2002). Poverty and health sector inequalities. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(2), 97-105.

Walsh, J. (1970). International patterns of oral health care – the example of New Zealand. *New Zealand Dental Journal*, 66(304), 143-152.

Whitehead, M. (1992). The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services*, 22(3), 429-445.

World Health Organization (1997). *Oral health surveys, basics methods*. Geneva (4th ed.).

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de frequências de variáveis demográficas e socioeconômicas que apresentaram associações estatisticamente significantes com escovação dental diária, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variáveis	Escovação dental diária				p
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Gênero					
Masculino	42	29,0	103	71,0	< 0,01*
Feminino	33	15,0	189	85,0	
Grupo étnico ¹					
Branços	31	15,0	176	85,0	< 0,01**
Pardos	41	31,1	91	68,9	
Negros	3	11,1	24	88,9	
Escolaridade					
Analfabetos	17	32,1	36	67,9	0,01**
Fundamental incompleto	53	20,2	210	79,8	
Fundamental completo	5	9,8	46	90,2	
Moradia ^{1 2}					
Própria	42	16,1	219	83,9	< 0,01*
Alugada/cedida	29	30,2	67	69,8	
Banheiro ¹					
Não	17	44,7	21	55,3	< 0,01*
Sim	58	17,7	270	82,3	

Fonte: Dados da pesquisa

* Teste Exato de Fisher

** Teste do qui quadrado

Notas: ¹ Foram excluídos da tabela os casos não informados da categoria.

² Foram excluídos do teste estatístico a categoria “moradores de rua” (n=4)

Tabela 2 – Distribuição de freqüências das faixas etárias e índice CPO-D: média, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC), na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Faixa etária	Freqüência		CPO-D		
	n	%	Média	DP	IC = 95%
≤ 14 anos	27	7,4	1,52	1,92	0,75 - 2,28
15 a 19anos	35	9,5	3,00	3,21	1,92 - 4,13
20 a 34 anos	138	37,6	8,40	6,85	7,30 - 9,61
35 a 44 anos	90	24,5	16,68	8,06	14,99 - 18,37
≥ 45 anos	77	21,0	25,28	7,96	23,47 - 27,09
Total	367	100,0	12,97	10,48	11,90 - 14,05

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 3 – Dentes cariados (C), extraídos (P) e restaurados (O): médias e porcentagens em relação ao índice CPO-D, por faixa etária e no total da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Faixa etária	Componentes do CPO-D					
	C		P		O ¹	
	Média	%	Média	%	Média	%
≤ 14 anos	0,89	58,6	0,00	0,0	0,63	41,4
15 a 19anos	1,51	50,3	0,23	7,6	1,20	40,0
20 a 34 anos	3,73	44,4	2,57	30,6	2,10	25,0
35 a 44 anos	4,70	28,2	10,44	62,5	1,49	9,0
≥ 45 anos	2,60	10,3	21,99	86,9	0,68	2,8
Total	3,31	25,5	8,16	62,9	1,46	11,6

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ¹ A coluna % do componente O corresponde ao Índice de cuidados odontológicos (ICO)

Tabela 4 – CPO-D: médias, desvio padrão (DP) e valor de p, obtido por meio de testes de comparações de médias segundo variáveis independentes, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variáveis independentes		n	CPO-D	DP	p
Nascer em Curitiba ¹					
	Não	206	16,92	10,31	< 0,01*
	Sim	159	7,95	8,39	
Analfabetismo					
	Não	314	11,50	9,71	< 0,01*
	Sim	53	21,74	10,68	
Tabagismo					
	Não	210	11,79	10,33	0,01*
	Sim	157	14,57	10,50	
Escovação dental ao menos uma vez ao dia					
	Não	75	15,21	10,86	0,05*
	Sim	292	12,40	10,32	
Uso de fio dental ¹					
	Não	307	13,57	10,78	0,02*
	Sim	58	9,66	7,77	
Tempo da última consulta odontológica ^{1 2}					
	Menos de 1 ano	134	9,00	8,00	< 0,01**
	De 1 a 2 anos	76	12,00	10,00	
	3 anos ou mais	135	18,00	11,00	
Motivo da última consulta odontológica ^{1 2 3}					
	Consulta de rotina	76	8,00	9,00	< 0,01**
	Dor	161	14,00	10,00	
	Cavidades nos dentes	41	12,00	9,00	

Fonte: Dados da pesquisa

* Teste não paramétrico U de Mann Whitney

**Teste de Kruskal-Wallis

Notas: ¹ Foram excluídos os casos não informados

² Foram excluídos os casos “nunca foram ao dentista”

³ Foram excluídos “outros motivos”

Tabela 5 – Dentes perdidos por faixa etária: média, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC), na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Faixa etária	Média	DP	IC = 95%
15 - 19 anos	0,23	0,10	0,02 - 0,43
20 - 34 anos	2,57	0,38	1,82 - 3,32
35 - 44 anos	10,44	0,92	8,62 - 12,27
≥ 45 anos	21,99	1,15	19,69 - 24,28
Total	8,16	0,55	7,08 - 9,25

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 6 – Distribuição de frequências da perda dental (P) segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde e associações estatisticamente significantes, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variáveis	Total	P = 0		0 < P ≤ 12		12< P < 32		P = 32		p *
	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária										
Até 14 anos	27	27	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	< 0,01
15 - 19 anos	35	30	85,7	5	14,3	0	0,0	0	0,0	
20 - 34 anos	138	55	39,8	78	56,5	4	2,9	1	0,7	
35 - 44 anos	90	2	2,2	58	64,4	25	27,8	5	5,5	
≥ 45 anos	77	1	1,3	15	19,5	38	49,3	23	29,9	
Naturalidade ¹										
Curitiba	159	84	52,8	61	38,4	11	6,9	3	1,9	< 0,01
Outros	206	30	14,6	94	45,6	56	27,2	26	12,6	
Zona de procedência dos não nascidos em Curitiba ¹										
Rural	94	6	6,3	43	45,7	34	36,1	11	11,7	0,03
Urbana	72	15	20,8	31	43,0	17	23,6	9	12,5	
Escolaridade										
Analfabetos	53	5	9,40	16	30,2	16	30,2	16	30,2	< 0,01
Fund. Incompleto	263	92	35,00	117	44,5	44	16,7	10	3,8	
Fund. Completo	51	18	35,30	23	45,1	7	13,7	3	5,9	
Tabagismo										
Não	210	80	38,1	80	38,1	38	18,1	12	5,7	< 0,01
Sim	157	35	22,3	76	48,4	29	18,5	17	10,8	
Tempo da última consulta odontológica ¹										
< 1 ano	134	50	37,3	66	49,3	17	12,7	1	0,7	< 0,01
1 – 2 anos	76	29	38,2	32	42,1	10	13,2	5	6,6	
≥ 3 anos	135	23	17,0	50	37,0	39	28,9	23	17,0	

Fonte: Dados da pesquisa.

*Teste do qui-quadrado

Nota: ¹ Foram excluídos os casos não informados da categoria

Tabela 7 – Distribuição de freqüências da variável dor dental nas últimas 4 semanas e intervalos de confiança (IC=95%) para a presença de dor, segundo faixa etária e no total da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Faixa etária	Dor nos dentes ou gengivas nas últimas 4 semanas*				
	Não		Sim		IC % ¹
	n	%	n	%	
≤ 14 anos	17	63	10	37	19 – 55
15 – 19 anos	28	80	07	20	06 – 33
20 – 34 anos	76	55	62	45	36 – 53
35 – 44 anos	62	69	28	31	21 – 40
≥ 45 anos	64	83	13	17	08 – 25
Total	247	67	120	33	28 – 38

Fonte: Dados da pesquisa

* Dependência estatisticamente significativa entre dor e faixa etária, com valor de $p < 0,01$ (teste do qui-quadrado)

Nota: ¹ Refere-se ao intervalo de confiança, em porcentagem, para os indivíduos da amostra que sentiram dor.

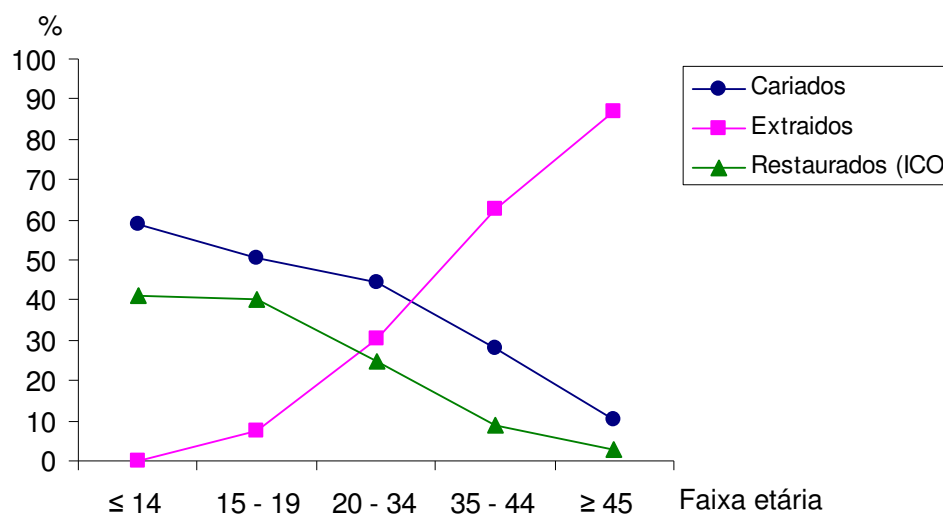


Gráfico 1 – Porcentagens (%) de dentes cariados, extraídos e restaurados (ICO), em relação ao índice CPO-D, por faixa etária, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Fonte: Dados da pesquisa.

ARTIGO EM INGLÊS

SOCIAL INEQUITIES AND ORAL HEALTH STATUS IN A POPULATION OF RECYCLABLE MATERIAL COLLECTORS IN CURITIBA, BRAZIL

Viviane Maria Polzin Spirandelli¹; Beatriz Helena Sottile França¹.

¹ Pontifical Catholic University of Paraná, Postgraduate in Dentistry, Specific Area: Collective Health, Curitiba, Paraná, Brazil.

Corresponding author: Viviane Maria Polzin Spirandelli.

Address: Rua Francisco Negrão, nº 450, Água Verde, Curitiba-PR, Postcode: 80620-390, Brazil.

Tel.: +55 41 3333-2460.

E-mail: vivispira@uol.com.br

1 INTRODUCTION

Evidences in the literature demonstrate that population groups occupying a lower position on the socioeconomic scale have worse health conditions when compared to their opposites in a better position (Marmot, 2005; Petersen, Bourgeois, Ogawa, Estupinan-Day, & Ndiaye, 2005; Wagstaff, 2002). This relationship occurs internationally, involving a variety of health indicators (Sabbah, Tsakos, Chandola, Sheiham, & Watt, 2007). According to Whitehead (1992), health inequities are “inequalities between groups and individuals, which, in addition to being systematic and relevant, are also avoidable, unfair and unnecessary”.

With regard to oral health, poverty, social exclusion and exclusion from healthcare social are one of the clearest expressions of inequality (Petersen, 2003). Notwithstanding improvements observed recently, globally, in relation to caries indicators – especially in young populations (Böneckner, & Cleaton-Jones, 2003) – the polarization of this disease can be seen to be occurring, principally

among population groups more subject to social deprivation (Baldani, Vasconcelos, Antunes, & 2004; Locker, 2000; Narvai, Frazão, Roncalli, Antunes, & 2006). The Brazilian epidemiological scenario, in general, expresses the persistence of significant social, cultural, economic and political inequalities, and this is reflected in the population's oral health status (Patussi, Marcenes, Croucher, & Sheiham, 2001). The National Commission on Social Determinants of Health recently declared that health inequities are Brazil's most serious disease (Buss, & Pellegrini Filho, 2006).

