



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA E SAÚDE**



MARIANA CARVALHO ANDRADE

**CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS
EM TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA DA CIDADE
DE SALVADOR, BAHIA**

Salvador
2018

MARIANA CARVALHO ANDRADE

**CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS
EM TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA DA CIDADE
DE SALVADOR, BAHIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutora em Odontologia e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Jean Nunes dos Santos

Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Isabel Pereira Vianna

Salvador
2018

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Andrade, Mariana Carvalho

CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS EM
TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA DA CIDADE DE
SALVADOR, BAHIA / Mariana Carvalho Andrade. --
Salvador, 2018.

87 f.

Orientador: Prof. Dr. Jean Nunes dos Santos.

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Isabel Pereira Vianna.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em
Odontologia e Saúde) -- Universidade Federal da
Bahia, Faculdade de Odontologia, 2018.

1. Saúde do Trabalhador. 2. Saúde Bucal. 3. Nível
de Saúde. 4. Catadores. 5. Limpeza Urbana. I. dos
Santos, Jean Nunes. II. Vianna, Maria Isabel Pereira.
III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA E SAÚDE

TERMO DE APROVAÇÃO

C.D. MARIANA CARVALHO ANDRADE

“CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS EM
TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA DA CIDADE DE
SALVADOR, BAHIA”

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Jean Nunes dos Santos (Orientador)

Professor da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

Profa. Dra. Maria Isabel Pereira Vianna (Examinador Interno)

Professora da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

Profa. Dra. Valéria Souza Freitas (Examinador Externo)

Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana

Profa. Dra. Suzely Adas Saliba Moimaz (Examinador Externo)

Professora da Universidade Estadual Paulista

Prof. Dr. Augusto César Costa Cardoso (Examinador Externo)

Professor da Universidade do Estado da Bahia

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

Aos meus amados pais, **Francisco e Maria Auxiliadora**, por tudo. Especialmente, pelo amor, pelos ensinamentos, pelos princípios que moldaram o meu caráter e pelo estímulo de sempre.

Aos meus amados irmãos, **Paulo e Marília**, que, mesmo a vida trilhando rumos diferentes e mais distantes, os laços de amor e amizade existentes são tão intensos que não permite o distanciamento dos sentimentos.

Ao meu marido e amigo, **Lucas**, que atravessou junto comigo mais essa etapa, por entender as dificuldades em prestar-lhe a atenção merecida durante os momentos mais críticos do doutorado e do meu trabalho; pela parceria, apoio, paciência e, sobretudo, pelo amor dedicado a mim e à nossa família.

Ao meu enteado, filho mais velho, **Caio**, pela convivência, parceria e amor de irmão dedicado ao meu filho. Amizade que enche o meu coração de alegria.

Ao meu filho, **Rafael**, meu maior amor, luz da minha vida, simplesmente por existir. Sua presença me faz melhor e me faz buscar sempre o melhor para nós todos. Te amo.

Sem vocês, essa realização não seria possível.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu orientador, Prof. Dr. **Jean Nunes dos Santos**, pela confiança depositada em mim e pela orientação firme e persistente.

À minha Co-orientadora, Profa. Dra. **Maria Isabel Pereira Vianna**, Bel, pelas idas e vindas das versões escritas e pela paciência e boa vontade demonstrada durante todo o desenvolvimento dessa tese.

À professora Dra. **Maria Cristina Teixeira Cangussu**, Tininha, por me ajudar a dar forma a esse estudo, na análise dos dados e interpretação dos resultados encontrados.

Aos amigos da Pós-Graduação, **Anderson, Daniel, Jorge, Lucas, Márcio, Paula, Poliana, Rebeca, Virgínia, Weber e Wolf** por todos os momentos de agradável convivência e companheirismo. Vocês são uns fofos!!

À **minha família** por compreenderem as dificuldades de prestar-lhes a atenção que merecem durante esse tempo que priorizei a concretização desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

A todos os **docentes do curso de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde** que contribuíram para o meu crescimento e formação, e pelo apoio prestado durante o curso.

Aos **coordenadores e funcionários** da Faculdade de Odontologia da UFBA, em especial, aos do Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde, pessoas amigas e prestativas.

À funcionária da secretaria da Pós-Graduação, **Sueli**, pela presteza e eficiência dos serviços prestados durante todo o curso, muito obrigada!

À técnica do laboratório, **Tayla**, pela ajuda e apoio recebido durante a realização de trabalhos paralelos.

À **ReVita Engenharia Sustentável** por reconhecer e viabilizar investigações científicas no campo da Saúde do Trabalhador.

Aos **Trabalhadores da ReVita Engenharia Sustentável**, por aceitar fazer parte deste estudo, apesar de toda exaustão. Vocês têm toda a minha admiração e respeito. Obrigada imensamente, por tornarem possível a concretização deste trabalho.

A **CAPES**, pelo auxílio financeiro que propiciaram o bom andamento desta pesquisa.

Andrade, Mariana Carvalho. Condições de saúde bucal e fatores associados em trabalhadores da limpeza urbana da cidade de Salvador, Bahia. [Tese de Doutorado]. Salvador: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia; 2018.

RESUMO

A “Saúde do Trabalhador” é o campo de conhecimento e de práticas, cujos objetivos são a proteção e promoção da saúde, por meio de ações de vigilância à saúde geral e ações dirigidas aos riscos ocupacionais e condições de trabalho. Diversos fatores ocupacionais podem provocar danos à saúde bucal do trabalhador. Os trabalhadores responsáveis pela limpeza urbana estão expostos a grande variedade de agentes, com impacto potencial nas condições de saúde geral e bucal. Neste trabalho, buscou-se avaliar a cárie dentária - dentes cariados e perdidos por cárie; disfunções temporomandibulares; e lesões de mucosa oral em trabalhadores da limpeza urbana de Salvador e fatores associados, focalizando aspectos sociodemográficos, individuais, condições de saúde pessoal e ocupacionais. Para tanto, foi conduzido um estudo transversal, exploratório, envolvendo trabalhadores do sexo masculino de empresa terceirizada de limpeza urbana de Salvador. A coleta de dados contemplou exame clínico odontológico, para identificar condições bucais de interesse; aplicação de questionários estruturados para informações referentes à identificação e caracterização dos participantes, diagnóstico da gravidade dos sintomas de disfunção temporomandibular e hábitos etilistas. Foi conduzida, inicialmente, análise descritiva das variáveis de interesse, seguida de análise inicial exploratória bivariada, mediante uso do qui-quadrado de Pearson, visando identificar variáveis potencialmente associadas aos desfechos de interesse, considerando $p \leq 0,20$. Por fim, via regressão logística não condicional, obtivemos as medidas de associação ($p < 0,05$) brutas e ajustadas (IC=95%.) Fizeram parte do estudo 301 trabalhadores da limpeza urbana, todos do sexo masculino, com média de idade de 37,7 anos. A prevalência de cárie na população foi de 49,50%. O CPO-D médio foi 8,36. O componente ‘dentes cariados’ foi o menos expressivo na distribuição percentual do CPO-D (13,64%). Além disso, ‘não ter recebido instruções de higiene oral’ e ‘não fazer uso diário de fio dental’ foram positivamente associados à ocorrência de ‘dentes cariados’. O desfecho ‘dentes perdidos por cárie’ foi observado em 79,73% da população, e representou 48,92% do CPO. Os fatores que foram positivamente associados a ‘dentes perdidos por cárie’ foram ‘idade de 38 anos ou mais’ e ‘trabalhar há mais de 4 anos’ na área de limpeza urbana. Em contraste, ‘ter 5 ou mais pessoas na mesma casa foi fator protetor para a ocorrência de ‘dentes perdidos por cárie’. A prevalência de DTM foi de 46,85% entre os trabalhadores, e apenas ‘ter 38 anos ou mais de idade’ esteve associado negativamente à ocorrência de sintomas mais graves de DTM. A prevalência de lesões orais foi de 8,64%, sendo a queilite actínica mais prevalente (2,32%), seguida da leucoplasia (0,66%). Não foram encontradas associações de nenhuma natureza relacionadas à ocorrência de lesões orais. Esse estudo demonstra que as variáveis sociodemográficas e individuais são mais preditoras para o status de saúde oral desses trabalhadores que as variáveis ocupacionais. Somente o ‘maior tempo de ocupação’ se mostrou importante fator associado à ocorrência de ‘dentes perdidos por cárie’.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador; Saúde Bucal; Nível de Saúde; Catadores; Limpeza Urbana.

Andrade, Mariana Carvalho. Assessment of oral health status and associated factors in urban cleaning workers of Salvador, BA. [Tese de Doutorado]. Salvador: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia; 2018.

ABSTRACT

Occupational Health is a field of knowledge and practices that aims workers health protection and promotion, by monitoring general health, occupational risks and work conditions. Several factors in workplace may cause damages to worker's oral health. Urban waste workers are exposed to a wide variety of agents, which presents itself as potentially hazardous to both general and oral health. In this work, we aimed to evaluate dental caries, especially decayed and lost teeth, as well as temporomandibular dysfunctions and oral mucosal lesions of urban cleaning waste workers in Salvador, and associated factors, focusing on sociodemographic, occupational, individual factors and health condition aspects. An epidemiological exploratory cross-sectional study was conducted from an analytical point of view, involving male workers from an outsourced company partially responsible for the urban cleaning in Salvador, BA. Dental clinical exams were performed to collect data of interest of the worker's oral health status; questionnaires were applied to obtain information regarding identification and characterization of the participants, diagnosis of Severity of temporomandibular dysfunctions symptoms and questionnaire on alcohol habits. Descriptive analysis of the variables of interest were performed first, followed by an exploratory bivariate analysis by means of Pearson Chi-Square test, which identified the potentially associated factors with the independent variable at analysis. As they showed significance ($p \leq 0.20$), they were included in a non-conditional logistic regression model, where finally the raw and adjusted association measures, and respective confidence interval of 95% (95% CI) were obtained ($p < 0.05$). The 301 male workers who participated in this study had a mean age of 37.7 years. Mean DMFT of the sample was 8.36, and dental caries prevalence of 49.50%. Decayed teeth was the least frequent component on DMFT (13.64%). *'Not having oral hygiene orientation'* and *'not having daily flossing routine'* were associated with increased occurrence of dental caries. Missing teeth represented 48.92% of the index. Dental losses were found in 79.73% of the individuals. Regarding *'missing teeth'*, *'having 38 years or above'* and *'occupation time over 4 years'* were positively associated with lost teeth, while *'more people living at the same residence'* was negatively associated with it. Temporomandibular dysfunctions presented 46.85% prevalence. Occurrence of temporomandibular dysfunctions was higher among participants with *'less than 38 years old'*. The frequency of oral mucosal lesions was 8.64%, with actinic cheilitis being the most prevalent lesion in this study (2.32%). There was no statistically significant association related to the occurrence of oral mucosal lesions. In view of the above-mentioned results, it is possible to conclude that the sociodemographic and individual variables are more predictive for the oral health status of these workers than work-related variables. Only *'occupation time over 4 years'* was an important factor associated with occurrence of dental loss.