This study analysed the oral health status of a socially excluded group, which is more visibly present in the country's urban scenario, namely recyclable material collectors. This occupation was recognized by the Brazilian Classification of Occupations, under item number 5192-05, which refers to individuals who "collect, select and sell recyclable materials, such as paper, cardboard and glass, as well as ferrous materials and other reusable materials" (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002). These workers are to be found in more than 3,800 Brazilian municipalities and are responsible for 90% of the materials used by the country's recycling industry (Abreu, 2001). They also operate in countless other countries (Schamber, & Suárez, 2002), and are recognized by the International Standard Classification of Occupations - ISCO-88, code 916 (International Labour Organization, 2004). Paradoxically, although they carry out an activity which represents a relevant contribution to society and a significant impact on environmental preservation, they are besieged by stigmas and marks of injustice. They are not part of the formal labour market and as such are excluded from the protection afforded by employment rights. On the other hand, they perform their activity in public places and this makes them extremely susceptible to municipal public policies. In various countries, principally in Latin America, these individuals are organizing themselves into associations and cooperatives. In March 2008, the 1st World Congress of Waste Pickers was held in Bogota, Colombia, with representatives from Africa, Asian and Latin American countries.

The group of collectors of recyclable material studied lives in an illegally occupied area of land in the city of Curitiba, a metropolis located in southern Brazil, known internationally as the "social capital" or "ecological capital". The importance of studying this specific population is emphasized, given that it lives in a city which is in 9th place among the Brazilian municipalities with the lowest

ranking of social exclusion (Pochmann, & Amorim, 2003), having Human Development Index above the national and state-level averages (HDI-M 0.856) and was considered to be the best Brazilian state capital for its Living Conditions Index (United Nations Development Program, 2003a). Nevertheless, as in other large Brazilian cities, problems caused by the accelerated process of urbanization are reflected in social inequities, which can be identified in diverse geo-populational locations within the city's urban territory (Moysés, Moysés, McCarthy, & Sheiham, 2006).

The majority of the collectors studied work for themselves, gathering recyclable material in the city's streets and negotiating it with "go-betweens" for subsequent sale to large companies. The living and working conditions of this group, as well as its vulnerability to diseases, are strongly influenced by the social position it occupies (National Commission on Social Determinants of Health, 2008). Studies show that unemployment, informal work and exclusion from the job market are associated with poorer health conditions among Brazilian adults (Giatti, & Barreto, 2006).

Various studies in the area of social sciences have examined the living conditions and the organizational processes of collectors of recyclable material (da Silva, 2006; Juncá, 2004; Porto, Juncá, Gonçalves, & Filhote, 2004; Velloso, 2005). There are, however, few such studies in the area of health, and studies specifically relating to the oral health are practically non-existent.

The challenge of equity in social policies requires new diagnostic information, aimed at identifying specific segments of the population, such as the group studied, in order to build databases that enable the adequate formulation of policies and actions, periodic monitoring of their situation and the evaluation of the proposed social interventions (Jannuzzi, 2001; Magalhães, 2007). As such, the purpose of this study was to obtain the oral health profile of this population, analysing its relationships with social determinants of health and inequities.

2 METHOD

The study was observational, cross-sectional and of a quantitative nature. Primary data was collected and the participants were selected through random sampling. The reference population was comprised of collectors of recyclable material living in part of the Parolin neighbourhood in the city of Curitiba, Brazil. This is one of the city's largest and most longstanding illegally occupied areas. A survey done by a public body registered 1,507 households in the region, with some 5,000 inhabitants (Companhia de Habitação Popular de Curitiba, 2007). Of this total, it is estimated that the occupation of around 1,500 people is that of "Collectors of recyclable material", the majority of whom work for themselves, whilst some have informal links with local refuse disposal sites. The method of ratio sampling was used, with a reliability level of 95%, error margin of 5% and an estimate of prevalence for the outcome "caries" of 50% (value of ratio with bigger magnitude of variance), once there was not a base parameter for the prevalence of caries in this population. The sample selected, plus an additional 20% to compensate for eventual sample losses, was comprised of 367 people, distributed over 14 micro-areas within the neighbourhood.

The streets and households were apportioned and were visited by a dental surgeon in the period between October 2007 and January 2008, to gather data on the collectors of recyclable material present there at the time of the visit. An oral examination was performed following World Health Organization criteria (World Health Organization, 1997) and an interview was performed using structured questionnaires which followed models used in the 2003 Brazilian Oral Health Survey, this being a large study of the oral health status of the Brazilian population undertaken by the Brazilian Ministry of Health (Ministério da Saúde, 2001). Some modifications were made to these research instruments with the aim of adapting them to the population and to the purposes of the study.

The dependable variables studied were caries experience in permanent teeth and related outcomes – tooth loss, dental care index (DCI) and dental pain in the preceding four weeks. The DMFT index (the index of decayed, missing and filled teeth) was used, as proposed by Klein & Palmer (1937), which measures the severity of caries disease attacks in individuals (number of teeth affected).

Tooth loss was analysed based on the M component (missing teeth) of the DMFT index and the data was categorized into four groups: no loss (all teeth present); loss of up to 12 teeth (20 or more teeth present); loss of more than 12 teeth (fewer than 20 teeth present); and complete lack of teeth (total tooth loss). This cut off point was based on one of the goals set by the World Health Organization and the World Dental Federation, that in the year 2010 96% of the population should have at least 20 functional teeth (World Congress on Preventive Dentistry, 4th, 1993). In this study, consideration was not given to which teeth were present or to possible gaps between them. The dental care index (DCI) was obtained based on component F (filled) expressed as a percentage of the total DMFT index (Walsh, 1970). The variable “pain originating from teeth in the preceding four weeks” was dichotomized between “yes” and “no”.

The independent variables were grouped into four blocks: demographic, socio-economic, behavioural and access to health services. The demographic variables included age, race and gender. The sample was divided into five age groups: up to 14 years, 15 to 19, 20 to 34, 35 to 44 and 45 years or over. The criterion used for this stratification was to emphasize the age groups as recommended by the World Health Organization for oral health epidemiological surveys (15 to 19 years and 35 to 44 years, in this study), so as to enable comparisons with other studies (World Health Organization, 1997). In order to specify the variable Race, the criterion used was the skin colour: white, brown (mulatto), black, yellow or red (indigenous) - in accordance with categories used in the censuses performed by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008).

The socio-economic variables studied were: place of birth (Curitiba or another city); origin (rural or urban area); education (illiteracy; functional illiteracy – up to three years’ education; incomplete elementary education – fewer than eight years’ education; and complete elementary education – more than eight years’ education); living conditions (own home, rented/loaned or street dwellers and the existence of a bathroom in the house); average number of dwellers per room; water and electricity supply status; monthly family income, analyzed as a continuous variable and transformed into per-capita income, divided by the number of people in the same house. Based on the national minimum wage at the time research was done (R\$380,00), per capita income was divided into two

specific categories, taking as the bottom line the value of half national minimum wage which means less than one dollar PPP (purchasing power parity) a day. This value is considered an indication of an insufficient income (United Nations Development Program, 2003b).

The following behavioural variables were studied: tobaccoism, alcoholism, toothbrushing at least once a day and use of dental floss.

Access to dental services was evaluated based on having consulted a dental surgeon at least once in their lives, length of time since the last dental appointment, place and reason for the last dental appointment and if the individual interviewed considered that they needed dental treatment at the time of the interview.

The data was tabulated and analysed using SPSS 15.0 (Statistical Program for the Social Sciences, version 15.0). Exploratory and descriptive analyses of the variables were made and the frequencies were distributed. Statistical tests were then applied, using the Chi-square and Fisher's exact tests for the nominal variables and, in the case of the continuous variables (DMFT index), the non-parametric Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests, observing the abnormal data distribution verified by the previous application of Kolmogorov-Smirnov test. A significance criterion of 5% ($p \leq 0.05$) was adopted for all these analyses.

The assessment of the degree of reproducibility of the measurements used (intra-examiner agreement) was obtained by means of the re-examination of 32 collectors, randomly selected from the sample. Pearson's correlation coefficient and Dahlberg's error (Dahlberg, 1940) were calculated for each measurement.

The study was approved by the Pontifical Catholic University of Paraná's Ethics Research Committee, study number 1941, report number 539/07. All the participants signed a Term of Informed Consent.

3 RESULTS

3.1 TEST TO ASSESS THE DEGREE OF REPRODUCIBILITY

The results showed the following error values for the variables: decayed = 3.15%; filled = 0.66%; missing = 0.58%; healthy = 0.64%. The agreement error for the DMFT index was 0.75%. All agreement errors were below 5%, as recommended by Dahlberg (Dahlberg, 1940).

3.2 DEMOGRAPHIC PROFILE

The total number of collectors interviewed was 367 people, 40% of whom were masculine and 60% were feminine. Ages varied between 12 and 70 years, distributed as follows: 7.4% aged to up 14 years; 9.5% aged 15 to 19; 37.6% aged 20 to 34; 24.5% aged 35 to 44; and 21% aged 45 or over. As for the ethnic group, 56.4% of those interviewed stated they were “white”, 36% “brown” and 7.4% “black”. None of the interviewees classified themselves as “yellow” or “indigenous”.

3.3 SOCIO-ECONOMIC PROFILE

Forty three percent of the interviewees were born in Curitiba. Among those from other locations, 45,2% had come from rural areas and 34,6% from urban areas.

With regard to education, 72% of the collectors studied had not completed their elementary education, whilst 14% had. The prevalence of illiteracy in individuals aged over 15 was 14.4%, whilst the prevalence of functional illiteracy

was 29%. At the time of the interview, 11% were students and 77% of the teenagers aged 13 and 19 were not attending school.

All the households visited were located in illegally occupied areas. Nevertheless, 71% of those interviewed stated that they lived in their “own house”; 26% “in a rented or loaned house”; and 1% were “street dwellers”. Most of the households were supplied with mains water (97%) and electricity (98%) provided by public services (mostly by means of irregular connections).

On average the households visited had four rooms and five dwellers. There was no bathroom in the houses of 10.4% of those interviewed. The average number of dwellers per room was 1.91 (not including “bathrooms”).

The average family income of the interviewees was R\$ 451.00 a month. Average *per capita* income was R\$ 141.00 a month, meaning that 66% of the interviewees lived on a *per capita* income of less than half a minimum wage.

3.4 BEHAVIOURAL VARIABLES

The habit of smoking tobacco was confirmed by 57% of the sample and the consumption of alcoholic beverages by 36%. Toothbrushing at least once a day was referred to by 79% and the use of dental floss by 16%.

Statistical analyses demonstrated an association between daily toothbrushing and demographic and socio-economic variables (Table 1). The lack of a bathroom in the dwelling, living in a rented or loaned house, being of the male gender, being illiterate or belonging to the “brown” ethnic group were associated with the lack of toothbrushing at least once a day.

3.5 ACCESS TO HEALTH SERVICES

With regard to dental treatment, 94% had been to the dental surgeon’s at some time in their lives. Of these, 39% had their most recent appointment less than one year ago; 22% between one and two years ago; and 39% three or more

years ago. In 86% of cases, it had been at a public service. Regarding the motive, the majority referred “pain” (47%), followed by “routine check-up” (22%) and “tooth cavities” (12%). The need to have dental treatment was stated by 86% of the interviewees.

A statistically significant association was observed between the amount of time since the last dental appointment and age group ($p<0.01$) and education ($p<0.01$). There was greater prevalence of the most recent dental appointment having taken place more than three years ago among individuals aged over 35 and among the illiterate.

3.6 ORAL HEALTH PROFILE

The average values of the DMFT index, stratified by age group, are demonstrated in Table 2. Variations in the decayed (D), missing (M) and filled (F) components, and the dental care index (DCI), per age group and in the sample as a whole, are presented in Table 3. Graph 1 shows the relationship between decayed, missing and filled (DMF) teeth and older age groups.

Comparative statistical analyses of the average values of the DMFT index demonstrate that they were higher in people not born in Curitiba, the illiterate, smokers, people who did not brush their teeth once a day, those who did not use dental floss and in the group whose last dental appointment had been more than three years ago. As for the motive for consulting the dentist, those who had a “routine check-up” presented a lower average DMFT in relation to those who reported “pain” or “tooth cavities” as the reason for consulting the dentist. There were no significant differences between the average values of these latter two groups (Table 4). No statistically significant differences in the DMFT index were observed in relation to the remaining independent variables.

Regarding tooth loss, 31% of the sample were found to have all their teeth, 43% had lost up to 12 teeth, 18% had lost more than 12 teeth and 8% were toothless. The average values for lost teeth, per age group and in the total sample, are shown in Table 5. Tooth loss was not observed in those aged under 14.

There was a statistically significant association between tooth loss and some demographic, socio-economic and behavioural variables and variables relating to access to health services (Table 6). Greater tooth loss (more than 12 teeth lost and/or total edentulism) was observed in people aged over 35, individuals not born in Curitiba, the illiterate, smokers, and those who had consulted the dentist for the last time more than three years ago. The presence of all teeth was more frequent among those born in Curitiba and amongst those who had come from urban areas, if born in other places.

Prevalence of toothache and/or painful gums in the last four weeks was 33%. There was a statistically significant association with age groups, whereby the prevalence of pain was greater in the 20 to 34 age group and lower in people aged 45 or over (Table 7). Association was also observed with tooth loss, whereby less pain prevalence occurred in the group that had lost more than 12 teeth or which had total edentulism ($p < 0.01$). No association with pain was found in the other independent variables.

4 DISCUSSION

In keeping with the literature (Boing, Peres, Kovaleski, Zange, & Antunes, 2005; Narvai et al., 2006; Sisson, 2007), this study showed a relationship between the oral health status of the population studied and socio-economic and demographic indicators.

The average *per capita* income observed classifies this population as being people living in poverty (Roncalli, 2008; United Nations Development Program, 2003b). The reduction of the number of people living in poverty is one of the eight United Nations Organization Millennium Development goals to be achieved by the year 2015 (United Nations, 2000).

The prevalence of illiteracy in those aged over 15 was higher than the state index (6.6%) and the national index (10.4%) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008). Furthermore, 29% of the collectors were “functionally illiterate” (lack of dominion of reading, writing, calculation and science skills). The national statistics show a close relationship between education and income, with a higher degree of illiteracy among individuals who live on monthly *per capita* family income of less than one minimum wage.

It was observed that the housing conditions were inadequate, with a high level of houses agglomeration. According to Locker (2000), this fact is associated to the worst health indicators.

The oral health status of the group studied reflects these social inequities. A high prevalence of caries experience was found in adults. Only 1.4% of the 305 people aged over 19 did not present caries or signs arising from caries (fillings, tooth loss).

The average value of the DMFT index in the adults studied, taking the 35 to 44 age group as a reference, was quite high in relation to the average values observed between 2000 and 2003 in countries such as Thailand (6.13), Hong Kong (7.14), Pakistan (8.02) and Austria (14.7) (Barbato, Nagano, Zanchet, Boing, & Peres, 2007). When comparing this index with sample data relating to the city of Curitiba (Secretaria Municipal da Saúde, 2007) and to Brazil (Ministério da Saúde, 2004), based on the 2003 Brazilian Oral Health Survey, it can be seen that the average DMFT values in the 15 to 19 age group were: 3.0 for the collectors, 3.9 for

the city of Curitiba and 6.2 for Brazil. In the 35 to 44 age group it was: 16.6 for the collectors, 20.2 for Curitiba and 20.1 for Brazil. At first sight this comparison suggests that the oral health status of the group studied is better than that of Curitiba and Brazil. However, important aspects become evident when a more detailed analysis of the index is performed, taking into consideration the values for each component in relation to the total value. In the collectors aged 15 to 19, the DMFT index was comprised of 50.3% decayed teeth, 7.7% missing teeth and 40% filled teeth. In Curitiba the composition for this age group was: 31.5% decayed teeth, 6.8% missing teeth and 61.7% filled teeth. In the collectors aged 35 to 44 the rate was: 28.2% decayed teeth, 62.5% missing teeth and 9% filled teeth. In Curitiba the rate in the same age group was: 10.7% decayed teeth, 49.8% missing teeth and 39.5% filled teeth (Secretaria Municipal da Saúde, 2007). It can be seen that the group studied has a higher percentage of decayed and missing teeth, and a lower percentage of filled teeth (DCI), indicating lower access to restorative treatment in these two age groups in relation to the city's population as a whole.

Notwithstanding the homogeneity of the population studied in terms of living conditions and the shared territorial area, some oral health inequalities (DMFT index) were identified among the individuals. They are related to the socio-economic variables (place of birth, illiteracy), behavioural variables (daily toothbrushing, use of dental floss, smoking tobacco) and variables relating to access to health services (length of time since and reason for the last dentist's appointment). The differences observed indicate that diverse factors, occurring at levels both close to and distant from the individual, interfere in the oral health outcomes among participants of the same social group. This relationship has been confirmed by other authors (Edelstein, 2006; Greenspan, & Greenspan, 2007; Petersen et al., 2005). According to the National Commission on Social Determinants of Health (2008), and supported by other studies (Siahpush, Borland, Taylor, Singh, Ansari, & Serraglio, 2006), even factors directly related to individuals cannot be considered as direct results of choices freely made by them, since they are strongly influenced by social determinants, such as access to information, access to public services, housing conditions, peer pressure, and so on. Research demonstrates that oral health related behaviours, such as personal hygiene practices, are more frequent and better performed by individuals with better socio-economic status (Abegg, Marcenes, Croucher, &

Sheiham, 1999). Among the collectors, hygiene practices were shown to be more jeopardized in those with even worse living conditions within this group, such as rented or loaned housing, lack of a bathroom and illiteracy.

Access to fluoride through the mains water supply, available in 97% of the households visited, may contribute as a factor explaining the association found between the lower DMFT index in collectors born in Curitiba in relation to those who came from other locations. The city's water supply has been fluoridated for 50 years (Amarante, Jitomirski, & Amarante, 1993), whereas in the majority of other Brazilian cities this facility only reached a significant part of the population with effect from the 1990s – this former period being one in which a large part of the population studied here may have accumulated a large number of decayed teeth and their sequelae (Barbato et al., 2007). Various publications indicate the impact brought by public policies such as the fluoridation of the mains water supply on the reduction of the incidence and the severity of dental caries (Burt, 2002; Jones, Burt, Petersen, & Lennon, 2005).

With regard to tooth loss, it was observed that 68.7% of the sample had one or more teeth missing; 2% of them belonged to the 15 to 19 age group, and 33% were young adults (aged 20 to 34). This demonstrates the early onset of tooth loss, meaning a risky factor for edentulism. As the age group gets older, a reduction in the percentage of decayed teeth and in the dental care index (DCI) can be seen, as well as a significant increase in tooth loss. This finding reveals that tooth extraction is, still, widely used as treatment for oral problems. In a study undertaken on adult workers, researchers found a strong association between tooth extraction and social class. The chances of having teeth extracted as part of dental treatment were higher among workers from lower social classes than among higher social classes (Silveira Neto, & Nadanovsky, 2007). In another study involving adults aged 35 to 44, in the Lebanon, significantly higher average rates of missing teeth were also observed in individuals at a lower socio-economic level (Doughan, Kassak, & Bourgeois, 2000).

The association between tooth loss and low levels of school education, as found in this study, has also been observed by other authors (Barbato et al., 2007). Some studies have identified lack of information as being one of the reasons that lead interviewees to opt for the premature extraction of their teeth (Vargas, & Paixão, 2005). Associations between tooth loss and place of birth (not

having been born in the capital) and origin (rural area), were also observed by Barbato et al. (2007), in a study based on a Brazilian population aged 35 to 44. In the opinion of these authors, the inadequate infrastructure of the services offered in rural areas, difficulty in accessing technologies and qualified professionals, made worse by unequal income distribution, contribute towards tooth loss resulting from mutilating dental practices.

As far as tooth loss is concerned the goals set by the World Health Organization for the years 2000 and 2010, involving adults aged 35 to 44, have not been met: “75% having more than 20 teeth” in the year 2000 (Fédération Dentaire Internationale, 1982); and “just 2% having total edentulism” in the year 2010 (Hobdell, Myburgh, Kelman, & Hausen, 2000). The results showed that 66.7% of the collectors in this age group had more than 20 teeth and 5.6% were completely toothless.

The toothache origin is still poorly investigated in the oral health epidemiology area, even though it affects a considerable number of human populations. Studies show high prevalence of pain originating from teeth, principally among young people and economically underprivileged social groups (Pau, Croucher, & Marcenes, 2003), as was observed in this study. Several authors affirm that caries is the principal cause of toothache (Lacerda, Simionato, Peres, Peres, Traebert, & Marcenes, 2004; Nomura, Bastos, & Peres, 2004).

The principal reason for the most recent dentist’s appointment referred to by the majority of the interviewees was “toothache and/or painful gums”. The same reason was found in a study performed among adults aged over 50 in Tanzania (Astrom, & Kida, 2007), and in a study involving a group of Brazilians aged 18 to 58 (Lacerda et al., 2004). In a study involving Brazilian teenagers, the prevalence and intensity of dental pain presented a strong association with the pattern of dental attendance - routine appointments or unplanned appointments, in order to solve problems (Góes, Watt, Hardy, & Sheiham, 2007). Evidence indicates that the use of health services by different social groups occurs for different reasons and that this leads to different treatment proposals. Whereas population groups with less education and poorer socio-economic conditions visit the dental surgeon because of self-perceived problems, individuals from more privileged social classes and with a higher level of education visit the dentist for routine or preventive reasons (Aday, & Forthofer, 1992). Gilbert, Duncan and Shelton (2003)

reported that low-income individuals suffer more from caries, have more extensive diseases and mostly use services to get pain relief. Under these conditions, it is common for a person to see tooth extraction as a means of relief to their suffering, leading to a paradoxical inversion of values, whereby the presence of one's teeth implies pain and discomfort.

Access by 86% of the interviewees to public health dental services appears to reveal some progress within the principles of universality and equality underlying the Brazilian National Health System (NHS). National public policies such as the Family Health Strategy, which has been being developed in practice in Curitiba for more than a decade, can be acting as positive compensatory forces, being evident in the micro territorial locations covered by local NHS health centres, collaborating towards the reduction of inequities. This Strategy, originally referred to as the Family Health Programme, was implanted in Brazil in 1994, with the aim of reorganizing the healthcare model existing at that time in order to achieve integral healthcare and scale up access. In recent years, this practice has become a priority healthcare *strategy* in various of the country's municipalities (Archanjo, Archanjo, & Silva, 2007). Nevertheless, there is a relative shortage of evaluative studies on the impact of interventions such as this on social determinants of health (National Commission on Social Determinants of Health, 2008). Furthermore, as this impact is considerably influenced by context, depending on specific local situations, there are limitations with regard to the transfer of experiences (Buss, & Pellegrini Filho, 2007).