Key-words: Occupational Health; Oral Health; Health Status; Solid Waste Segregators; Urban Cleaning.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS	16
2.2	SAÚDE DO TRABALHADOR	17
2.3	CÁRIE DENTÁRIA	19
2.4	DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES	21
2.5	LESÕES DA MUCOSA ORAL	24
3	OBJETIVOS	27
4	METODOLOGIA	28
4.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	28
4.2	CONTEXTO DA PESQUISA E POPULAÇÃO DE ESTUDO	28
4.3	COLETA DOS DADOS	31
4.3.1	EXAMES CLÍNICOS	31
4.3.2	QUESTIONÁRIOS	33
4.4	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	34
4.5	ANÁLISE DE DADOS.....	35
5	RESULTADOS	37
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO	37
5.2	CÁRIE DENTÁRIA	39
5.3	DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	43
5.4	LESÕES ORAIS	46
6	DISCUSSÃO	48
7	CONCLUSÃO	60
	REFERÊNCIAS	61
	APÊNDICE I - Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	77
	APÊNDICE II - Instrumento desenvolvido para coleta dos dados	79
	ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética de Pesquisa em Humanos	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tabela 1: Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador em relação a aspectos sociodemográficos, questões individuais, condições de saúde pessoal e aspectos ocupacionais	38
Tabela 2	Análise bivariada para 'dentes cariados' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	41
Tabela 3	Modelo final de regressão logística multivariada entre ocorrência de dentes cariados e variáveis associadas em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	42
Tabela 4	Análise bivariada para 'dentes perdidos' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	42
Tabela 5	Modelo final de regressão logística entre ocorrência de dentes perdidos por cárie e variáveis sociodemográficas e relacionadas ao trabalho em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	43
Tabela 6	Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador em relação à prevalência e gravidade dos sintomas de Disfunções Temporomandibulares	44
Tabela 7	Análise bivariada para 'DTM' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	44
Tabela 8	Modelo final de regressão logística entre ocorrência de DTM e variáveis associadas em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	45
Tabela 9	Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador quanto à prevalência de lesões orais	46
Tabela 10	Análise bivariada para lesões orais e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPOD: Índice de dentes cariados, perdidos e obturados

DTM: Disfunção temporomandibular

EPI: Equipamento de proteção individual

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC: Intervalo de confiança

OMS: Organização Mundial de Saúde

QA: Queilite actínica

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TD: Trabalhadoras Dentistas

TTI: Trabalhadoras da área de Tecnologia da Informação

1 INTRODUÇÃO

O termo “Saúde do Trabalhador” é definido como um campo de conhecimento e de práticas, cujos objetivos são a educação para promoção e proteção à saúde do trabalhador, por meio das ações de vigilância dos riscos presentes no ambiente de trabalho e condições de trabalho, com uma visão integral da saúde. (MENDES E DIAS, 1991).

No contexto de ampliação da abordagem sobre a saúde do trabalhador, há que se considerar, por um lado, a indissociabilidade da saúde bucal em relação à saúde geral (NOGUEIRA, 1972) e, por outro lado, as repercussões para a saúde bucal de fatores associados ao trabalho. É necessário, portanto, ressaltar a importância da população adulta, economicamente ativa, exposta a fatores etiológicos mais conhecidos das principais doenças bucais, e também a fatores de risco presentes no ambiente de trabalho capazes de desencadear ou exacerbar desordens à saúde. Diversos estudos evidenciam a existência de riscos presentes no ambiente de trabalho capazes de provocar danos à saúde bucal do trabalhador. (AMIN et al., 2001; VIANNA et al., 2005; ALMEIDA et al., 2008; MARTINS-FILHO et al., 2011; JUNQUEIRA et al., 2011; de SOUZA LUCENA et al., 2012; SINGH et al., 2015; MAHDI et al., 2016, RAJ et al., 2016; ANDRADE et al., 2017).

Em razão da sua localização e das funções que exerce, a boca está particularmente exposta, sujeita a agressões de diversas origens (NOGUEIRA, 1972). As condições de trabalho são, portanto, de importância significativa para a saúde geral e para as estruturas bucais e correlatas.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece que as doenças bucais causam dor, sofrimento, constrangimentos psicológicos e privações sociais, acarretando prejuízos em nível individual e coletivo (PETERSEN, 2003). As condições clínicas de saúde bucal e estruturas correlatas podem provocar alterações no desempenho diário de atividades físicas, psicológicas e sociais (GOMES et al., 2009),

além de contribuir com o absenteísmo (MIOTTO et al., 2013; MIOTTO, LIMA e BARCELLOS, 2014).

Além das exposições ocupacionais propriamente ditas, são relevantes outros aspectos relacionados ao trabalho. A carga horária de trabalho, por exemplo, parece ter influência sobre os hábitos de higiene pessoal (MAHDI et al., 2016; ZAITSU et al., 2017), o que pode impactar na ocorrência de cárie dentária e doenças periodontais. Isso demanda práticas de atenção à saúde bucal em ambiente laboral.

Persistem, todavia, estudos que abordam exposições ocupacionais e alterações bucais específicas, como as erosões dentárias em trabalhadores da indústria expostos a ácidos (RAJ et al., 2016), e em trabalhadores de uma fábrica de vidros (CHATURVEDI et al., 2015), ocorrência de cárie dentária em trabalhadores da indústria de açúcar (SINGH et al., 2015) e de doces (ANAISE, 1980), alterações periodontais e lesões de mucosa oral em trabalhadores de fábrica de processamento de metais, expostos a névoas ácidas (VIANNA et al., 2005; ALMEIDA et al., 2008), sintomas como alteração do paladar e boca seca (RAJ et al., 2016), e lesões de tecidos moles, como a queilite actínica, em trabalhadores com exposição frequente à radiação solar (MARTINS-FILHO et al., 2011; JUNQUEIRA et al., 2011; de SOUZA-LUCENA et al., 2012; FERREIRA et al., 2016). Apesar disso, o estresse psicológico, também pode estar associado a fatores do ambiente de trabalho e ao trabalho em si (DOYLE e BARTOLD, 2012; PERELMAN et al., 2015; AMORIM e JORGE, 2016), e pode gerar sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares e outros desdobramentos clínicos que podem afetar a vida pessoal e profissional do trabalhador, podendo resultar em uma baixa performance no trabalho (SUVINEN et al., 2004).

Apesar da ampliação da abordagem sobre a saúde do trabalhador, objetivando maior interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e integralidade, (MENDES e DIAS, 1991), esta temática ainda é pouco presente no meio odontológico, tanto no âmbito da produção de conhecimento, quanto no processo de formação dos profissionais e na formulação das políticas de saúde bucal (ALMEIDA e VIANNA, 2005). Diante desse contexto, entende-se como relevante a inserção dos exames odontológicos periódicos, nas empresas, seja no ambiente de trabalho ou em clínicas conveniadas, como prevê o Projeto de Lei nº 422/2007 (BRASIL, 2007), e o desenvolvimento de

ações educativas, preventivas, de promoção da saúde e de cuidado, como parte integrante das ações voltadas para a ST.

Entre as atividades laborais conhecidas, aquelas relacionadas à coleta, transporte e tratamento do lixo produzido nos grandes centros urbanos continua sendo, inegavelmente, um desafio no campo da saúde do trabalhador. Constituem-se em atividades laborais de alto risco, com excessiva demanda e controle de ação, exigindo higidez física e mental para o seu desenvolvimento e adequado cumprimento.

O processo de limpeza da cidade de Salvador, em particular, é de responsabilidade da Prefeitura do município (LIMPURB, 2016) que, de forma complementar, contrata empresa terceirizada que presta serviços especializados de limpeza urbana e coleta do lixo, tratamento e valorização de resíduos (REVITA, 2013), além de cooperativas e/ou associações de catadores de materiais recicláveis. Os trabalhadores da limpeza urbana podem estar envolvidos em atividades de 'manutenção predial e de veículos', ou atuarem como 'varredores', 'agentes de limpeza', 'operadores de roçadeira', 'coletores motociclistas', 'fiscais operacionais', 'motoristas' e 'coletores'. (LIMPURB, 2016)

Considerado um dos trabalhos mais perigosos do mundo (TIBBETTS, 2013), os trabalhadores responsáveis pelo manejo do lixo, se expõem a concentrados de lixo, que causam, entre outros problemas, o crescimento bacteriano, a proliferação de insetos, a transmissão de doenças, o entupimento de bueiros. Os riscos inerentes às exposições relacionadas ao manejo do lixo são apontados, com frequência, como responsáveis por um aumento na ocorrência de doenças e acidentes de trabalho entre os trabalhadores do setor. (POULSEN et al., 1995; PORTO et al, 2004; GIUSTI, 2009).

Além dos riscos biológicos, advindos da manipulação, processamento e modificação de microrganismos vivos, os trabalhadores podem estar expostos aos riscos físicos, como a radiação solar, ruído e vibração constantes, além de extremos de temperatura; riscos mecânicos e/ou de acidentes, que são capazes de oferecer perigo à integridade física do trabalhador; riscos químicos, que são aqueles originados da manipulação e processamento de matérias primas. (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). São também importantes os riscos ergonômicos, com potencial comprometimento do bem-estar físico e psicológico. Estão relacionados a fatores

externos (ambientais) ou internos (emocionais), quando há discrepâncias entre o indivíduo e o ambiente de trabalho (GUARDABASSIO et al., 2014).

Nos últimos anos, foi verificado um aumento na produção de estudos relacionados à saúde dos trabalhadores da limpeza urbana (LAVOIE et al., 2006; RACHIOTIS et al, 2012; GUERRERO et al, 2013; DUSAD et al., 2013; ODEWABI et al., 2013a; ODEWABI et al., 2013b; MARINHO et al., 2014; DECHARAT, 2016; VIMERCATI et al., 2016; ANDRADE et al., 2017; NCUBE et al., 2017). Entretanto, apesar da sua relevância, a saúde bucal e a preocupação com o bem-estar desses trabalhadores são áreas que carecem de atenção. O conhecimento sobre riscos ocupacionais para a saúde bucal do trabalhador da limpeza urbana é ainda incipiente.

Em suma, problemas de saúde bucal podem ser causados por fatores ocupacionais, e esse conhecimento necessita de ampla disseminação e incorporação no âmbito das práticas e dos modelos de atenção à saúde bucal. É importante também o deslocamento do foco de atenção do profissional de odontologia da boca para o indivíduo, e deste para o coletivo, na expressão de sua complexidade social.

Portanto, considerando relevante o enfoque epidemiológico na busca do aprofundamento do conhecimento sobre saúde, exposições e riscos, e para permitir uma melhor estruturação de políticas públicas voltadas para a saúde bucal do trabalhador da área da limpeza urbana, o presente trabalho, se propõe avaliar as condições de saúde bucal dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador focalizando, especificamente, a cárie dentária, as disfunções temporomandibulares e lesões da mucosa oral. Exploratoriamente, serão identificados potenciais fatores associados entre os aspectos ocupacionais, sociodemográficos, hábitos de vida e condições de saúde.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são subprodutos de qualquer processo de produção, utilização ou transformação de bens de consumo (MORELLI e RIBEIRO, 2009). Os resíduos domiciliares coletados e municipais contém matéria em putrefação, papéis e plásticos, em sua maior parte. (BERNACHE-PÉREZ et al., 2001) O processo rápido de decomposição dos materiais orgânicos é considerado um problema, uma vez que trazem riscos à saúde pública, provocam degradação ambiental, além dos aspectos sociais, econômicos e administrativos envolvidos. (SIQUEIRA e MORAES, 2009)

O aumento populacional nas cidades e a intensificação do modelo consumista e amplo uso de produtos descartáveis fizeram surgir amontoados desses resíduos sólidos, e a falta de políticas adequadas de manejo do lixo fez com que esse acúmulo se tornasse um problema de ordem pública, dando margem à contaminação da água, do solo e da atmosfera (PORTO et al., 2004; MINGHUA et al., 2009; GUERRERO, 2013; GIUSTI, 2009).