The results of this study demonstrate, however, that access to dental services, on its own, does not guarantee oral health equality. The need can be seen to intensify oral health promotion measures among the population studied, as well as to scale up rehabilitative treatment with a preventive approach, in order to avoid interventions of a mutilating nature. Besides that, the highlighted inequities show the importance of more comprehensive actions that extrapolate beyond the health sector and address the social determinants of health or, in other words, the "causes of the causes". Global actions, in the form of intersectoral public policies, capable of improving the living conditions of this population, are essential to overcoming the challenge of reducing oral health inequities.

5 CONCLUSIONS

The analysis of the socio-economic profile and the oral health status of the population studied made evident social and oral health inequities.

Despite the homogeneity of the group as far as living conditions and the geographical area in which it lives are concerned, certain oral health inequalities were identified among the individuals, showing a relationship with macro social determinants.

In some aspects the oral health indicators analysed show themselves to be better than average sample data for Curitiba and Brazil. However, international parameters, such as the WHO goals for the year 2000 and 2010 in relation to the adult population have not been achieved. Moreover, evidence of inequities was demonstrated with regard to the relationship between the demand for dental services and the treatment given.

These findings lead to a reflection on the degree to which some public policies implemented in the municipality contribute towards the reduction in oral health inequities. However, the results of this study also indicate that oral health equality needs to be enhanced, including the intensification of health promotion and disease prevention measures, as well as improvement to the quality of the conservative treatment offered to socially disadvantaged groups.

The identification of social weaknesses and the monitoring of oral health inequities are fundamental for the construction of information bases that are significant in the formulation of comprehensive and inclusive public policies that address the diverse levels of social determinants of health and which are capable of reducing such inequities.

REFERENCES

- Abegg, C., Marcenes, W., Croucher, R., & Sheiham, A. (1999). The relationship between tooth cleaning behaviour and flexibility of working time schedule. *Journal of Clinical Periodontology*, 26(7), 448-452.
- Abreu, M. F. (2001). *Do lixo à cidadania: estratégias para a ação*. Brasília: Caixa Econômica Federal/UNICEF.
- Aday, L. A., & Forthofer, R. N. (1992). A profile of Black and Hispanic subgroups' access to dental care: findings from the National Health Interview Survey. *Journal of Public Health Dentistry*, 52(4), 210-215.
- Amarante, L. M., Jitomirski, F., & Amarante, C. L. F. (1993). Fluoride: the benefits and controversies of the fluoridation program. *Revista Brasileira de Odontologia*, 50(4), 22-30.
- Archanjo, D. R., Archanjo, L. R., & Silva, L. L. (2007). *Saúde da Família na atenção primária*. Curitiba: Ibpex.
- Astrom, A. N., & Kida, I. A. (2007). Perceived dental treatment need among older Tanzanian adults – a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 7, 9.
- Baldani, M. H., Vasconcelos, A. G., & Antunes, J. L. (2004). Association of the DMFT index with socioeconomic and dental services indicators in the state of Parana, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(1), 143-152.
- Barbato, P. R., Nagano, H. C. M., Zanchet, F. N., Boing, A. F., & Peres, M. A. (2007). Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002-2003. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(8), 1803-1814.
- Boing, A. F., Peres, M. A., Kovaeski, D. F., Zange, S. E., & Antunes, J. L. F. (2005). Social stratification in epidemiological studies of dental caries and periodontal diseases: a profile of the scientific literature in the 1990s. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 673-678.
- Bönecker, M., & Cleaton-Jones, P. (2003). Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5–6- and 11–13-year-old children: a systematic review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(2), 152-157.

- Burt, B. A. (2002). Fluoridation and social equity. *Journal of Public Health Dentistry*, (62), 195-200.
- Buss, P. M., & Pellegrini Filho, A. (2006). Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: Comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 22, 2005-2008.
- Buss, P. M., & Pellegrini Filho, A. (2007). A Saúde e seus Determinantes Sociais. *Revista de Saúde Coletiva*, 17(1), 77-93.
- Companhia de Habitação Popular de Curitiba (2007). *Perfil sócio-econômico / Projeto prioritário de investimento / Intervenções em favela / Saneamento integrado. Projeto de trabalho técnico-social bacia do rio Belém: vila Parolin, set. 2007*. Documento interno de referência.
- da Silva, R. B. (2006). The national movement of the "collectors" of recyclable materials: actors, governance, regulation and emergent questions in the Brazilian context. *Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis*, 3(2), 1-40.
- Dahlberg, G. (1940). *Statistical methods for medical and biological students*. New York: Interscience Publications.
- Doughan, B., Kassak, K., & Bourgeois, D. M. (2000). Oral health status and treatment needs of 35-44-year old adults in Lebanon. *International Dental Journal*, 50(6), 395-399.
- Edelstein, B. L. (2006). The dental caries pandemic and disparities problem. *BMC Oral Health*, 6 Suppl 1, S2.
- Fédération Dentaire Internationale (1982). Global goals for oral health in the year 2000. *International Dental Journal*, 32(1), 74-77.
- Giatti, L., & Barreto, S. M. (2006). The individual's status in the labor market and health inequity in Brazil. *Journal of Public Health*, 40(1), 99-106.
- Gilbert, G. H., Duncan, R. P., & Shelton, B. J. (2003). Social Determinants of Tooth Loss. *Health Services Research*, 38(6p2), 1843-1862.
- Góes, P. S. A., Watt, R. G., Hardy, R., & Sheiham, A. (2007). The prevalence and severity of dental pain in 14-15 year old Brazilian schoolchildren. *Community Dental Health*, 24, 217-224.

- Greenspan, J. S., & Greenspan, D. (2007). A global theme – poverty and human development. *Journal of Dental Research*, 86(10), 917-918.
- Hobdell, M. H., Myburgh, N. G., Kelman, M., & Hausen, H. (2000). Setting global goals for oral health for the year 2010. *International Dental Journal*, 50(5), 245-249.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2008). *Síntese dos indicadores sociais 2008: Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Retrieved October 8, 2008, from <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_devida/indicadoresminimos/sinteseindicais2008/default.shtm>
- International Labour Organization (2004). *International Standard Classification of Occupations : ISCO 88*. Retrieved October 20, 2008, from <<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>>
- Jannuzzi, P. M. (2001). *Indicadores sociais no Brasil* (v. 1). Campinas: Alínea.
- Jones, S., Burt, B. A., Petersen, P. E., & Lennon, M. A. (2005). The effective use of fluorides in public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 670-676.
- Juncá, D. C. de M. (2004). *Mais que sobras e sobrantes: trajetórias de sujeitos no lixo*. Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Klein, H., & Palmer, C. E. (1937). Dental caries in American indian children. *Public Health Bulletin*, 239, 1-53.
- Lacerda, J. T., Simionato, E. M., Peres, K. G., Peres, M. A., Traebert, J., & Marcenes, W. (2004). Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population. *Revista de Saúde Pública*, 38(3), 453-458.
- Locker, D. (2000). Deprivation and oral health: a review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(3), 161-169.
- Magalhães, R. (2007). Monitoring inequalities in health: meanings and strengths of information sources. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(3), 667-673.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104.

- Ministério da Saúde (2001). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Brasil. *Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador*.
- Ministério da Saúde (2004). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasil. *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais*.
- Ministério do Trabalho e Emprego (2002). *Classificação Brasileira de Ocupações*. Retrieved October 10, 2008, from <[http://: www.mtecbo.gov.br](http://www.mtecbo.gov.br)>.
- Moysés, S. J., Moysés, S. T., McCarthy, M., & Sheiham, A. (2006). Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. *Health Place*, 12(1), 48-64.
- Narvai, P. C., Frazão, P., Roncalli, A. G., & Antunes, J. L. (2006). Dental caries in Brazil: decline, polarization, inequality and social exclusion. *Pan American Journal of Public Health*, 19(6), 385-393.
- National Commission on Social Determinants of Health (2008). *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil: Relatório final da Comissão Nacional de Determinantes da Saúde*. Retrieved October 2, 2008, from <<http://www.cndss.fiocruz.br/pdf/home/relatorio.pdf>>
- Nomura, L. H., Bastos, J. L. D., & Peres, M. A. (2004). Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002. *Brazilian Oral Research*, 18(2), 134-140.
- Patussi, M. P., Marcenes, W., Croucher, R., & Sheiham, A. (2001). Social Deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science & Medicine*, 53(7), 915-925.
- Pau, A. K., Croucher, R., & Marcenes, W. (2003). Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review. *Oral Health and Preventive Dentistry*, 1(3), 209-220.
- Petersen, P. E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(1), 3-23.

- Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., & Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661-669.
- Pochmann, M., & Amorim, R. (2003). *Atlas of social exclusion in Brazil*. (2a ed.). São Paulo: Cortez.
- Porto, M. F., Juncá, D. C., Gonçalves, R. S., & Filhote, M. I. (2004). Garbage, work, and health: a case study of garbage pickers at the metropolitan landfill in Rio de Janeiro, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6), 1503-1514.
- Roncalli, A. G. (2008). Epidemiologia das desigualdades em saúde bucal com foco em famílias. In S.T. Moysés, L. Krieger, & S. J. Moysés (Coord.), *Saúde bucal das famílias: Trabalhando com evidências*. (pp. 170-194). São Paulo: Artes Médicas.7
- Sabbah, W., Tsakos, G., Chandola, T., Sheiham, A., & Watt, R. G. (2007). Social gradients in oral and general health. *Journal of Dental Research*, 86(10), 992-996.
- Schamber, P. J., & Suárez, F. M. (2002). Actores sociales y cirujeo y gestión de residuos una mirada sobre el circuito informal del reciclaje en el conurbano bonaerense *Revista Realidad Económica Buenos Aires* 190(16), 12.
- Secretaria Municipal da Saúde (2007). Centro de Epidemiologia. Coordenação de Diagnóstico em Saúde. Curitiba. *Projeto SB Brasil Curitiba – 2003. Relatório das condições de saúde bucal da população de Curitiba*.
- Siahpush, M., Borland, R., Taylor, J., Singh, G. K., Ansari, Z., & Serraglio, A. (2006). The association of smoking with perception of income inequality, relative material well-being, and social capital. *Social Science & Medicine*, 63(11), 2801-2812.
- Silveira Neto, J. M. S., & Nadanovsky, P. (2007). Social inequality in tooth extraction in a Brazilian insured working population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(5), 331-336.
- Sisson, K. L. (2007). Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(2), 81-88.
- United Nations (2000). *United Nations Millennium Declaration*. Lisbon: United Nations Information Centre.

United Nations Development Program (2003a). *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. Retrieved October 5, 2008, from <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>.

United Nations Development Program (2003b). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2003*. Retrieved October 5, 2008, from <<http://www.pnud.org.br/rdh/>>

Vargas, A. M. D., & Paixão, H. H. (2005). Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4), 1015-1024.

Velloso, M. P. (2005). Waste material pickers and emancipation process. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10, 49-61.

Wagstaff, A. (2002). Poverty and health sector inequalities. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(2), 97-105.

Walsh, J. (1970). International patterns of oral health care – the example of New Zealand. *New Zealand Dental Journal*, 66(304), 143-152.

Whitehead, M. (1992). The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services*, 22(3), 429-445.

World Congress on Preventive Dentistry, 4th (1993). Umea, Sweden, Sept 3-5.

World Health Organization (1997). *Oral health surveys, basics methods*. Geneva (4th ed.).

TABLES

Table 1 – Distribution of demographic and socio-economic variable frequencies and statistically significant dependencies for daily toothbrushing, in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Variables	Daily dental toothbrushing				p
	No		Yes		
	n	%	n	%	
Gender					
Male	42	29.0	103	71.0	< 0.01*
Female	33	15.0	189	85.0	
Race ¹					
White	31	15.0	176	85.0	< 0.01**
Brown	41	31.1	91	68.9	
Black	3	11.1	24	88.9	
Education					
Illiterate	17	32.1	36	67.9	0.01**
Incomplete Elementary	53	20.2	210	79.8	
Complete Elementary	5	9.8	46	90.2	
Housing ^{1 2}					
Own home	42	16.1	219	83.9	< 0.01*
Rented/Loaned	29	30.2	67	69.8	
Bathroom ¹					
No	17	44.7	21	55.3	< 0.01*
Yes	58	17.7	270	82.3	

Source: Data obtained through this study

* Fisher's Exact test

** Chi-square test

Notes: ¹ Cases not informed in this category have been excluded from the table.

² The category of "street dwellers" (n=4) were excluded from the statistical test.

Table 2 – Age group frequency distribution and DMFT index: mean, standard deviation (SD) and confidence interval (CI), in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Age group	Frequency		DMFT		
	n	%	Mean	SD	CI = 95%
≤ 14 years	27	7.4	1.52	1.92	0.75 - 2.28
15 to 19 years	35	9.5	3.00	3.21	1.92 - 4.13
20 to 34 years	138	37.6	8.40	6.85	7.30 - 9.61
35 to 44 years	90	24.5	16.68	8.06	14.99 - 18.37
≥ 45 years	77	21.0	25.28	7.96	23.47 - 27.09
Total	367	100.0	12.97	10.48	11.90 - 14.05

Source: Data obtained through this study

Table 3 – Decayed (D), missing (M) and filled (F) teeth: mean and percentage in relation to the DMFT index, by age group and in the total sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Age group	DMFT Components					
	D		M		F ¹	
	Mean	%	Mean	%	Mean	%
≤ 14 years	0.89	58.6	0.00	0.0	0.63	41.4
15 to 19 years	1.51	50.3	0.23	7.6	1.20	40.0
20 to 34 years	3.73	44.4	2.57	30.6	2.10	25.0
35 to 44 years	4.70	28.2	10.44	62.5	1.49	9.0
≥ 45 years	2.60	10.3	21.99	86.9	0.68	2.8
Total	3.31	25.5	8.16	62.9	1.46	11.6

Source: Data obtained through this study

Note: ¹ The % component of F column corresponds to the dental care index (DCI)

Table 4 – DMFT: mean, standard deviation (SD) and p value, obtained through average comparison tests per independent variable, in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Independent variables		n	DMFT	SD	p
Born in Curitiba ¹					
	No	206	16.92	10.31	< 0.01*
	Yes	159	7.95	8.39	
Illiterate					
	No	314	11.50	9.71	< 0.01*
	Yes	53	21.74	10.68	
Tobacco smoker					
	No	210	11.79	10.33	0.01*
	Yes	157	14.57	10.50	
Brushes teeth at least once a day					
	No	75	15.21	10.86	0.05*
	Yes	292	12.40	10.32	
Uses dental floss ¹					
	No	307	13.57	10.78	0.02*
	Yes	58	9.66	7.77	
Time since last dental appointment ^{1 2}					
	Less than one 1 year	134	9.00	8.00	< 0.01**
	1 to 2 years	76	12.00	10.00	
	3 years or over	135	18.00	11.00	
Reason for the last dental appointment ^{1 2 3}					
	Routine appointment	76	8.00	9.00	< 0.01**
	Pain	161	14.00	10.00	
	Teeth cavities	41	12.00	9.00	

Source: Data obtained through this study

* Mann-Whitney U test

** Kruskal-Wallis test

Notes: ¹ Cases not informed have been excluded

² Cases of “never having been to the dentist” have been excluded

³ “Other reasons” have been excluded

Table 5 – Missing teeth per age group: mean, standard deviation (SD) and confidence interval (CI), in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Age group	Average	SD	CI = 95%
15 - 19 years	0.23	0.10	0.02 - 0.43
20 - 34 years	2.57	0.38	1.82 - 3.32
35 - 44 years	10.44	0.92	8.62 - 12.27
≥ 45 years	21.99	1.15	19.69 - 24.28
Total	8.16	0.55	7.08 – 9.25

Source: Data obtained through this study

Table 6 – Missing (M) teeth frequency distribution per demographic, socio-economic, behavioural and access to health service variables, and p value for statistically significant dependencies, in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Variables	Total	M = 0		0 < M ≤ 12		12 < M < 32		M = 32		p *
	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
Age group										
Up to 14 years	27	27	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	< 0.01
15 - 19 years	35	30	85.7	5	14.3	0	0.0	0	0.0	
20 - 34 years	138	55	39.8	78	56.5	4	2.9	1	0.7	
35 - 44 years	90	2	2.2	58	64.4	25	27.8	5	5.5	
≥ 45 years	77	1	1.3	15	19.5	38	49.3	23	29.9	
Place of birth ¹										
Curitiba	159	84	52.8	61	38.4	11	6.9	3	1.9	< 0.01
Other	206	30	14.6	94	45.6	56	27.2	26	12.6	
Area of origin of those not born in Curitiba ¹										
Rural	94	6	6.3	43	45.7	34	36.1	11	11.7	0.03
Urban	72	15	20.8	31	43.0	17	23.6	9	12.5	
Education										
Illiterate	53	5	9.40	16	30.2	16	30.2	16	30.2	< 0.01
Incomplete Elementary	263	92	35.00	117	44.5	44	16.7	10	3.8	
Complete Elementary	51	18	35.30	23	45.1	7	13.7	3	5.9	
Tobacco smoker										
No	210	80	38.1	80	38.1	38	18.1	12	5.7	< 0.01
Yes	157	35	22.3	76	48.4	29	18.5	17	10.8	
Time since last dental appointment ¹										
< 1 year	134	50	37.3	66	49.3	17	12.7	1	0.7	< 0.01
1 – 2 years	76	29	38.2	32	42.1	10	13.2	5	6.6	
≥ 3 years	135	23	17.0	50	37.0	39	28.9	23	17.0	

Source: Data obtained through this study.

*Chi-square test

Note: ¹ Cases not informed in this category have been excluded

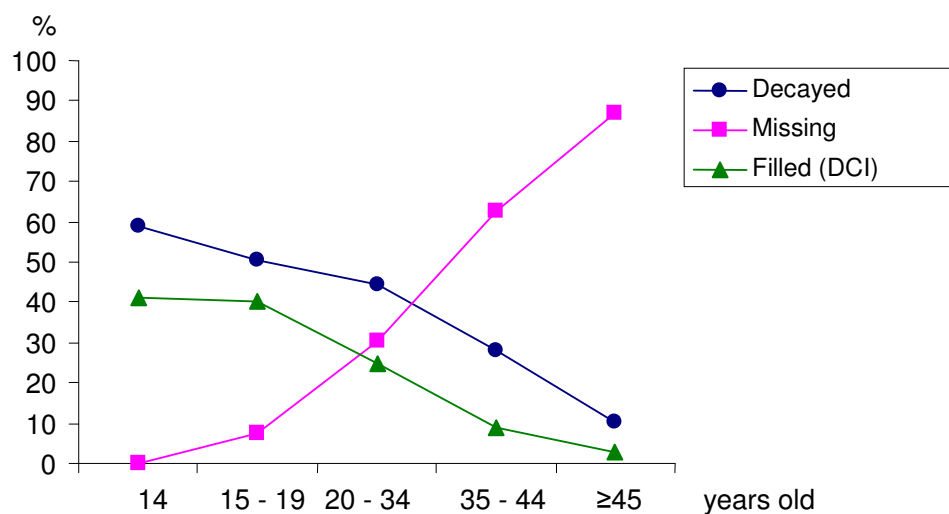
Table 7 – Frequency distribution of variable for dental pain in the last 4 weeks and confidence intervals (CI=95%) for the presence of pain, per age group and in the total sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Age group	Dental and/or gum pain in the last 4 weeks*				
	No		Yes		CI % ¹
	n	%	n	%	
≤ 14 years	17	63	10	37	19 – 55
15 – 19 years	28	80	07	20	06 – 33
20 – 34 years	76	55	62	45	36 – 53
35 – 44 years	62	69	28	31	21 – 40
≥ 45 years	64	83	13	17	08 – 25
Total	247	67	120	33	28 – 38

Source: Data obtained through this study

* Statistically significant dependence between pain and age group, with p value < 0.01 (Chi-square test)

Note: ¹ Refers to the confidence interval, expressed as a percentage, for individuals in the sample who felt pain.



Graph 1 – Percentage (%) of decayed, missing and filled (DCI) teeth, in relation to the DMFT index, by age group, in the sample of collectors of recyclable material in Curitiba, Brazil, 2007.

Source: Data obtained through this study.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE COLETIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____

RG nº _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: “Iniquidades e condições de saúde de uma população de catadores de material reciclável da região do Parolin, em Curitiba, PR, Brasil” cujo objetivo é levantar as condições sócio-econômicas, acesso aos serviços de saúde e condições de saúde bucal dessa população de catadores de material reciclável residentes no Parolin.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a um questionário elaborado pelos pesquisadores, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes a condições de vida e saúde, e me submeterei a um exame bucal realizado no meu domicílio por um cirurgião dentista. O exame será realizado com examinador e examinado sentados em cadeira, sob luz natural, utilizando-se espátula de madeira para afastamento de lábios, língua e bochecha. A finalidade do exame será verificar condições bucais como cárie, doença nas gengivas, perda de dentes e uso ou necessidade de próteses.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Viviane Maria Polzin Spirandelli, com quem poderei manter contato pelo telefone: 9191-3425.

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Data: ____/____/____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MENORES DE 18 ANOS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE COLETIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa tem por objetivo levantar as condições de vida e de saúde bucal dos catadores de material reciclável da região do Parolin, em Curitiba, PR. Vimos por meio desta verificar a possibilidade de seu filho (a) participar desta pesquisa que será parte da dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Saúde Coletiva da aluna Viviane Maria Polzin Spirandelli, RG 3081199-2, que será realizada da seguinte forma:

1 – Para realização deste projeto de pesquisa, seu filho(a) será entrevistado submetendo-se a responder a um questionário com 34 questões sobre condições de vida, acesso a serviços de saúde, e como ele avalia suas condições bucais. As respostas serão individuais, sem que ele(a) seja acometido de qualquer constrangimento.

2 – Será realizado um exame bucal pelo cirurgião dentista, no domicílio do seu filho(a), utilizando espátula de madeira para afastar lábios e bochecha, e verificar presença ou não de problemas bucais, como cárie, perda de dentes, doença nas gengivas. O exame será feito com examinador e examinado sentados em cadeira, sob luz natural, e os resultados serão anotados por uma auxiliar em ficha própria.

3 – Não haverá qualquer tipo de exposição do seu filho(a), o qual, mesmo aceitando participar da pesquisa, poderá abandonar os procedimentos a qualquer momento.