O lixo dispensado por residências pode ser manejado por meio da reciclagem, confecção de adubos, tratamento de esgoto e lançamento dos subprodutos em mares e/ou rios, incineração e aterramento (GIUSTI, 2009). No aspecto social, os aterros afetam os indivíduos que vivem nas redondezas, visto que a concentração de lixo nas cidades causa crescimento bacteriano (POULSEN et al., 1995), proliferação de insetos, transmissão de doenças, poluição visual, entupimento de bueiros, entre outros (PORTO et al, 2004).

Os riscos devido a essa exposição levantam uma série de questionamentos relacionados à saúde pública e ambiental, principalmente dos trabalhadores da coleta de lixo domiciliar, motoristas, varredores, agentes de limpeza, de maneira geral, que estão frequentemente expostos aos potenciais riscos para aquisição de doenças e/ou ocorrência de acidentes de trabalho (PORTO et al, 2004; GIUSTI, 2009). Esses

trabalhadores acumulam os riscos à saúde pública e seus efeitos na atividade laboral, como os acidentes com cortes, perfurações, queimaduras, dermatites, como consequências desse contato, além de intoxicações alimentares e doenças parasitárias. Embora pouco relatadas nos trabalhos científicos publicados, existem associações entre sua atividade e a ocorrência de doenças infecto-contagiosas, como hepatite viral e AIDS. (PORTO et al., 2004)

2.2 SAÚDE DO TRABALHADOR

De acordo com Mendes e Dias (1991), em um ensaio de revisão sobre a evolução dos conceitos e práticas da medicina do trabalho à saúde do trabalhador, afirmam que a medicina do trabalho surgiu em 1830, em meados da Revolução Industrial. Os serviços tinham como finalidade, manter os funcionários dependentes do emprego e produtivos. No contexto pós 2ª Guerra Mundial, 1945, jornadas extenuantes pela reindustrialização provocaram mortes por acidentes de trabalho ou doenças do trabalho. A Saúde Ocupacional surgiu como resposta, com característica multidisciplinar, visando intervir no ambiente de trabalho para controle dos riscos ambientais. Entretanto, Saúde Ocupacional/Saúde Ambiental eram voltadas exclusivamente para trabalhadores formais. Em meados da década de 60, as mudanças no perfil da força de trabalho, de secundário (industrial) para terciário (serviços), tornaram importantes as doenças cardiovasculares, mentais, estresse, câncer, tornando insuficiente o modelo da saúde ocupacional. O termo “Saúde do Trabalhador” passou a ter um caráter integral, cujos objetivos são a educação para promoção e proteção à saúde do trabalhador, ações de vigilância dos riscos presentes no ambiente de trabalho e das condições de trabalho. (MENDES E DIAS, 1991).

Com os avanços no campo de Saúde do Trabalhador, temos um entendimento mais claro da importância da saúde bucal no contexto da saúde geral, bem como, do fato de que muitas doenças profissionalmente adquiridas têm repercussão precoce na boca. (NOGUEIRA, 1972) O ambiente de trabalho expõe o homem a um conjunto diversificado de agentes que podem causar danos à saúde (KUIJER e FRINGS-DRESEN, 2004). Nesse sentido, as condições de trabalho são de importância significativa para as estruturas bucais, podendo ocorrer uma série de patologias em consequência de exposições de natureza ocupacional.

De acordo com o Mapa de Riscos do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978), os trabalhadores podem estar expostos a agentes físicos pressão atmosférica anormal, extremos de temperatura e de umidade, ruído intenso (ondas hertzianas), radiação (raios infra-vermelhos, ultra-violeta, raios-X) e por substâncias ionizantes etc. Os riscos mecânicos e/ou de acidentes dependem das condições físicas, tecnologia e ambiente impróprios para o trabalho e são capazes de oferecer perigo à integridade física do trabalhador, como vibrações constantes, repetição frequente de movimentos e as posições de trabalho. Os riscos químicos são aqueles originados da manipulação e processamento de matérias primas (NOGUEIRA, 1972; GUARDABASSIO et al., 2014), e incluem poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias compostas ou produtos químicos em geral (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). Os riscos biológicos existem quando há contato com agentes etiológicos de doenças infecto-contagiosas ou parasitárias (NOGUEIRA et al., 1972), advindos de microrganismos como bactérias, fungos, vírus, parasitas e outros (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). Os riscos ergonômicos (conjunto de disciplinas que estudam a organização do trabalho, prezando pelo bem-estar físico e psicológico dos trabalhadores) (GUARDABASSIO et al., 2014), incluem esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividade, além de outras situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978).

Dada à posição altamente vulnerável e pela sua comunicação quase permanente com o meio externo, a cavidade bucal merece importante atenção. (NOGUEIRA, 1972) A literatura apresenta vários estudos que demonstram haver associações entre as condições de saúde bucal e exposições ocupacionais, como a ocorrência de erosões dentárias em trabalhadores da indústria expostos a ácidos (RAJ et al., 2016), e em trabalhadores de uma fábrica de vidros (CHATURVEDI et al., 2015), ocorrência de cárie dentária em trabalhadores da indústria de açúcar (SINGH et al., 2015) e de doces (ANAISE, 1980), alterações periodontais e lesões de mucosa oral (VIANNA et al., 2005; ALMEIDA et al., 2008), sintomas como alteração do paladar e boca seca (RAJ et al., 2016), lesões de tecidos moles decorrentes da exposição ao Sol (MARTINS-FILHO et al., 2011; JUNQUEIRA et al., 2011; de SOUZA-LUCENA et

al., 2012; FERREIRA et al., 2016), além do impacto do tempo de exposição a fatores de natureza ocupacional (VIANNA et al., 2005).

2.3 CÁRIE DENTÁRIA

O CPOD é o índice recomendado pela OMS para avaliação da cárie (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1999) que, junto com a doença periodontal, representam as doenças odontológicas mais frequentes. Adicionalmente são as doenças mais associadas à perda dentária.

A cárie é uma doença multifatorial provocada pela deposição de biofilme na superfície dentária, formado por uma complexa estrutura de bactérias acidogênicas (SIMÓN-SORO, MIRA, 2015), somada a uma dieta cariogênica, rica em carboidratos fermentáveis (SHEIHAM, JAMES, 2015). Os ácidos resultantes do metabolismo bacteriano do biofilme são depositados na superfície do esmalte, promovendo um desequilíbrio iônico, resultando na sua dissolução. Quando esse equilíbrio não é restaurado, pode haver o desenvolvimento de lesões de cárie (TEN CATE, 1992). Componentes da saliva (ALVES, SEVERI, 2016), fatores genéticos e imunológicos têm sido associados à cárie (COSTALONGA, HERZBERG, 2014). Além disso, fatores como o saneamento, nível de escolaridade, renda e idade (COSTA et al., 2013) são considerados fatores associados à maior ocorrência de cárie.

A idade tem associação com a frequência de cárie dentária, dentes perdidos e obturados. (ANAISE, 1980; TOMITA et al., 2005; PERES et al., 2013; MSYAMBOZA et al., 2016; CAVALCANTI et al., 2017). Além desses, o baixo nível educacional (JUNQUEIRA et al., 2011; PERES et al., 2013; CURY et al., 2014; MIOTTO, LIMA e BARCELLOS, 2014; CAVALCANTI et al., 2017) e condições sociais desfavoráveis (ALMEIDA et al., 2012; PERES et al., 2013; MIOTTO, LIMA e BARCELLOS, 2014; SHYAGALI e RAI, 2015) estão associados à maior prevalência de cárie dentária.

A população brasileira teve grandes ganhos em saúde bucal, quando analisados os levantamentos epidemiológicos nacionais de 1986, passando por 2003, até 2010 (COSTA et al., 2013). Entretanto, a população da faixa etária adulta brasileira não se beneficiou do conjunto de esforços e ações destinados à educação e melhoria da saúde bucal, além de haver acumulado problemas ao longo dos anos. (ALMEIDA et al., 2012) O CPO-D dessa população passou de 22,5 em 1986, para 20,13 em 2003,

alcançando médias de 16,3 em 2010. (COSTA et al., 2013) A exodontia é decorrente do agravamento e progressão da cárie ou da periodontite. Entretanto, na prática, ocorre como solução rápida, barata e definitiva para dor, sendo motivada principalmente pela falta de acesso ao serviço e à condição socioeconômica. (VARGAS, PAIXÃO, 2005; COSTA et al., 2013) O componente dentes perdidos nessa faixa etária da população é bastante expressivo, tornando necessária a implementação de esforços no sentido de prevenir a perda de mais dentes.

A ocorrência de cárie e de perdas dentárias pode causar impactos negativos maiores sobre a saúde geral, na alimentação, capacidade de dormir e relaxar, e na qualidade de vida (GOMES et al., 2009; CHOWDARY et al., 2016), impactos na execução das atividades diárias e até absenteísmo (MIOTTO et al., 2013; MIOTTO, LIMA e BARCELLOS, 2014).

A exposição a agentes químicos no próprio ambiente de trabalho (SINGH et al., 2015; ZAITSU et al., 2017) influenciam o status de saúde oral. Existe uma maior ocorrência de cárie para o ramo industrial de metais (LIMA et al., 2015) e de doces (ANAISE, 1980; SINGH et al., 2015).

Nos estudos mencionados acima, Anaise, em 1980, analisou trabalhadores da linha de produção e fora da linha de produção de doces, além de trabalhadores de uma indústria têxtil, como controle. O grupo controle apresentou menor prevalência de cárie e perdas dentárias que os trabalhadores da indústria de doces. Não houve diferenças na prevalência de cárie entre trabalhadores da linha de produção ou não (ANAISE, 1980).

O impacto do ambiente de trabalho na incidência de cárie foi estudado por Singh et al. (2015), que avaliaram o status de saúde oral de trabalhadores de uma fábrica de açúcar do oeste de Uttar Pradesh, na Índia. Os resultados mostraram que o CPOD dos trabalhadores eram $7,67 \pm 2,99$ e $3,15 \pm 1,34$, para os trabalhadores da linha de produção e da área administrativa, respectivamente. Quanto ao uso e necessidade de prótese, os trabalhadores da linha de produção apresentaram 14,4% e 35,2%, respectivamente. Os mesmos parâmetros avaliados em trabalhadores da área administrativa, mostraram prevalências de 23,2% e 17,9%.

Não receber orientação de higiene oral (ZAITSU et al., 2017), e não fazer uso diário de fio dental (BATISTA et al., 2014) contribuíram para uma maior ocorrência de

cárie dentária. Além disso, a carga horária de trabalho parece ter influência sobre os hábitos de higiene pessoal (POULSEN et al., 1995; MAHDI et al., 2016), o que pode impactar no CPOD apresentado.

A perda de dentes é uma das principais causas dos impactos odontológicos no desempenho de atividades diárias. Quanto mais alto o CPOD, maiores são os impactos físicos, psicológicos e sociais relatados (GOMES, ABEGG 2007; GOMES et al. 2009). Perda dentária gera impactos na qualidade de vida de trabalhadores (CHOWDARY et al., 2016).

Estudos mostram que, dentre outros fatores, a maior idade (MORITA et al., 2007; MAHDI et al., 2016; MSYAMBOZA et al., 2016; CAVALCANTI et al., 2017; ZAITSU et al., 2017), piores condições financeiras (CHATRCHAIWIWATANA et al., 2012), número aumentado de pessoas residindo na casa (SARRACINI, 2014; LISBOA et al., 2013), o tempo de trabalho sem necessidade de qualificação técnica (YAMAMOTO et al., 2014) e menor nível de escolaridade (CHATRCHAIWIWATANA et al., 2012) são positivamente associadas à ocorrência de *perdas dentárias*.

2.4 DISFUNÇÕES TÊMPOROMANDIBULARES

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo usado para descrever manifestações de dor e/ou disfunção da articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (KARLIS, GLICKMAN, 2012) que compõem o aparelho mastigatório, tais como os músculos da mastigação (OKESON, 2014) da cabeça e do pescoço (STEVEN et al., 2008).

A DTM pode ter origem articular ou muscular. As desordens funcionais dos músculos mastigatórios são as queixas mais frequentes entre pacientes que buscam tratamento para DTM (OKESON, 2014). As dores miofasciais podem ser desencadeadas por bruxismo, apertamento e outros hábitos parafuncionais (MILORO et al., 2012). O estresse emocional e estados de ansiedade não somente são considerados como possíveis causadores de DTM, mas também podem desencadear outros sinais e sintomas relacionados, (CAGLAYAN et al., 2009) como bruxismo e apertamento, contribuindo para o surgimento da dor miofascial (RASMUSSEN, 1981; MARTINS et al., 2007; SANTOS, 2008), além de postura inadequada em operadores de telefonia (SILVA et al., 2009).

A prevalência de DTM varia amplamente, de 15% a 80% (OKESON, 2014). Para Miloro et al. (2012), essa prevalência é de aproximadamente 5%. Adèrn et al. (2014) analisaram a prevalência de dor relacionada à DTM entre adultos que buscavam serviços públicos odontológicos na Suécia. Do total da amostra 4,9% reportaram dor associada à DTM.

Algumas profissões estão associadas à maior ocorrência de DTM. Comparando trabalhadoras da área de tecnologia da informação (TTI) e dentistas (TD), Perelman et al. (2015) mostraram que TD apresentaram maior nível de estresse e dores na musculatura mandibular. Estudos com trabalhadores da indústria apresentaram uma prevalência variando de 15,5% (MELLO, 2014) a 35,6% (MARTINS et al., em 2016). Amorim e Jorge (2016), estudando violonistas profissionais ou semiprofissionais (51 homens; 42 mulheres), verificou a ocorrência de DTM em 58% dos músicos examinados. A prevalência de DTM entre profissionais da enfermagem foi de 74,4% (OLIVEIRA et al., 2015). Foram relatadas também, 39% de prevalência de desordens na região lombar e da ATM numa amostra de motoristas da Polícia Estadual (SANCINI et al., 2013). Trabalhadores com exposições ocupacionais a agentes físicos e ergonômicos apresentam maior risco para a ocorrência de DTM (MELLO, 2014).

Tem sido relatada com maior frequência a DTM entre as mulheres (NISHIYAMA et al., 2012; MELLO, 2014; MAZZETTO et al., 2014; ADÈRN et al., 2014; MARTINS et al., 2016, AMORIM e JORGE, 2016) e entre os grupos com menor idade em amostras de adultos (NISHIYAMA et al., 2012; MAZZETTO et al., 2014; AMORIM e JORGE, 2016).

Existe uma associação significativa entre as categorias de CPOD baixo, médio de alto, ou seja, da condição clínica encontrada, com o impacto percebido nos desempenhos diários físicos, psicológicos e sociais (GOMES et al, 2009). De maneira semelhante, acredita-se que existam associações entre a baixa performance no trabalho com dores relacionadas à articulação temporomandibular, bruxismo frequente e estresse (SUVINEN et al., 2004).

Para avaliação da DTM é necessário verificar a presença de dor e/ou disfunção associadas à ATM ou aos músculos da mastigação: limitação de movimentação mandibular, dor durante a movimentação mandibular, dor articular, dor muscular ou disfunção articular. Para isso, existem várias ferramentas. No Índice Anamnésico de

Helkimo, apenas aqueles que não apresentam qualquer dos sinais e sintomas de DTM são classificados como “assintomáticos”. Qualquer manifestação já o torna portador de DTM. Somado a isso, este índice envolve exames clínicos específicos detalhados para a obtenção de mensurações, o que dificultam o trabalho em grandes grupos por exigir muita disponibilidade de tempo. O mesmo acontece com o Índice de Fricton e Shiffman, renomeado Índice Temporomandibular, que avalia função, articulação e músculos através de exames clínicos. O resultado é em forma de porcentagem de envolvimento das estruturas/funções, não apresentando categorias de classificação. O Índice Anamnésico de Fonseca foi uma modificação do Índice de Helkimo, para caracterização da gravidade dos sintomas de DTM, através de um questionário que busca informações sobre limitação de movimentação mandibular, dor durante a função, dores articulares e musculares ou disfunção articular, visando traçar perfis populacionais em estudos epidemiológicos, e demonstram uma correlação de 95% com o Índice Clínico de Helkimo. (CHAVES et al., 2008).

O Índice Anamnésico de Fonseca apresenta adequada validade e confiabilidade, como demonstrou o estudo de Campos et al (2014), cujo objetivo foi avaliar a validade e confiabilidade do Índice Anamnésico de Fonseca (IAF) em 700 mulheres brasileiras, acima de 18 anos. A Validade Convergente e a Consistência Interna foram consideradas adequadas. O Questionário

Oliveira, em 2002, realizou uma pesquisa com 23 pacientes portadores de DTM, previamente diagnosticados, na qual aplicou questionário do índice anamnésico de Fonseca, com a intenção de verificar sinais e sintomas mais comuns. Neste estudo todos os pacientes foram classificados como portadores de desordem temporomandibular do tipo severa (n=15) ou moderada (n=8). (OLIVEIRA et al., 2002)

Alguns trabalhadores da limpeza se expõem a ruídos próximos do nível máximo de tolerância, além de calor excessivo, o que gera estresse pelo calor e dores de cabeça frequentes (NCUBE et al., 2017). O ruído constante e intenso pode ser fator de risco para perda auditiva, e a vibração de corpo inteiro é causa comum de dor nas costas (KUIJER & FRINGS-DRESEN, 2004). Os riscos ergonômicos, que se contrapõem à ergonomia, estão relacionados a fatores que causam discrepância entre o indivíduo (físico e psicológico) e o ambiente de trabalho (GUARDABASSIO et al., 2014) e são frequentemente observados entre os trabalhadores da limpeza urbana: riscos ergonômicos psicossociais, já que estão submetidos a horários incomuns de

trabalho, como o noturno, além de serem excluídos e estigmatizados pela sociedade, pela posição de trabalho que ocupam (PORTO et al., 2004; KUIJER & FRINGS-DRESEN, 2004, GOMES et al., 2009, OLIVEIRA et al., 2012); e risco ergonômicos físicos pelo esforço físico exagerado durante a jornada de trabalho, a imposição de ritmo excessivo, controle rígido de produtividade, trabalho em turno e noturno, entre outras situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). Essas condições de trabalho podem gerar cansaço físico e mental, e diversos níveis de preocupação e ansiedade, possíveis desencadeadores de disfunções temporomandibulares (SANTOS, 2008). A DTM foi observada em uma população de profissionais da enfermagem e foi associada à ansiedade, e a gravidade da disfunção apresentada foi associado ao atual estado de ansiedade. (OLIVEIRA et al., 2015)

2.5 LESÕES DA MUCOSA ORAL

As lesões orais de tecidos moles podem decorrer de ações diretas do agente causal sobre as estruturas da boca ou como manifestação de doenças sistêmicas. (NOGUEIRA, 1972). As patologias epiteliais, como os carcinomas, leucoplasia, eritroplasia e queilite actínica (QA) são as mais facilmente detectáveis, a estomatite protética e a candidíase, que são infecções de natureza fúngica, e lesões fundamentais, sem diagnóstico clínico. (NEVILLE et al., 2009).

A leucoplasia oral, placa branca sem diagnóstico para qualquer outra doença, não representa, por si só, uma alteração histopatológica do tecido. Sua ocorrência é de aproximadamente 3% dos adultos brancos, com predileção pelo sexo masculino. A eritroplasia, por sua vez, semelhante à leucoplasia, é definida como uma placa vermelha que não pode ser diagnosticada como qualquer outra condição. É mais frequente em homens mais velhos, no assoalho da boca, língua e palato mole (NEVILLE et al., 2009).

Entre trabalhadores de minas de mármore, a leucoplasia é bastante frequente, e o estresse ocupacional parece estar associado à intensificação de sua ocorrência. (DAGLI, 2008). A queilite actínica é uma lesão considerada comum, mais frequente em pessoas brancas, com maior exposição à luz ultravioleta, com idade mais avançada. (NEVILLE et al., 2009). Estudos científicos mostram que a ocorrência de

lesões orais de natureza epitelial é mais frequente entre pessoas com menor grau de instrução (JUNQUEIRA et al., 2011; DE SOUZA LUCENA et al., 2012; CURY et al., 2014), com idade acima da média da amostra (DE SOUZA LUCENA et al., 2012; FERREIRA et al., 2016). O consumo de tabaco e o de álcool também são identificados por alguns estudos, como fatores de risco para a ocorrência de lesões orais, como a queilite actínica (JUNQUEIRA et al., 2011; KUMAR et al., 2015) e leucoplasia (NEVILLE et al., 2009).

A duração da exposição no ambiente de trabalho se mostrou positivamente associada às lesões de mucosa entre alguns trabalhadores, como reportado em alguns estudos (DE SOUZA LUCENA et al., em 2012; VIANNA et al., 2005; MARTINS-FILHO et al., em 2011; CANGUSSU et al., 2016; FERREIRA et al., 2016).

Os autores Martins-Filho et al., em 2011, analisaram a prevalência da QA entre fazendeiros no nordeste semiárido do Brasil. Os resultados mostraram que a prevalência da QA foi de 16,7%, mais prevalente no sexo masculino, em pessoas com idade acima de 50 anos, exposição diária ao sol e entre fumantes. Os resultados mostraram haver efeito cumulativo do tempo de exposição no desenvolvimento da QA.

A exposição crônica à radiação solar ultravioleta pode favorecer o desenvolvimento lesão potencialmente maligna, a QA. (CHI, 2009). Os estudos que tratam de lesões orais encontraram prevalências variáveis, como, 16,7% entre fazendeiros do nordeste brasileiro (MARTINS-FILHO et al., 2011), 21,4% em trabalhadores da indústria na Índia (KUMAR et al., 2015), 29,6% entre trabalhadores rurais brasileiros (FERREIRA et al., 2016), 33,88% entre trabalhadores expostos a névoas ácidas (VIANNA et al., 2005), além de 9,17% entre trabalhadores da indústria de processamento de metais (VIANNA, SANTANA e LOOMIS, 2004) e 8,61% entre policiais militares brasileiros (ARAÚJO et al., 2015).

Em estudos envolvendo indivíduos residentes da zona intertropical, expostos cronicamente à radiação solar, a QA foi a lesão mais frequentemente encontrada (JUNQUEIRA et al., 2011; DE SOUZA LUCENA et al., 2012; FERREIRA et al., 2016). Trabalhadores de fazendas na região semiárida do nordeste do Brasil têm alto risco de desenvolver câncer de lábio (MARTINS-FILHO et al., 2011).