4 – Todas as informações obtidas relacionadas ao seu filho(a) poderão ser publicadas em aulas, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, o nome do seu filho(a) não será identificado em qualquer uma das vias de publicação ou uso. Os dados ficarão sob a propriedade do pesquisador pertinente ao estudo e sob a guarda do mesmo.

Em caso de dúvidas ou questionamentos, entrar em contato com a pesquisadora, Mestranda Viviane M. P. Spirandelli, fone 9191-3425.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, RG _____, autorizo meu filho(a) _____ a participar do projeto de pesquisa científica “Iniquidades sociais e condições bucais de uma população de catadores de material reciclável da região do Parolin, em Curitiba, PR” para trabalho de dissertação de Mestrado da PUCPR da aluna Viviane Maria Polzin Spirandelli, RG 3081199-2.

Pai ou responsável pelo menor:

Pesquisadora responsável:

Curitiba, ____/____/____.

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA

DATA / /

FICHA DE EXAME
Nº

INFORMAÇÕES GERAIS

Idade em anos

Grupo Étnico

Microárea

Sexo 1- Masculino
1- Feminino

1- Amarelo
2- Branco
3- Indígena
4- Negro
5- Preto
9- Sem registro

HABITOS

FUMA 0- Não
1- Sim

ALIMENTAÇÃO
Nº de refeições/dia

BEBIDA ALCOÓLICA 0- Não
1- Sim, todos os dias
2- Sim, 1 a 2x por semana
3- esporadicamente
9- não informado

Tipo de bebida mais consumida: _____

Alimentos mais consumidos: _____

HIGIENE BUCAL

ESCOVA OS DENTES 0- Não
1- 01 vez ao dia
2- 02 vezes ao dia
3- 03 vezes ou mais

UTILIZA FIO-DENTAL 0- Não
1- Sim

ALTER. PERIODONTAL

0- Não
1- Sim

ALTERAÇÕES TECIDO MOLE

0- Ausência
1- Presença
2- Sem informação

EDENTULISMO

USO DE PRÓTESE TOTAL 0- Não
1- Sim

USO DE PRÓTESE PARCIAL 0- Não
1- Sim

NECESSIDADE DE PRÓTESE TOTAL 0- Não
1- Sim

NECESSIDADE DE PRÓTESE PARCIAL 0- Não
1- Sim

CÁRIE DENTÁRIA E TRATAMENTO INDICADO

	18	17	16	55	54	53	52	51		61	62	63	64	65		26	27	28
Coroa																		
Trat.																		
	48	47	46	85	84	83	82	81		71	72	73	74	75		36	37	38
Coroa																		
Trat.																		

HISTÓRIA DE TRAUMATISMO DENTAL

1-TRAUMATISMO DENTAL

0- Ausência
1- Fratura de esmalte
2- Fratura de dentina
3- Perda do dente
4- Outros

2-CAUSA

0- Ausência
1- Atividade Física
2- Colisões pessoas/objetos
3- Quedas
4- Acidentes de trânsito
5- Violência/brigas
6- Mal uso dos dentes
7- Não sabe
8- Outros

3- LOCAL

0- Ausência
1- Casa
2- Escola
3- Rua
4- Não sabe
5- Outro

4- ASSISTÊNCIA APÓS O TRAUMA

0- Ausência
1- Não
2- U.S.
3- Hospital
4- Outros

AVALIAÇÃO SOCIO-ECONÔMICA				FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO SOCIO-ECONÔMICA					
nº 									
01 - ORIGEM ☐ 0 - Curitiba ☐ 1 - Interior do Paraná ☐ 2 - Outros estados ☐ 0 - Zona Rural ☐ 1 - Zona Urbana	02 - TEMPO QUE MORA EM CTBA ☐ 0 - Menos de 1 ano ☐ 1 - 1 a 5 anos ☐ 2 - Mais de 5 anos ☐ 3 - Não Sabe ☐ 4 - Nasceu em Ctba	03 - ESCOLARIDADE Anos de estudo	04 - ESTUDANTE ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim	05 - TIPO DE ESCOLA ☐ 0 - Não é estudante ☐ 1 - Pública ☐ 2 - Privada ☐ 3 - Outros	06 - MORADIA ☐ 0 - Própria ☐ 1 - Própria em aquisição ☐ 2 - Alugada ☐ 3 - Cedeida ☐ 4 - Invasão ☐ 5 - Outros	07 - TEMPO DE MORADIA ☐ 0 - Menos de 1 ano ☐ 1 - 1 a 5 anos ☐ 2 - Mais de 5 anos ☐ 3 - Não Sabe	08 - NÚMERO DE CÔMODOS 	09 - NÚMERO DE PESSOAS 	10 - POSSE DE BENS (QUANTIDADE) ☐ Televisão ☐ Rádio ☐ Automóvel ☐ Vídeo Cassete/DVD ☐ Máq. Lavar ☐ Geladeira ☐ Banheiro
11 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim - irregular ☐ 2 - Sim - regular ☐ 3 - Poços ☐ 4 - Outros	12 - ENERGIA ELÉTRICA ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim - irregular ☐ 2 - Sim - regular	13 - DESTINO DE FEZES E URINA ☐ 0 - Sistema de Esgoto ☐ 1 - Fossa ☐ 2 - Céu Aberto	14 - DESTINO DO LIXO ☐ 0 - Coletado ☐ 1 - Queimado ☐ 2 - Enterrado ☐ 3 - Céu Aberto	15 - MEIOS DE TRANSPORTE QUE MAIS UTILIZA ☐ Ônibus ☐ Carro ☐ Carroça ☐ Bicicleta ☐ Outros ☐ A pé					
16 - PARTICIPA DE GRUPOS COMUNITÁRIOS? ☐ Cooperativa ☐ Grupo religioso ☐ Associação ☐ Não participa ☐ Outros	17 - FUNÇÃO NA RECICLAGEM ☐ Coleta ☐ Separação ☐ Venda	18 - COMO FAZ A COLETA DE MATERIAL RECICLÁVEL? ☐ 0 - Não faz coleta ☐ 1 - Carrinho próprio ☐ 2 - Carrinho Alugado ☐ 3 - Carrinho Cedido ☐ 4 - Carroça ☐ 5 - Veículo ☐ 6 - Outros	19 - HÁ QUANTO TEMPO É CATADOR? ☐ 0 - Menos de 1 ano ☐ 1 - 1 a 5 anos ☐ 2 - Mais de 5 anos						
20 - JÁ EXERCEU OUTRA PROFISSÃO ? 	21 - NÚMERO DE CATADORES NA FAMÍLIA ☐ ☐ Cônjuge ☐ Filhos ☐ Pais/mãe ☐ Irmãos ☐ Outros	22 - SEUS PAIS ERAM CATADORES ? ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim	23 - DIAS DA SEMANA EM QUE COLETA / SEPARA 						
24 - LOCAL DE SEPARAÇÃO DO MATERIAL RECICLÁVEL 	25 - PARA QUEM VENDE O MATERIAL 	26 - RENDA PESSOAL 	27 - RENDA FAMILIAR 						
28 - É CHEFE DA FAMÍLIA ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim									
29 - VÍNCULO DE TRABALHO ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim - Depósito ☐ 2 - Sim - Outros									
ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE									
01 - TEVE ALGUMA DOENÇA NOS ÚLTIMOS 6 MESES? ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim Qual?	02 - O QUE PROCURA EM CASO DE DOENÇA? ☐ 0 - Hospital ☐ 1 - Unidade de Saúde ☐ 2 - Benzedeira ☐ 3 - Farmácia ☐ 4 - Outros	03 - JÁ FOI AO DENTISTA ALGUMA VEZ NA VIDA? ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim	04 - HÁ QUANTO TEMPO? ☐ 0 - Nunca foi ao dentista ☐ 1 - Menos de 1 ano ☐ 2 - De 1 a 2 anos ☐ 3 - 3 ou mais anos	05 - ONDE? ☐ 0 - Nunca foi ao dentista ☐ 1 - Serviço Público ☐ 2 - Serviço Privado Liberal ☐ 3 - Serviço Privado (plenos e convênios) ☐ 4 - Filantrópicos ☐ 5 - Outros					
06 - POR QUE? ☐ 0 - Nunca foi ao dentista ☐ 1 - Consulta de Rotina ☐ 2 - Dor ☐ 3 - Sangramento Gingival ☐ 4 - Cavidades nos dentes ☐ 5 - Feridas, caroços ou manchas na boca ☐ 6 - Outros	07 - COMO AVALIA O ATENDIMENTO? ☐ 0 - Nunca foi ao dentista ☐ 1 - Péssimo ☐ 2 - Ruim ☐ 3 - Regular ☐ 4 - Bom ☐ 5 - Ótimo	08 - RECEBEU INFORMAÇÕES SOBRE COMO EVITAR PROBLEMAS BUCAIS? ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim	09 - CONSIDERA QUE NECESSITA DE TRATAMENTO ATUALMENTE? ☐ 0 - Não ☐ 1 - Sim						
AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE BUCAL									
01 - COMO CLASSIFICARIA SUA SAÚDE BUCAL? ☐ 0 - Não sabe/não informou ☐ 1 - Péssima ☐ 2 - Ruim ☐ 3 - Regular ☐ 4 - Boa ☐ 5 - Ótima	02 - COMO CLASSIFICARIA A APARÊNCIA DE SEUS DENTES E GENGIVAS? ☐ 0 - Não sabe/não informou ☐ 1 - Péssima ☐ 2 - Ruim ☐ 3 - Regular ☐ 4 - Boa ☐ 5 - Ótima		03 - COMO CLASSIFICARIA SUA MASTIGAÇÃO ☐ 0 - Não sabe/não informou ☐ 1 - Péssima ☐ 2 - Ruim ☐ 3 - Regular ☐ 4 - Boa ☐ 5 - Ótima						
04 - COMO CLASSIFICARIA A SUA FALA DEVIDO AO SEUS DENTES E GENGIVAS? ☐ 0 - Não sabe/não informou ☐ 1 - Péssima ☐ 2 - Ruim ☐ 3 - Regular ☐ 4 - Boa ☐ 5 - Ótima	05 - DE QUE FORMA A SUA SAÚDE BUCAL AFETA O SEU RELACIONAMENTO COM OUTRAS PESSOAS? ☐ 0 - Não afeta ☐ 1 - Afeta pouco ☐ 2 - Afeta mais ou menos ☐ 3 - Afeta muito ☐ 9 - Não sabe / não informou		06 - O QUANTO DE DOR SEUS DENTES E GENGIVAS CAUSARAM NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS? ☐ 0 - Nenhuma dor ☐ 1 - Pouca dor ☐ 2 - Média Dor ☐ 3 - Muita dor						

APÊNDICE D – TABELAS SOBRE INDICADORES SOCIAIS E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL DA POPULAÇÃO ESTUDADA

As Tabelas 8 a 11, apresentadas a seguir, contêm dados relacionados aos indicadores sociais e ao acesso a serviços de saúde bucal levantados no decorrer desta pesquisa. Esses dados são aqui apresentados com maior detalhamento do que foi possível no texto, tendo em vista a limitação do número de palavras exigida pelas normas da revista à qual o artigo será submetido.