Adicionalmente, pessoas que lidam com agentes químicos, como os vapores provenientes de resíduos metálicos (RUSHTON, 2003), vapores e/ou névoas ácidas

(AMIN et al., 2001; VIANNA et al., 2005; RAJ et al., 2016) e poluentes da combustão dos automóveis e caminhões podem desenvolver intensa irritação das vias aéreas inferiores, como problemas pulmonares, e das vias aéreas superiores, (POULSEN et al., 1995; VIMERCATI et al., 2016). A irritação respiratória resultante da exposição química pode culminar com a respiração bucal e a consequente exposição dos dentes e da mucosa oral aos poluentes provenientes do ambiente de trabalho, das descargas dos automóveis e caminhões, da carroceria aberta do caminhão compactador. Isso aumenta as chances de desenvolver erosões (RAJ et al., 2016), perda de inserção periodontal (ALMEIDA et al., 2008), cárie (SINGH et al., 2017), entre outras. De acordo com TARVAINEN et al. (2017), existem variações entre ocupação e os riscos de incidência de câncer de língua, cavidade oral e faringe. A contínua exposição ao lixo pode induzir danos citotóxicos das células da mucosa jugal (ANDRADE et al., 2017). E, para Vianna et al (2005), a ausência de selamento labial pode aumentar a intensidade da exposição e as consequências relacionadas à saúde oral (VIANNA et al., 2005).

Para Araújo e Marcucci (2000) cabe à epidemiologia analisar o impacto das patologias bucais sobre a qualidade de vida, de modo a subsidiar políticas e programas de controle de riscos, prevenção de doenças e promoção da saúde. Problemas de saúde bucal podem ser causados por fatores ocupacionais, e esse conhecimento necessita de ampla disseminação e incorporação no âmbito das práticas e dos modelos de atenção à saúde bucal.

Os dados podem ser usados para proteger os trabalhadores e para melhorar a saúde bucal dos trabalhadores (RAJ et al., 2016; MAHDI et al., 2016), reforçando a necessidade de avaliar os efeitos da exposição ao lixo, além da necessidade de avaliação regular desses trabalhadores para prevenir o surgimento de doenças relacionadas à exposição contínua a agentes físicos, químicos e biológicos. (ANAISE, 1980; KUIJER e FRINGS-DRESEN, 2004; SINGH et al., 2017; ANDRADE et al., 2017)

3 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Investigar as condições de saúde bucal e fatores associados em trabalhadores da limpeza urbana, em Salvador, Bahia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Descrever a ocorrência de *dentes cariados, dentes perdidos por cárie, disfunção temporomandibular e lesões de tecidos moles*, em trabalhadores da limpeza urbana.

Identificar potenciais fatores associados às condições bucais investigadas, focalizando características sociodemográficas, relacionadas a questões individuais, às condições de saúde pessoal e aos aspectos ocupacionais.

4 METODOLOGIA

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia sob o número do parecer 1.023.054 (Anexo A).

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, exploratório, realizado com trabalhadores de empresa terceirizada da área de limpeza urbana de Salvador, Bahia, 2016/2017.

4.2 CONTEXTO DA PESQUISA E POPULAÇÃO DE ESTUDO

Em Salvador, a prefeitura do município é responsável por garantir a limpeza urbana visando à sustentabilidade socioambiental na cidade de Salvador. A LIMPURB é uma empresa pública destinada à realização da limpeza urbana da cidade. É usual, contudo, a contratação de empresas privadas especializadas, de caráter complementar, para contribuir com limpeza da cidade, como é o caso da ReVita Engenharia Sustentável. Existem também, 17 cooperativas que são cadastradas e recebem suporte da prefeitura, empenhadas no recolhimento e gerenciamento dos descartes recicláveis (informações atualizadas em janeiro de 2017 no site da LIMPURB).

A seleção da empresa ReVita Engenharia Sustentável se deu por conveniência, em razão das dificuldades inerentes ao campo da saúde do trabalhador, no que tange à obtenção de autorização para realização de pesquisas, além de sua localização de mais fácil acesso.

Após emitida a autorização para a realização da pesquisa, ficou estabelecido que a equipe estaria autorizada a fazer a coleta dos dados em um determinado turno da semana. Portanto, a amostra deste estudo também foi por conveniência, tendo em vista que os funcionários eram convidados a participar da pesquisa, à medida que

apareciam no local de trabalho. Portanto, fizeram parte da população do estudo, todos os trabalhadores que aceitaram participar, no período compreendido entre setembro de 2016 a março de 2017. A população deste estudo compreendeu 301 trabalhadores do setor de limpeza urbana do município de Salvador, BA. Diversas recusas e dificuldades de adesão foram decorrentes da dinâmica dos processos de trabalho envolvidos. Uma parcela das recusas se deveram ao sentimento de vergonha em realizar o exame bucal, porém, a maior parte estava relacionada ao cansaço após o trabalho, vontade de ir para casa, pressa para pegar o transporte coletivo ou a carona que algum colega oferecia, horário de saída do caminhão para a coleta, entre outros. Além disso, embora a pesquisa tenha sido autorizada pela empresa, os funcionários considerados *não operacionais* não se sentiam confortáveis em aderir à pesquisa, preocupados por estarem no seu horário de trabalho.

Foram incluídos no estudo, trabalhadores do sexo masculino, regularmente contratados pela empresa de limpeza urbana, que concordaram em participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice I). As mulheres foram excluídas do estudo, tendo em vista que representavam uma pequena proporção dos trabalhadores. Todos os participantes foram previamente informados dos objetivos deste estudo, bem como da metodologia aplicada e, aqueles que atendiam aos critérios de inclusão e concordaram em participar, fizeram parte da população deste estudo

Quanto às atividades que exercem, esses trabalhadores podem estar envolvidos em trabalhos de varrição, limpeza de praças e praias, capinagem e/ou roçagem das áreas verdes, coleta de lixo em áreas de difícil acesso, dirigir o caminhão coletor, realizar a coleta do lixo residencial ou fiscalizar a operação dos funcionários operacionais, além de trabalhos relacionados à administração e manutenção predial e de veículos.

De acordo com informações da página oficial da LIMPURB (LIMPURB, 2016), disponível na internet, Prefeitura de Salvador estabelece a seguinte categorização para os trabalhos:

Varredores, trabalho que consiste na remoção de resíduos das calçadas e praças, varrição das vias e logradouros que evita o acúmulo de terra e de material particulado, bem como a catação de resíduos em áreas verdes.

Agentes de limpeza, cujos trabalhos podem estar relacionados à limpeza de praias ou manutenção dos canteiros de rodovias. Estas atividades consistem na limpeza manual da faixa de areia com uso de ancinhos, forçado de 10 dentes, vassouras metálicas e contêineres ou carro de mão para transporte da produção. Outra parte dos *agentes de limpeza* também se ocupa em executar serviços de manutenção de ruas, praças e outros espaços municipais, tais como pintura de meio-fio, retirada de faixas e limpeza de postes, retirada de animais mortos da pista, raspagem de terra acumulada nas vias, mantendo-os em condições adequadas.

Operadores de roçadeira, a quem cabe a remoção total (capina) ou parcial (roçagem) de vegetação e ervas daninhas indesejáveis nas áreas verdes, resultando em um aspecto regular e uniforme da vegetação, poda de plantas e recolhimento dos resíduos resultantes do serviço. A roçagem pode ser manual, com uso de foice e enxada, ou mecânica, com uso de roçadeiras acopladas a tratores ou roçadeiras portáteis.

Coletor motociclista tem a função de adentrar áreas onde o acesso do caminhão é impossibilitado pelas condições do lugar e recolher os sacos de lixo depositados para coleta. Os sacos são colocados numa carroceria de dimensões limitadas, compatível com uma motocicleta.

Motoristas são responsáveis por dirigir os caminhões compactadores do lixo recolhido em determinada zona de atuação. Age junto com uma equipe composta por ele e alguns coletores.

Coletores, que são a peça final do processo de recolhimento e transporte do lixo, fechando o ciclo das atividades operacionais de manejo de resíduos sólidos residenciais ou da produção do trabalho de outras categorias de trabalhadores, como os agentes de limpeza, operadores de roçadeira e varredores, por exemplo. Ao final do seu roteiro de coleta, segue para os aterros onde depositam o lixo coletado. Existem diversos pontos de apoio pela cidade, de onde muitos trabalhadores seguem e de onde partem para as suas funções.

Fiscais operacionais são dotados de motos e cumprem a função de registrar presença/ausência desses funcionários, transportar documentos, enviar ordens de serviço, entre outros. Administram as funções operativas de um número restrito de funcionários.

Trabalhadores da *administração* e de *manutenção predial e de veículos* fazem serviços internos à empresa, envolvendo: pintura, varrição, serviços mecânicos de veículos, organização de almoxarifado, arrumação, entre outros, para manter o ambiente e equipamentos adequados para o uso.

4.3 COLETA DOS DADOS

Na coleta dos dados, foram realizados exames clínico-odontológicos individuais, e aplicados questionários em trabalhadores da limpeza urbana de Salvador. Toda a coleta de dados foi realizada por uma única equipe (examinador/anotador) previamente treinada. A examinadora, cirurgiã-dentista experiente, conduziu a totalidade dos exames, com o apoio de anotadora, e aplicou pessoalmente os questionários.

A coleta de dados foi realizada no ambiente de trabalho, com iluminação natural e trabalhadores sentados em cadeiras comuns, com a cabeça reclinada para trás, de maneira a garantir melhor visualização dos aspectos observados pela examinadora. O questionário estruturado foi aplicado individualmente, logo após a realização do exame. Os recursos materiais utilizados consistiram de equipamentos de proteção individual (jaleco, máscara, luvas de procedimento), gaze para secar as superfícies dentárias e, em alguns casos, conseguir melhor preensão da língua, espátulas de madeira para permitir o afastamento dos tecidos e facilitar a visualização de algum aspecto considerado importante.

O instrumento utilizado para a coleta dos dados da pesquisa (Apêndice II) foi constituído das seguintes seções: a) caracterização da população e Índice CPO-D para registro da cárie dentária; b) Índice Anamnésico de Fonseca, para diagnóstico da gravidade dos sintomas das Disfunções Temporomandibulares (DTM); c) questionário sobre hábitos etilistas; e d) registro das lesões de mucosa oral e lábios.

4.3.1. EXAMES CLÍNICOS

Foram realizados com o objetivo de avaliar o status dentário através do CPO-D, além de presença/ausência de lesões em mucosa oral e/ou lábios. Na hipótese de suspeita de lesões orais mais graves, esses pacientes foram encaminhados ao Centro

de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia para diagnóstico conclusivo e tratamento, quando indicado.

Avaliação odontológica: Para o exame dentário, a avaliação foi realizada de maneira sistemática e ordenada, como preconizado no Manual de Levantamento Epidemiológico da OMS (OMS, 1999). Considerou-se presente o elemento dentário quando alguma parte de sua estrutura estivesse visível. O exame foi iniciado no quadrante 1, do segundo molar ao incisivo central do hemi-arco direito (17 ao 11). Na sequência, foram examinados o quadrante 2, do 21 ao 27, quadrante 3, do 37 ao 31, e, por fim, o exame do hemi-arco inferior direito, do 41 ao 47. Para cada órgão dentário, foi avaliada a condição de sua coroa. O número de dentes hígidos, cariados, perdidos e obturados na cavidade bucal foi obtido após conclusão do exame, que acompanhou os critérios estabelecidos pela OMS na avaliação da condição da coroa em relação à cárie dental, calculando-se posteriormente o CPO-D. O examinador removeu qualquer detrito situado sobre os dentes e secou as superfícies dentárias com o auxílio de uma gaze e sob iluminação natural. Com o auxílio de uma espátula de madeira, realizou a inspeção visual e registro na ficha do participante, em local específico, registrando superfícies cariadas, restauradas ou perdidas por cárie (CPO-D). O examinador posicionou-se em 7 horas em relação à cabeça do examinado, e o anotador na posição de 3 horas, buscando colocar o examinado sempre de frente para a fonte de luz natural.

Avaliação da mucosa oral: Foi realizada uma avaliação completa, com procedimentos metódicos, de acordo com o descrito no Guia para epidemiologia e diagnóstico das doenças e condições da mucosa oral, da Organização Mundial de Saúde (KRAMER et al., 1980). O exame visual, com o auxílio de uma espátula de madeira para afastamento dos tecidos, além da palpação, para se ter uma ideia das texturas encontradas, foram cuidadosamente executados. Próteses removíveis foram removidas antes de iniciar o exame.

Os lábios foram examinados com a boca fechada e aberta, para verificação de qualquer alteração encontrada no vermelhão dos lábios.

A mucosa labial inferior e sulco labial foram inspecionados na região vestibular com a boca entreaberta para melhor distensão dos tecidos e visualização. A mucosa labial superior, fundo de sulco, gengiva e freio foram inspecionados por vestibular, igualmente com a boca entreaberta.

As comissuras da boca, mucosa jugal e fundos de sulco vestibulares laterais, superior e inferior, foram examinados distendendo internamente a bochecha do participante com a boca bem aberta. A mucosa jugal inteira foi avaliada, desde as comissuras até os pilares amigdalianos anteriores, buscando qualquer alteração importante.

As cristas alveolares foram avaliadas por todos os ângulos: vestibularmente, palatinamente ou lingualmente. A língua foi examinada em repouso dentro da boca, para inspecionar o dorso da língua quanto à presença de inchaço, ulceração, recobrimento ou variações de tamanho, cor ou textura, além de qualquer alteração na estrutura da papila que recobre a língua. Em seguida, o participante foi solicitado a protruir a língua para verificar alteração de mobilidade. Com a ajuda de gaze, a língua é tracionada para ambos os lados para inspeção das bordas laterais da língua. Para avaliação da porção ventral da língua, o participante é solicitado a levantar a língua. A partir daí, é avaliado o assoalho da boca com a língua ainda levantada.

Os palatos duro e mole foram examinados com a boca bem aberta e a cabeça do participante para trás, e com o auxílio de uma espátula de madeira, deprimiu-se levemente o dorso da língua. O palato duro foi inspecionado primeiro, seguido do palato mole. (KRAMER et al., 1980)

4.3.2 QUESTIONÁRIOS:

Dados de Identificação / sociodemográficos / laborais / individuais / de saúde: foi utilizada uma ficha (Apêndice II) contendo questões relativas à identificação, aspectos sociodemográficos, informações relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, e informações relacionadas à saúde.

Avaliação dos Sinais e Sintomas de DTM: Para avaliação da prevalência e gravidade dos sintomas de DTM, foi usado o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca. O Questionário Anamnésico de Fonseca foi baseado no Índice Anamnésico de Helkimo, e é usado para caracterizar a gravidade dos sintomas de DTM, demonstrando correlação de 95% com o índice clínico de Helkimo (CHAVES et al., 2008). Esse método de avaliação também foi analisado por Campos et al. (2014), e, considerado consistente, reprodutível e válido. Cada um dos questionamentos apresenta três possibilidades de resposta e, para cada resposta, uma pontuação

determinada previamente. Para a resposta “Sim”, atribui-se o valor 10 (dez); para “Não”, 0 (zero); e para a resposta “Às vezes”, atribui-se o valor de 5. O somatório das pontuações registradas permite a obtenção de um valor que caracteriza a gravidade dos sintomas em sem DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 45 pontos), DTM moderada (50 a 65) e DTM grave (70 a 100 pontos). Apesar de suas limitações, a simplicidade desse índice favorece seu uso em estudos epidemiológicos.

Questionário para avaliação dos hábitos de consumo de bebida alcoólica:

Um questionário contendo 10 questões foi aplicado. Cada questão oferece 5 opções de resposta com pontuações diferentes. Quando a soma das pontuações registradas nas respostas é igual ou menor que 7, considera-se o consumo razoável de bebida alcoólica. Quando a soma é maior ou igual a 8, considera-se um consumo exagerado de bebida alcoólica.

4.4. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Variáveis dependentes: Os desfechos considerados neste trabalho foram *dentes cariados*, *dentes perdidos*, *disfunção temporomandibular* e *lesões de tecidos moles*, em trabalhadores da limpeza urbana. Dentes cariados foram categorizados como 0: não tem cárie; 1: com cárie. Dentes perdidos foram categorizados como 0, sem perdas dentárias, e 1, com perda dentária por cárie. Para a categorização da DTM, participantes sem DTM e com DTM leve foram agrupados para compor a categoria referência, codificados como 0, enquanto participantes com DTM moderada e grave compuseram o grupo análise, e foram codificados como 1. A ausência de qualquer lesão foi registrada como 0, enquanto a presença de lesões em tecidos moles foi codificada como 1.

Variáveis independentes: As variáveis sociodemográficas registradas foram idade, número de pessoas na casa, número de filhos, renda familiar, nível de escolaridade, ser ou não estudante e posse de automóvel.

A idade foi categorizada como 0 (20-37 anos) e 1 (38-61 anos); o número de pessoas em casa foi categorizado como 0 (1-4 pessoas em casa), 1: (5-11 pessoas em casa). O número de filhos foi dividido entre 0 (0-2 filhos) e 1 (3-8 filhos). Para a renda familiar, os participantes foram divididos em 0, famílias que recebem acima de R\$ 1.400,00 (um mil e quatrocentos reais), e 1, famílias que recebem até R\$ 1.400,00. O nível de escolaridade do trabalhador foi categorizado como 0 (2-10 anos de estudo),

e 1 (10-15 anos de educação). Ser estudante foi considerado 0, enquanto não ser estudante, foi categorizado como 1. A posse de automóvel foi dividida em 0, sim, possui, ou 1, não possui.

As informações coletadas, relacionadas a questões individuais foram hábitos tabagistas, se já recebeu orientação de higiene oral, e se faz uso diário de fio dental.

Os hábitos tabagistas foram categorizados como 0: Não-fumantes, 1: Fumantes. O consumo de álcool considerado razoável ou ausente foi codificado como 0, enquanto o consumo exagerado foi codificado como 1. Já ter recebido instruções de higiene oral foi considerado 0, enquanto nunca ter recebido orientação de higiene foi considerado 1. O uso diário de fio dental foi categorizado como 0, e o não uso diário do fio dental, foi categorizado como 1.

As variáveis relacionadas às condições de saúde pessoal foram ter, ou não, prótese removível para substituir dentes perdidos. O uso de prótese foi registrado como afirmativo mediante a presença de aparelhos protéticos removíveis, e codificadas como 0. Os que não faziam uso de prótese, foram codificados como 1.

Os fatores relacionados ao trabalho foram o cargo que ocupa, uso de Equipamentos de proteção individuais (EPI), tempo de ocupação e horário do turno de trabalho. As variáveis relacionadas ao trabalho foram categorizadas, conforme descrito a seguir. O cargo ocupado foi dividido em Cargo não-operacional (0) e Cargo operacional (1). O tempo de ocupação foi categorizado como: 0 (pouco exposto): ≤ 4 anos, e 1 (muito exposto): 4-30 anos. O uso de EPI foi categorizado como 0, sim, usa; ou 1, não usa. O turno de trabalho foi dividido entre Diurno e Noturno. Para os modelos de dentes cariados, dentes perdidos e DTM, o turno diurno foi considerado referência (0), enquanto o noturno foi a variável risco (1). Em contraponto, na análise das lesões de mucosa, o turno noturno foi considerado referência (0), enquanto o diurno foi o risco (1).

4.5. ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram digitados no programa Excel 2013 (Microsoft Office, Microsoft®) e foram analisados seguindo as seguintes etapas: a estatística descritiva, calculando medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas, além de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. As medianas

foram usadas como referência no processo de categorização de variáveis contínuas. Após a análise descritiva, foi conduzida uma análise inicial exploratória bivariada, por meio do teste de qui-quadrado de Pearson (χ^2), para verificar as diferenças de ocorrência dos desfechos sob análise, de acordo com variáveis de interesse e identificar potenciais candidatas à modelagem, considerando o nível de significância de $p \leq 0,20$.

As variáveis cujas associações se apresentaram com $p \leq 0,20$ seguiram para a análise multivariada exploratória, sendo estruturados os modelos saturados. Mediante uso da regressão logística não condicional, método de Wald (Wald Stepwise Backward Procedure) e nível de significância de 5%, foram construídos os modelos finais para cada desfecho considerado. (CANGUSSU et al., 2016)

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO:

Esse estudo contou com a participação de 301 trabalhadores de uma empresa terceirizada pela Prefeitura Municipal de Salvador, corresponsável pela limpeza urbana da cidade. A distribuição dos participantes em relação a aspectos sociodemográficos, hábitos de vida, condições de saúde e aspectos ocupacionais estão representados na Tabela 01. A população de estudo foi 100% composta por indivíduos do sexo masculino. A média de idade dos trabalhadores foi de 37,7 anos (mediana = 37 anos e desvio padrão = 8,7), com mínimo de 20 e máximo de 61 anos de idade. Nessa população, 4,98% (n=15) dos indivíduos eram estudantes, e o nível médio de escolaridade registrada entre os trabalhadores foi de 9,5 anos (mediana = 10 anos e desvio padrão = 2,9; mínimo de 2 e máximo de 15 anos).

De acordo com as informações obtidas, observou-se que a renda familiar média foi de R\$ 1.745,50, com mediana de R\$ 1.400,00, e que 54,00% dessa amostra informaram ter renda familiar abaixo de R\$ 1.400,00. Adicionalmente, apenas 18,60% dos trabalhadores tinham automóvel. O número médio de pessoas em casa e de filhos foi 3,7 e 1,8, respectivamente (mediana 4 e 2, respectivamente).

Quanto aos hábitos de vida, a grande maioria, 83,06% era de Não-Fumantes. Mais da metade da amostra, 53,49%, não consumia álcool ou fazia consumo razoável de bebidas alcoólicas. A maioria (76,41%), já recebeu orientações de higiene ao menos uma vez na vida, entretanto, 75,08% afirmaram não fazer uso diário de fio dental.

Com relação às informações relacionadas à saúde, foram encontrados 72 usuários de próteses: 48 indivíduos faziam uso de próteses removíveis: 17 faziam uso de próteses removíveis duplas, 26 usavam apenas próteses superiores e 5, apenas inferiores; 28 pessoas faziam uso da prótese fixa sobre dentes. Quatro dessas pessoas usavam prótese móvel e fixa (dados não apresentados).

Tabela 1: Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador em relação a aspectos sociodemográficos, questões individuais, condições de saúde pessoal e aspectos ocupacionais.

Variáveis	N	%
Idade (anos)		
20-37 anos	162	53,82
38-61 anos	139	46,18
Estudante		
Sim	15	4,98
Não	286	95,02
Escolaridade (anos)		
2-10 anos	133	44,19
10-15 anos	168	55,81
Número de pessoas na casa		
1-4 pessoas	225	74,75
5-11 pessoas	76	25,25
Número de filhos		
0-2 filhos	215	71,43
3-8 filhos	86	28,57
Renda Familiar *		
Acima R\$ 1.400,00	138	46,00
Até R\$ 1.400,00	162	54,00
Posse de automóvel		
Sim	56	18,60
Não	245	81,40
Fumante		
Não	250	83,06
Sim	51	16,94
Consumo de álcool		
Razoável	161	53,49
Exagerado	140	46,51
Uso diário de fio dental		
Sim	75	24,92
Não	226	75,08
Orientações de higiene		
Sim	230	76,41
Não	71	23,59
Uso de prótese removível		
Sim	48	15,95
Não	253	84,05
Cargo		
Não operacional	19	6,31
Operacional	282	93,69
Tempo de ocupação (anos)		
≤ 4 anos	152	50,50
54-30 anos	149	49,50

Continua		
Uso de EPI		
Sim	271	90,03
Não	30	9,97
Horário do turno de trabalho		
Diurno	232	77,08
Noturno	69	22,92

* Um dado sobre renda familiar ficou sem resposta e, portanto, somará 300.

eram próteses parciais removíveis (PPR) a grampo, 10 eram próteses totais (PT) e 20 eram PPR mucossuportadas (dados não apresentados).