Tabela 8 – Perfil demográfico e socioeconômico da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

		(Continua)	
Variáveis		n	%
Faixa etária	≤ 14 anos	27	7,4
	15 - 19 anos	35	9,5
	20 - 34 anos	138	37,6
	35 - 44 anos	90	24,5
	≥ 45 anos	77	21,0
Gênero	Masculino	145	39,5
	Feminino	222	60,5
Grupo étnico	Branços	207	56,4
	Pardos	132	36,0
	Negros	27	7,3
	Não informado	1	0,3
Naturalidade	Curitiba	159	43,3
	Outras cidades	206	56,1
	Não informado	2	0,6
Procedência dos nascidos em outras cidades	Zona rural	94	45,2
	Zona urbana	72	34,6
	Não informado	40	20,2
Escolaridade	Analfabetos	53	14,4
	Fundamental incompleto	263	71,7
	Fundamental completo	51	13,9
Moradia	Própria	261	71,1
	Alugada/cedida	96	26,2
	Morador de rua	4	1,1
	Não informado	6	1,6
		Continua	

Tabela 8 – Perfil sociodemográfico e econômico da amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variáveis		(Conclusão)	
		n	%
Existência de banheiro na moradia			
	Não	38	10,4
	Sim	328	90,3
	Não informado	1	0,3
Abastecimento de água			
	Não	8	2,2
	Sim	356	97,0
	Não informado	3	0,8
Energia elétrica			
	Não	6	1,6
	Sim	361	98,4
Renda familiar R\$			
	< 400	155	42,2
	400 – 800	115	31,3
	> 800	35	9,5
Renda familiar <i>per capita</i> R\$			
	< 1/2 salário mínimo	243	66,0
	≥ 1/2 salário mínimo	61	17,0
Nº de cômodos			
	≤ 4 cômodos	201	55,0
	> 4 cômodos	162	45,0
Nº de moradores			
	≤ 5 moradores	247	67,0
	> 5 moradores	120	33,0

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 9 – Média, mediana, moda e desvio padrão das variáveis renda e ocupação domiciliar relativas à amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variáveis	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão
Renda				
Renda familiar (R\$)	451,00	400,00	400,00	187,00
Renda familiar <i>per capita</i> (R\$)	141,00	100,00	100,00	66,00
Aglomeração domiciliar				
Nº de pessoas/domicílio	4,98	5,00	5,00	2,55
Nº de cômodos/domicílio	4,21	4,00	5,00	2,04
Nº de moradores/cômodo *	1,91	1,50	1,00	1,42

Fonte: Dados da pesquisa

* Foram excluídos os banheiros

Tabela 10 – Distribuição de frequências das variáveis comportamentais na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variável	n	%
Tabagismo		
Não	210	57
Sim	157	43
Consumo de bebida alcoólica		
Não	236	64
Sim	131	36
Escovação dental ao menos uma vez ao dia		
Não	75	21
Sim	292	80
Uso de fio dental		
Não	307	84
Sim	58	16

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 11 – Distribuição de frequências das variáveis relacionadas ao acesso aos serviços odontológicos, na amostra de catadores de material reciclável em Curitiba, Brasil, 2007.

Variável	n	%
Ida ao dentista alguma vez na vida		
Não	22	6,0
Sim	345	94,0
Tempo da última consulta		
< 1 ano	134	38,8
1 - 2 anos	76	22,0
> 3 anos	135	39,1
Motivo da última consulta		
Consulta de rotina	76	22,1
Dor	161	46,8
Cavidades nos dentes	41	11,9
Outros	67	19,2
Local da última consulta		
Serviço público	298	86,9
Serviço privado	20	5,8
Outros	25	7,3
Necessidade de tratamento		
Não	51	13,9
Sim	313	85,3

Fonte: Dados da pesquisa.

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO / COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCPR**PUCPR****PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**NÚCLEO DE BIOÉTICA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA****Parecer nº: 539/07 CEP PUCPR****Registro do projeto no CEP: 1941**

Título do Projeto: INIQUIDADES SOCIAIS E CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE UMA POPULAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL REICLÁVEL DA REGIÃO DO PAROLIN, EM CURITIBA, PARANÁ, BRASIL.

Grupo: 3**Pesquisador responsável: VIVIANE MARIA POLZIN SPIRANDELLI****Instituição: PUCPR.**

Objetivos: • Geral Analisar a relação das condições de saúde bucal de uma população de catadores de material reciclável da região do Parolin, em Curitiba, Paraná, com determinantes de saúde e exclusão social. Objetivos específicos: • Levantar as condições de saúde geral (doenças mais prevalentes) e saúde bucal (perda dental, experiência de cárie, doença periodontal e dor) dos catadores de material reciclável; • Identificar sua autopercepção sobre agravos em saúde; Avaliar acesso aos serviços de saúde; • Levantar condições sócio-econômicas e culturais dos catadores; • Comparar os dados levantados nessa comunidade com os da cidade de Curitiba.

Comentários: A pesquisa insere-se nos estudos epidemiológicos de prerrogativa observacional, com estratégia transversal e ecológica. Serão utilizados dados primários, com seleção dos participantes por amostragem sistemática. A pesquisa será quantitativa e qualitativa. A população de referência será constituída pelos catadores de material reciclável residentes no bairro do Parolin, que pertence ao Distrito Sanitário do Portão, na cidade de Curitiba, Pr, Brasil. Há a estimativa de 1.500 catadores de material reciclável residindo no Parolin, a seleção da amostra, com adicional de 20%, nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, será de

368 pessoas. O intervalo sistemático de amostragem será de “4” (1.500: 368), sendo “3” o primeiro número sorteado. Os domicílios serão visitados por dois cirurgiões-dentistas acompanhados de duas auxiliares, com o objetivo de coleta de dados junto aos catadores de material reciclável residentes e presentes no local no momento da visita. Será realizado exame bucal utilizando-se espátula de madeira, com examinador e examinado sentados em cadeira, sob luz natural.

Considerações: Sugere-se rever este objetivo: Levantar condições sócio-econômicas e culturais dos catadores, os procedimentos e instrumentos de pesquisa indicados não favorecem a análise das condições culturais, apenas se há escolarização dos pesquisados.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Está bem elaborado.

Recomendações: Não há recomendações.

Conclusões: O projeto pode ser aprovado.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: 22/8/2007, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do projeto.

Situação: PROJETO APROVADO

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.



Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Curitiba, 5 de setembro de 2007



Prof. Dr. Sergio Surugi de Siqueira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
PUC PR



ANEXO B – CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL NA CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES



CBO - Classificação Brasileira de Ocupações

5192: Catadores de material reciclável

Títulos

5192 - 05 Catador de material reciclável - Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Enfardador de sucata (cooperativa), Separador de sucata (cooperativa), Triador de sucata (cooperativa)

Catadores de material reciclável

Descrição sumária

Catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis.

Formação e experiência

O acesso ao trabalho é livre, sem exigência de escolaridade ou formação profissional. As cooperativas de trabalhadores ministram vários tipos de treinamento a seus cooperados, tais como cursos de segurança no trabalho, meio ambiente, dentre outros.

Condições gerais de exercício

O trabalho é exercido por profissionais que se organizam de forma autônoma ou em cooperativas. Trabalham para venda de materiais a empresas ou cooperativas de reciclagem. O trabalho é exercido a céu aberto, em horários variados. O trabalhador é exposto a variações climáticas, a riscos de acidente na manipulação do material, a acidentes de trânsito e, muitas vezes, à violência urbana. Nas cooperativas surgem especializações do trabalho que tendem a aumentar o número de postos, como os de separador, triador e enfardador de sucatas.

Código internacional CIUO 88:

9161 - Recolectores de basura

5192

A - COLETAR MATERIAL RECICLÁVEL E REAPROVEITÁVEL

Puxar carroça, carrinho

Conduzir carroça de tração animal

Conduzir veículo (perua, caminhão)

Estabelecer roteiro de coleta

Pedir material nas residências

Procurar material nas caçambas de rua

Verificar pontos de coleta

Coletar material nas residências

Coletar material junto às comunidades

Coletar material nos pontos de coleta

Coletar material nos estabelecimentos comerciais

Coletar material nos condomínios
 Coletar material em empresas (indústrias)
 Carregar carrinho, carroça, caminhão, perua
 Percorrer os pontos de coleta
 Procurar novos pontos de coleta

B - DAR ENTRADA NO MATERIAL

Conferir a balança
 Descarregar caminhão, perua, carrinho, carroça
 Conferir material
 Pesar material reciclável separado
 Contar vasilhames retornáveis
 Colocar material na caçamba
 Pesar caminhão
 Pesar o lixo não reciclável

C - SEPARAR MATERIAL COLETADO

Triar material reciclável e não reciclável
 Triar material reciclável por tipo (papel, vidro, ferroso, não-ferroso, plástico)
 Triar material por qualidade (papel branco, papel arquivo, plástico mole, material fino não ferroso)
 Colocar material não reciclável em contêineres, latões, sacos etc
 Anotar material separado
 Separar doações
 Encaminhar o lixo para o transbordo

D - PREPARAR O MATERIAL PARA EXPEDIÇÃO

Prensar o alumínio
 Prensar o plástico
 Amarrar os fardos
 Tirar grampos de papel
 Tirar espiral de caderno
 Tirar rótulos das embalagens plásticas
 Ensacar material (alumínio, plásticos)

E - REALIZAR MANUTENÇÃO DO AMBIENTE E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

Fabricar carrinhos, carroça
 Pintar carrinho, carroça
 Fazer manutenção do carrinho, carroça
 Varrer o chão das instalações da cooperativa
 Lavar banheiros das instalações da cooperativa
 Lavar quintal da cooperativa
 Trocar pneu de carrinho
 Limpar o carrinho, carroça
 Arrumar material nas caçambas
 Recolher material do chão
 Limpar pátio da cooperativa (galpão)
 Limpar a prensa
 Limpar a balança

Retirar água de recipientes
 Tratar animais
 Realizar manutenção de veículos

F - DIVULGAR O TRABALHO DE RECICLAGEM

Conversar com a população de porta em porta
 Prestar informações sobre coleta seletiva e materiais recicláveis
 Divulgar o trabalho da cooperativa
 Entregar folhetos
 Divulgar eventos
 Orientar sobre preservação do meio ambiente

G - ADMINISTRAR O TRABALHO

Vender material
 Comprar material
 Negociar preços
 Coordenar o trabalho dos cooperados
 Controlar gastos
 Prestar contas
 Definir escalas
 Fazer lista de material
 Participar de reuniões administrativas
 Participar de reuniões para tomada de decisões (assembléias geral, ordinária e extraordinárias)
 Participar de comissões, comitês
 Organizar assembléias gerais com cooperados
 Organizar cursos de capacitação para cooperados e familiares
 Promover ajuda aos cooperados mais necessitados
 Organizar eventos sociais da cooperativa
 Estabelecer parcerias com empresas, órgãos governamentais, Ong
 Organizar campanhas de esclarecimento
 Contratar serviços de calibração de balanças

H - TRABALHAR COM SEGURANÇA

Vestir equipamento de proteção individual
 Vacinar-se
 Realizar exames de saúde periódicos
 Desinfetar ferimentos
 Vestir faixa de sinalização cintilante (Colete)
 Vestir proteção contra chuva, sol (Capas, bonés, sapatos, etc)
 Vestir uniforme da cooperativa

5192

Z - DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

Demonstrar prudência
 Demonstrar paciência
 Organizar-se (associações, cooperativas)
 Valorizar-se como profissional
 Demonstrar espírito de prosperidade
 Demonstrar educação

Demonstrar eficiência
 Demonstrar agilidade (esperteza)
 Demonstrar sinceridade
 Demonstrar honestidade
 Auto-organizar-se
 Demonstrar criatividade
 Demonstrar perseverança
 Demonstrar jogo de cintura
 Demonstrar capacidade de atenção constante
 Demonstrar habilidade de puxar carroça
 Proteger-se contra a violência na rua

5192

Recursos de Trabalho:

Alicate; Carrinho/carroça; Colete; Corda; Faca/facão; Lona; Luva; Machado;
 Marreta; Martelo

Especialistas Participantes da Descrição

Ademir dos Santos
 Alexandre Rodrigues Pereira
 Amauri Marques da Silva
 Amelia Crepaldi da Silva
 Aparecido Alves dos Santos
 Eduardo Ferreira de Paula
 Elizabeth de Oliveira Pereira
 Irineu Aparecido de Almeida
 João Pedro da Silva
 Leonel Gonçalves de Souza
 Manoel Oliveira Santos
 Maria da Luz Carvalho Oliveira
 Regina Campos Santos
 Reginaldo Julio da Silva
 Roberto Laureano da Rocha
 Wilson Secario

Instituições

Cooperativa de Catadores de Papel do Sumaré - Coopamare
 Cooperativa de Reciclagem de Matéria-Prima de Embu - Coopermape
 Cooperativa de Reciclagem Unidos pelo Meio Ambiente - Cruma
 Cooperativa de Reciclagem Zona Sul - Coopersul
 Cooperativa dos Catadores de Lixo Reciclável de Maringá - Coopercicla
 Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Embu

Instituição conveniada responsável

FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe – USP

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação brasileira de ocupações.
 Disponível em <http://www.mtecbo.gov.br>

ANEXO C - NORMAS DA REVISTA SOCIAL SCIENCE AND MEDICINE

SOCIAL SCIENCE & MEDICINE

Disponível em: <<http://www.elsevier.com/fundingbodies>>. Acesso em: 8 nov. 2008.

Guide for Authors

Click [here](#) for guidelines on Special Issues.

Submission of Papers

Social Science & Medicine uses an online submission system, the Elsevier Editorial System (EES). Click [here](#) for the website address.

Authors using the system for the first time will need to go to the above webpage and register as a new author by clicking the 'Register' link. Once registered and logged in, authors may make a submission by clicking 'Submit New Manuscript' and following the instructions. New authors who have previously reviewed for *Social Science & Medicine* via the online system will not need to register and may use their existing reviewer username and password to log in as an author. All correspondence between editors and authors is performed by e-mail and hardcopy manuscripts are not required.

Two types of contribution are welcomed:

1. Full papers. These are original research reports or critical reviews of a field, and may be up to 8000 words including abstract, tables, figures, endnotes and references as well as the main text. Papers below this limit are preferred. The editors are prepared to consider longer papers in exceptional cases, though justification for this must be made at submission by the author.
2. Short items. These are reports of research findings, commentaries on topical issues of between 2000 and 4000 words.

Submissions will be considered on the understanding that:

- the article comprises original, unpublished material (except in the form of a conference abstract or as part of a published lecture or a thesis submitted for an academic qualification).
- it is not under consideration for publication elsewhere.
- the studies on which it is based have been subject to appropriate ethical review.
 - its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out.
- if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, without the written consent of the Publisher.

Authors are required to confirm the above points during submission.

Social Science & Medicine does not normally list more than six authors to a paper, and special justification must be provided for doing so. Further information on criteria for authorship can be found in [Social Science & Medicine, 2007, 64\(1\), 1-4](#).

We do not consider companion pieces except in special instances. Authors should approach the Managing Editor if they wish to submit companion articles.

All submissions are subject to initial assessment by the Managing Editor, the Editor-in-Chief or the appropriate Senior Editor to determine their suitability for consideration by

Social Science & Medicine. Authors will normally be informed within 2 weeks if their paper is to be rejected without review, and can otherwise track its status on the online editorial system. Papers accepted for formal review will be sent anonymously to at least two independent referees with all authorship details removed. Typically the manuscript will be reviewed within 2 to 3 months. If necessary, revised manuscripts may be returned to the initial referees, usually within 1 month. Referees and Senior Editors may request more than one revision of a manuscript, and alternative referees may also be invited to review the manuscript at any time. Further information on our peer-review policy can be found [here](#).

On average accepted papers now appear online, 'in press' and citable 7 weeks after acceptance (if proofs are returned promptly); fully published online with volume and issue number in a following 8 weeks; and in a printed and bound issue 3 weeks after that.

Please note that we may forward accepted papers for legal review if it is deemed necessary.

Manuscript Preparation

General: We accept most word processing formats, but MSWord files are preferred, with all author-identifying text removed. They are acceptable in US or UK English, but the use of either must be consistent throughout the manuscript. Submissions should be double spaced and use between 10 and 12pt font, and any track changes should be removed. The editors reserve the right to adjust style to certain standards of uniformity. Authors should retain an electronic copy of their manuscript.

Abstract: An abstract of up to 300 words must be included in the submitted manuscript. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. It should state briefly and clearly the purpose and setting of the research, the principal findings and major conclusions, and the paper's contribution to knowledge. For empirical papers the country/countries/locations of the study should be clearly stated, as should the methods and nature of the sample, and a summary of the findings/conclusion. Please note that excessive statistical details should be avoided, abbreviations/acronyms used only if essential or firmly established, and that the abstract should not be structured into subsections.

Keywords: Up to 8 keywords are entered separately into the online editorial system (EES) during submission, and should accurately reflect the content of the article. Again abbreviations/acronyms should be used only if essential or firmly established. For empirical papers the country/countries/locations of the research should be included. The keywords will be used for indexing purposes.

Author details: This information is entered into the online editorial system (EES) during submission and should not be included in the manuscript itself.

Text: In the main body of the submitted manuscript this order should be followed: abstract, main text, references, appendix, figure captions, tables and figures. Do not place tables or figures in the main text. As with author details and keywords, acknowledgements are entered separately during the online submission process. Please use a concise and informative title (avoiding abbreviations where possible), as these are often used in information-retrieval systems. During submission authors are asked to provide a word count; this should include all text, including that in the tables, figures, references etc. The use of endnotes and footnotes should be avoided if possible, though if necessary they should be listed separately at the end of the text and not at the bottom of each page. All

endnotes (except for table footnotes) should be identified with superscript Arabic numbers. All pages must be numbered in the bottom right-hand corner.

References: *Social Science & Medicine* uses the APA referencing system, details of which can be found at <http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/05/> and <http://www.apastyle.org/>. All publications cited in the text should be presented in a list of references following the text of the manuscript. In the text refer to the author's name (without initials) and year of publication e.g. "Since Peterson (1993) has shown that..." or "This is in agreement with results obtained later (Kramer, 1994)". For 2-6 authors all authors are to be listed at first citation, with "&" separating the last two authors, for more than six authors, use the first six authors followed by et al. In subsequent citations for three or more authors use et al. in the text. The list of references should be arranged alphabetically by authors' names. The manuscript should be carefully checked to ensure that the spelling of authors' names and dates are exactly the same in the text as in the reference list. Responsibility for the accuracy of bibliographic citations lies entirely with the author(s). Citation of a reference as "in press" implies that the item has been accepted for publication. Authors are responsible for the accuracy of the content of the references.

References should be given in the following form:

Adkins, L. (2002). *Revisions: Gender and sexuality in late modernity*. Buckingham: Open University Press.

Macintyre, S., & Ellaway, A. (2000). Ecological approaches: Rediscovering the role of the physical and social environment. In L. F. Berkman, & I. Kawachi (Eds.), *Social epidemiology* (pp. 332-348). New York: Oxford University Press.

Glenton, C. (2003). Chronic back pain sufferers-striving for the sick role. *Social Science & Medicine*, 57, 2243-2252.

Citing and listing of Web references: As a minimum, the full URL should be given. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.) should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Referencing software such as Endnote? and Reference Manager? include the *Social Science & Medicine* style. If your current version of such software does not include the style it can be downloaded from the software website.

Illustrations and Photographs: Details of the preferred file formats for electronically submitted illustrations and photographs can be found at <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>. All illustrations should be provided in camera-ready form, suitable for reproduction (which may include reduction) without retouching. Photographs, charts and diagrams should be referred to as "Figure(s)" and should be numbered consecutively in the order to which they are referred. They should accompany the manuscript, but should not be included within the text. All figures should have a caption.

Line drawings: All lettering, graph lines and points on graphs should be sufficiently large and bold to permit reproduction when the diagram has been reduced to a size suitable for inclusion in the journal. Do not use any type of shading on computer-generated illustrations.

Colour: Where printed colour figures are required, the author will be charged at the current colour printing costs. All colour illustrations will appear in colour online, via ScienceDirect, at no cost. Please note that because of technical complications which can arise when converting colour figures to greyscale (for the printed version should authors

not opt for colour in print) please submit in addition usable black and white versions of all the colour illustrations. In cases where colour is paid for, authors will receive an additional one hundred offprints free of charge.

Tables: Tables should be numbered consecutively and given a suitable caption and if possible provided at the end of the same file as the main text. Footnotes to tables should be typed below the table and should be referred to by superscript lowercase letters. No vertical rules should be used. Tables should not duplicate results presented elsewhere in the manuscript (e.g. in graphs).

Supplementary data: Elsevier accepts supplementary material to support and enhance your research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, more detailed tables, background datasets etc. Supplementary files (if accepted) will be published online and linked to via the electronic version of your article. For more detailed instructions please visit our artwork instruction pages at <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

Proofs: Proofs will be sent to the corresponding author by PDF wherever possible and should be returned within 48 hours of receipt, preferably by e-mail. Corrections should be restricted to typesetting errors; any other amendments made may be charged to the author. Any queries should be answered in full. Elsevier will do everything possible to get your article corrected and published as quickly and accurately as possible. Therefore, it is important to ensure that all of your corrections are returned to us in one all-inclusive e-mail or fax. Subsequent additional corrections will not be possible, so please ensure that your first communication is complete. Proofreading is solely the responsibility of the author(s). Note that Elsevier may proceed with the publication of your article if no response is received.

Offprints: The corresponding author, at no cost, will be provided with a PDF file of the article via email or, alternatively, 25 free paper offprints. The PDF file is a watermarked version of the published article and includes a cover sheet with the journal cover image and a disclaimer outlining the terms and conditions of use. Additional paper offprints can be ordered by the authors. An order form with prices will be sent to the corresponding author.

Copyright: Upon acceptance of an article, authors will be asked to sign a 'Journal Publishing Agreement' (for more information on this and copyright see <http://www.elsevier.com/copyright>). Acceptance of the agreement will ensure the widest possible dissemination of information. An e-mail will be sent to the corresponding author confirming the receipt of the manuscript by production together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement. Permission of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations (please consult <http://www.elsevier.com/permissions>). If excerpts from other copyrighted works are included, the authors must obtain written permission from the copyright owners and credit the sources in the article. Elsevier has preprinted forms for use by authors in these cases: please consult <http://www.elsevier.com/permissions>.

Funding body agreements and policies: Elsevier has established agreements and developed policies to allow authors whose articles appear in journals published by Elsevier, to comply with potential manuscript archiving requirements as specified as conditions of their grant awards. To learn more about existing agreements and policies please visit <http://www.elsevier.com/fundingbodies>.

Author's rights and services: As an author you (or your employer or institution) retain certain rights; for details go to: <http://www.elsevier.com/wps/find/authorhome.authors/authorsrights>.

For further enquiries relating to the submission of articles please contact the Managing Editor.

**ANEXO D – PREMIAÇÃO DO TRABALHO NA 25ª REUNIÃO DA SOCIEDADE
BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA**