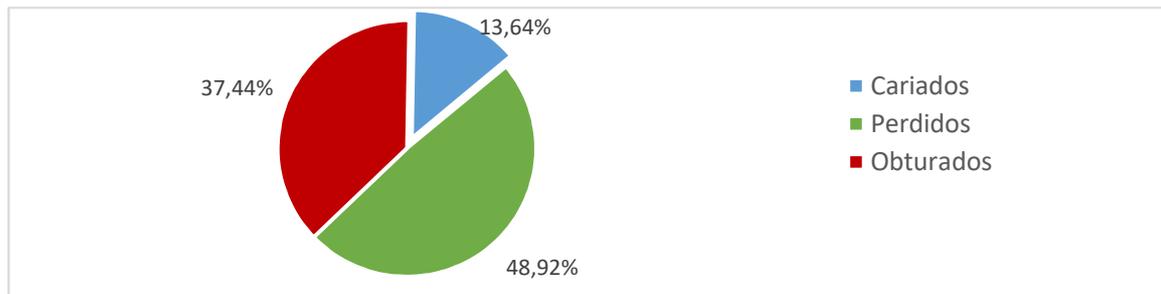
Trabalhadores que desenvolviam as suas atividades laborais de forma mais diretamente relacionada ao manejo do lixo foram agrupados para compor a categoria de trabalhadores de Cargos Operacionais (n=282, 93,69%), em contraste com a categoria de trabalhadores vinculados a atividades administrativas, de manutenção, entre outras, que compuseram a categoria de trabalhadores de Cargos Não-Operacionais (n=19, 6,31%). O tempo médio de ocupação foi de 7,29 anos (mediana 4 anos). Metade da amostra (50,50%) relatou trabalhar na empresa há 4 anos ou menos, enquanto a outra metade (49,50%) trabalha há mais de 4 anos. Uma grande parcela da população estudada (90,03%) relatou fazer uso dos EPIs que a empresa fornece. Cerca de 77,08% da amostra trabalhava de dia, das 6h às 15h ou em horário administrativo, das 8h às 18h. O restante, 22,92%, trabalhava em horários que invadiam a noite ou era apenas noturno.

5.2 CÁRIE DENTÁRIA:

Entre os trabalhadores, o CPO-D foi de 8,36 (desvio padrão = 5,64; mínimo = 0 e máximo = 28). O gráfico 01 mostra a composição percentual do índice, observando-se que o componente '*dentes cariados*' correspondeu a 13,64% do total de dentes CPO, com média de 1,14 dentes afetados. Este componente esteve presente em 50,50% dos indivíduos examinados. O componente '*dentes perdidos*' correspondeu a 48,92% (4,09) do índice e esteve presente em 79,73% dos participantes. O total de dentes perdidos registrados neste estudo foi de 1.235. Destes, 19 (1,54%) foram perdidos por outras razões, portanto, não foram

considerados nas análises de dentes perdidos por cárie. Por fim, o componente '*dentes obturados*', correspondeu a 37,44% (3,13) do índice, e foi constatado em 66,44% dos trabalhadores do estudo.

Gráfico 01: Distribuição, em relação à composição percentual, do CPO-D na amostra de trabalhadores da limpeza urbana de Salvador, BA, 2016/2017.



Apenas 3,99% da amostra apresentaram-se livres de cárie (CPO-D=0), enquanto 96,01% tem histórico de cárie dentária (CPO-D>0).

Os resultados da análise exploratória bivariada que verificou as diferentes ocorrências de '*dentes cariados*' de acordo com as variáveis de interesse estão dispostos na Tabela 02. Nesta análise, destaca-se que a ocorrência de cáries foi maior entre trabalhadores com '*menor grau de escolaridade*' e com '*menor tempo de ocupação*', mas sem significância estatística ao nível de 20%. '*Não ter recebido orientações de higiene oral*' e '*não fazer uso diário de fio dental*' foram fatores associados à maior ocorrência de cárie dentária ($p < 0,05$).

No modelo final da análise multivariada (Tabela 03), '*nunca ter recebido instruções de higiene oral*' (OR ajustada=1,98; 1,13 – 3,47, 95% IC) e '*não fazer uso diário de fio dental*' (OR ajustada =2,74; 1,56 - 4,81, 95% IC) permaneceram como fatores associados à maior ocorrência de dentes cariados ($p < 0,05$).

Da mesma maneira, analisou-se a associação entre as variáveis independentes e a ocorrência de '*dentes perdidos por cárie*' (Tabela 04). A '*maior faixa etária*', '*não ser estudante*', '*ter menor grau de escolaridade*', '*ter menor número de filhos*', além de '*maior tempo de ocupação*' relacionada ao trabalho, foram fatores positivamente associados à ocorrência de perdas dentárias ($p \leq 0,20$), enquanto o '*maior número de pessoas em casa*' foi negativamente associado à ocorrência de dentes perdidos.

Tabela 02: Análise bivariada para 'dentes cariados' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Sem dentes Cariados n (%)	Com dentes Cariados n (%)	p valor (p≤0,20)
Idade (anos)			
20-37 anos	76 (47,80)	83 (52,20)	0,322
38-61 anos	76 (53,52)	66 (46,48)	
Estudante			
Sim	9 (60,00)	6 (40,00)	0,450
Não	143 (50,00)	143 (50,00)	
Escolaridade			
2-10 anos	72 (54,14)	61 (45,86)	0,261
10-15 anos	80 (47,62)	88 (52,38)	
Número de pessoas na casa			
Até 4 pessoas	110 (48,89)	115 (51,11)	0,337
5-11 pessoas	42 (55,26)	34 (44,74)	
Número de filhos			
0-2 filhos	108 (50,23)	107 (49,77)	0,884
3-8 filhos	44 (51,16)	42 (48,84)	
Renda Familiar			
Acima R\$ 1.400,00	74 (53,62)	64 (46,38)	0,293
Até R\$ 1.400,00	77 (47,53)	85 (52,47)	
Posse de automóvel			
Sim	31 (55,36)	25 (44,64)	0,420
Não	121 (49,39)	124 (50,61)	
Fumante			
Não	128 (51,20)	122 (48,80)	0,590
Sim	24 (47,06)	27 (52,94)	
Consumo de Álcool			
Razoável	80 (49,69)	81 (50,31)	0,763
Exagerado	72 (51,43)	68 (48,57)	
Orientação de Higiene			
Sim	126 (54,78)	104 (45,22)	0,007 *
Não	26 (36,62)	45 (63,38)	
Uso diário de fio dental			
Sim	52 (69,33)	23 (30,67)	<0,001 *
Não	100 (44,25)	126 (55,75)	
Cargo ocupado			
Não Operacional	11 (57,89)	8 (42,11)	0,505
Operacional	141 (50,00)	141 (50,00)	
Tempo de ocupação (anos)			
≤ 4 anos	72 (47,37)	80 (52,63)	0,273
5-30 anos	80 (53,69)	69 (46,31)	
Horário do turno de trabalho			
Diurno	118 (50,86)	114 (49,14)	0,817
Noturno	334 (90,51)	35 (9,49)	

Tabela 03 - Modelo final de regressão logística multivariada entre ocorrência de dentes cariados e variáveis associadas em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Odds Ratio	IC 95%	p valor (p<0,05)
Orientação de Higiene			
Sim	1,00		
Não	1,98	1,13 – 3,47	0,017*
Uso diário de fio dental			
Sim	1,00		
Não	2,74	1,56 – 4,81	<0,001*

Tabela 04: Análise bivariada para 'dentes perdidos' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Sem dentes Perdidos n (%)		Com dentes Perdidos n (%)		p valor (p≤0,20)
Idade (anos)					
20-37 anos	48	(30,19)	111	(69,81)	<0,001*
38-61 anos	13	(9,15)	129	(90,85)	
Estudante					
Sim	6	(40,00)	9	(60,00)	0,050*
Não	55	(19,23)	231	(80,77)	
Escolaridade					
2-10 anos	35	(26,32)	98	(73,68)	0,020*
10-15 anos	26	(15,48)	142	(84,52)	
Renda Familiar					
Acima R\$ 1.400,00	29	(21,01)	109	(78,99)	0,787
Até R\$ 1.400,00	32	(19,75)	130	(80,25)	
Posse de automóvel					
Sim	10	(17,86)	46	(82,14)	0,619
Não	51	(20,82)	194	(79,18)	
Número de pessoas na casa					
Até 4 pessoas	41	(18,22)	184	(81,78)	0,129*
5-11 pessoas	20	(26,32)	56	(73,68)	
Número de filhos					
0-2 filhos	50	(23,26)	165	(76,74)	0,041*
3-8 filhos	11	(12,79)	75	(87,21)	
Fumante					
Não	50	(20,00)	200	(80,00)	0,800
Sim	11	(21,57)	40	(78,43)	
Consumo de Álcool					
Razoável	33	(20,50)	128	(79,50)	0,915
Exagerado	28	(20,00)	112	(80,00)	
Orientação de Higiene					
Sim	46	(20,00)	184	(80,00)	0,836
Não	15	(21,13)	56	(78,87)	
Uso diário de fio dental					
Sim	15	(20,00)	60	(80,00)	0,947
Não	46	(20,35)	180	(79,65)	

Continua

Cargo ocupado				
Não operacional	3 (15,79)	16 (84,21)		0,616
Operacional	58 (20,57)	224 (79,43)		
Tempo de ocupação (anos)				
≥ 4 anos	43 (28,29)	109 (71,71)		<0,001*
5-30 anos	18 (12,08)	131 (87,92)		
Horário do turno de trabalho				
Diurno	48 (20,69)	184 (79,31)		0,737
Noturno	13 (18,84)	56 (81,16)		

No modelo final da análise multivariada (Tabela 05), ter '*idade acima de 37 anos*' e '*tempo de ocupação de 5 a 30 anos*' foram associados à maior ocorrência de perda dentária por cárie ($p < 0,05$) (OR ajustada=3,48; 1,69 – 7,17, 95% IC e 1,91; 1,01 – 3,74, 95% IC, respectivamente), enquanto '*ter 5 ou mais pessoas morando na mesma casa*' se mostrou condição protetora (OR ajustada =0,51; 0,26 – 0,98, 95% IC), estando negativamente associada a ocorrência da perda dentária ($p < 0,05$) em trabalhadores da limpeza urbana.

Tabela 05 - Modelo final de regressão logística entre ocorrência de dentes perdidos por cárie e variáveis sociodemográficas e relacionadas ao trabalho em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Odds Ratio	IC 95%	p valor ($p < 0,05$)
Idade			
20 a 37 anos	1,00	1,69 – 7,17	0,001*
38-61 anos	3,48		
Número de Pessoas na casa			
1-4 pessoas	1,00	0,26 – 0,98	0,042*
5-11 pessoas	0,51		
Tempo de Ocupação			
Até 4 anos	1,00	1,01 – 3,74	0,049*
5 -30 anos	1,91		

5.3 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:

Com relação às DTM, 46,85% dos trabalhadores apresentaram algum sintoma relacionado, cuja gravidade encontra-se distribuída conforme apresentado na Tabela 06. Uma parcela expressiva apresentou DTM leve (41,20%), enquanto 4,32% dos trabalhadores apresentaram DTM moderada e 1,33%, DTM grave. Considerando

'Ausência de DTM' e 'DTM leve' como referência, e Presença de 'DTM moderada' ou 'DTM grave' como alteração, temos uma ocorrência de 5,65%, nesta população.

Tabela 06: Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador em relação à prevalência e gravidade dos sintomas de Disfunções Temporomandibulares.

Variável	Grau de DTM	n	%
DTM	Sem DTM	160	53,15
	DTM Leve	124	41,20
	DTM Moderada	13	4,32
	DTM Grave	4	1,33

A análise bivariada entre DTM e as variáveis estudadas está disposta na Tabela 07. Ter '*idade entre 20 e 37 anos*', o '*consumo exagerado de bebida alcoólica*' e '*trabalho noturno*', foram fatores associados à DTM. Além desses fatores, '*não usar próteses removíveis*', '*ter dentes cariados*' e '*ter dentes perdidos*' também foram associados à maior gravidade dos sintomas de DTM.

Tabela 07: Análise bivariada para 'DTM' e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Sem DTM ou DTM leve n (%)		DTM moderada ou DTM grave n (%)		p valor (p≤0,20)
Idade (anos)					
20-37 anos	146	(91,82)	13	(8,18)	0,044*
38-61 anos	138	(97,18)	4	(2,82)	
Escolaridade					
2-10 anos	126	(94,74)	7	(5,26)	0,797
10-15 anos	158	(94,05)	10	(5,95)	
Renda Familiar					
Acima R\$ 1.400,00	131	(94,93)	7	(5,07)	0,681
Até R\$ 1.400,00	152	(93,83)	10	(6,17)	
Posse de automóvel					
Sim	53	(94,64)	3	(5,36)	0,917
Não	231	(94,29)	14	(5,71)	
Número de pessoas na casa					
Até 4 pessoas	213	(94,67)	12	(5,33)	0,684
5-11 pessoas	71	(93,42)	5	(6,58)	
Número de filhos					
0-2 filhos	203	(94,42)	12	(5,58)	0,937
3-8 filhos	81	(94,19)	5	(5,81)	
Consumo de Álcool					

Resultados

Continua					
Razoável	156	(96,89)	5	(3,11)	0,040*
Exagerado	128	(91,43)	12	(8,57)	
Orientação de Higiene					
Sim	217	(94,35)	13	(5,65)	0,995
Não	67	(94,37)	4	(5,63)	
Cargo ocupado					
Não Operacional	17	(89,47)	2	(10,53)	0,341
Operacional	267	(94,68)	15	(5,32)	
Tempo de ocupação (anos)					
≤ 4 anos	142	(93,42)	10	(6,58)	0,480
5-30 anos	142	(95,30)	7	(4,70)	
Horário do turno de trabalho					
Diurno	222	(95,69)	10	(4,31)	0,065*
Noturno	62	(89,86)	7	(10,14)	
Uso de prótese					
Sim	48	(100,00)	0	(0,00)	0,064*
Não	236	(93,28)	17	(6,72)	
Dentes Cariados					
Não	146	(96,05)	6	(3,95)	0,194*
Sim	138	(92,62)	11	(7,38)	
Dentes Perdidos					
Não	60	(98,36)	1	(1,64)	0,129
Sim	224	(93,33)	16	(6,67)	

No modelo final ajustado de regressão logística (Tabela 08), ter '*idade acima de 37 anos*' se mostraram negativamente associadas à ocorrência de DTM moderada e ou grave (OR ajustada = 0,26; 0,08 – 0,82, 95% IC; p=0,022).

Tabela 08 - Modelo final de regressão logística entre ocorrência de DTM e variáveis associadas em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Odds Ratio	IC 95%	p valor (p<0,05)
Idade			
20-37 anos	1,00		
38-61 anos	0,26	0,08 – 0,82	0,022*
Dentes Perdidos			
Não	1,00		
Sim	5,53	0,99 – 48,05	0,063

5.4 LESÕES ORAIS:

A prevalência de lesões orais também foi descrita na Tabela 09: foram 26 ocorrências de lesões orais, prevalência de 8,64%. A QA aparece como a lesão oral mais prevalente, correspondendo a 57,69% das ocorrências registradas. Em seguida, a candidíase aparece como a segunda mais prevalente, estando presente em 7 trabalhadores, o que corresponde a 26,92% das lesões encontradas. Por outro lado, não foram observadas lesões orais em 275 trabalhadores (91,36%).

Tabela 09: Distribuição dos trabalhadores da limpeza urbana de Salvador quanto à prevalência de lesões orais.

Lesões Oraís	Sem lesões	275	91,36
	Queilite actínica	15	4,98
	Candidíase	7	2,32
	Leucoplasia	2	0,66
	Nódulo na língua	1	0,33
	Leucoedema	1	0,33

A análise exploratória bivariada entre lesões orais e as variáveis estudadas está disposta na Tabela 10. Nenhuma das variáveis sociodemográficas, relacionadas a hábitos de vida, a variáveis clínicas ou relacionadas ao trabalho se mostraram associadas à ocorrência de lesões em mucosa oral nessa classe de trabalhadores.

Tabela 10 - Análise bivariada para lesões orais e fatores associados em trabalhadores da área de limpeza urbana de Salvador, BA, 2016-2017.

Variável	Sem lesão n (%)	Com lesão n (%)	p valor (p≤0,20)
Idade (anos)			
20-37 anos	148 (93,08)	11 (6,92)	0,261
38-61 anos	127 (89,44)	15 (10,56)	
Escolaridade			
2-10 anos	123 (92,48)	10 (7,52)	0,539
10-15 anos	152 (90,48)	16 (9,52)	
Renda Familiar			
Acima R\$ 1.400,00	129 (93,48)	9 (6,52)	0,223
Até R\$ 1.400,00	145 (89,51)	17 (10,49)	
Fumante			
Não	227 (90,80)	23 (9,20)	0,442
Sim	48 (94,12)	3 (5,88)	
Consumo de Álcool			

Resultados

Razoável	146 (90,68)	15 (9,32)	0,653
Exagerado	129 (92,14)	11 (7,86)	
Uso de Prótese			
Sim	44 (91,67)	4 (8,33)	0,935
Não	231 (91,30)	22 (8,70)	
Cargo ocupado			
Não Operacional	17 (89,47)	2 (10,53)	0,762
Operacional	258 (91,49)	24 (8,51)	
Tempo de ocupação (anos)			
≤ 4 anos	138 (90,79)	14 (9,21)	0,721
5-30 anos	137 (91,95)	12 (8,05)	
Uso de EPI			
Sim	249 (91,88)	22 (8,12)	0,335
Não	26 (86,67)	4 (13,33)	
Horário do turno de trabalho			
Noturno	65 (94,20)	4 (5,80)	0,339
Diurno	210 (90,52)	22 (9,48)	

Apenas a '*idade de 38 a 61 anos*' e a '*renda familiar abaixo de R\$ 1.400,00*' parecem contribuir para uma maior ocorrência de lesões em tecidos moles, embora não tenham sido estatisticamente significantes ($p \leq 0,20$).

6 DISCUSSÃO

Com relação à caracterização sociodemográfica da população deste estudo, observou-se que a totalidade era do sexo masculino e a idade variou de 20 a 61 anos, com mediana de 37 anos. Apenas 15 participantes (4,98%) eram estudantes, provavelmente devido às dificuldades para conciliar a rotina de trabalho e o cansaço físico com os estudos. A escolaridade da amostra, entretanto, variou de 2 anos, apenas, a 15 anos de estudo. A média de escolaridade foi de 9,5 anos, com mediana de 10 anos. A maioria dos trabalhadores, 55,81%, apresentaram nível de instrução abaixo de 10 anos, uma média considerada baixa, quando comparada a alguns estudos envolvendo trabalhadores do setor industrial (MELLO, 2014; LIMA et al., 2015; CANGUSSU et al., 2016), da indústria têxtil (CAVALCANTI et al., 2017), e servidores públicos municipais (MIOTTO, LIMA e BARCELLOS, 2014; MIOTTO, ALMEIDA e BARCELLOS, 2014). Entretanto, é uma média considerada alta quando se compara a outros trabalhadores do mesmo setor, a exemplo, de trabalhadores do Departamento de Manejo do Lixo de Porto Alegre, RS (GOMES & ABEGG, 2007; GOMES et al., 2009), catadores informais do Aterro Metropolitano de Gramacho, Duque de Caxias, RJ (PORTO et al., 2004), trabalhadores da limpeza urbana associados à reciclagem (MARINHO et al., 2014), trabalhadores da limpeza de praias (DE SOUZA LUCENA et al., 2012). Portanto, considerando os estudos cuja amostragem de trabalhadores foi da área de limpeza, os participantes da atual pesquisa têm melhores níveis de escolaridade. A Classificação Brasileira de Ocupação (BRASIL, 2017) define que esse grupo ocupacional exige nível de escolaridade entre 4ª série e 7ª série (do 5º ano ao 8º ano, pela nomenclatura atual). A amostra deste estudo apresentou-se sobre-escolarizada, quando comparada àquelas citadas acima. Entretanto, o fato de ser um emprego formal, em empresa de natureza privada com exigências particulares para contratação, pode elevar o nível de escolaridade entre essa classe de trabalhadores estudada em Salvador, BA, justificando as diferenças encontradas entre os estudos.

De acordo com a classificação da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República do Brasil - 2014, (KAMAKURA & MAZZON, 2016) a renda

familiar média da população deste estudo corresponde à Baixa Classe Média, classificação onde se situa a maioria da população estudada (162; 53,82%). Isso se confirma, por exemplo, nos dados de '*posse de automóvel*', quando se constata que apenas 18,60% dos trabalhadores referiram possuir este bem.

Embora a amostra deste estudo tenha apresentado *nível de escolaridade* acima do que foi observado na mesma classe de trabalhadores formais no Rio Grande do Sul, ela apresentou menor *renda familiar* (GOMES et al., 2007). Como no Nordeste existe menor oferta de empregos com carteira assinada no meio privado que no Sul (IBGE, 2016), a concorrência por esses empregos, de uma forma geral, é grande, justificando a ocorrência de trabalhadores com maiores níveis de escolaridade em Salvador, BA. Ainda de acordo com o Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (IBGE, 2016), a região Nordeste registra os menores rendimentos médios do Brasil, corroborando com o que foi encontrado nesta pesquisa.

A ocorrência da cárie dentária observada neste trabalho se mostrou inferior a observada em populações adultas no Brasil. O CPO-D médio observado foi de 8,36 dentes atingidos pela cárie em algum momento da vida, considerado baixo para a população de 35 a 44 anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Este resultado pode ser decorrente de boas noções de higiene bucal entre uma parcela importante dos trabalhadores, já que 76,41% dos participantes afirmaram já ter recebido instruções de higiene oral. Adicionalmente, aqueles que '*não receberam instruções de higiene oral*' e '*não faziam uso diário de fio dental*' apresentaram maior ocorrência de *dentes cariados*, o que representa a doença em sua fase atual e corresponderam ao componente menos expressivo na composição do CPO-D (13,64%). Esses resultados estão de acordo com Zaitzu et al. (2017), no qual *não receber instrução de higiene oral* também se constituiu em fator associado à maior ocorrência de cárie dentária. *Não fazer uso diário de fio dental*, da mesma forma, se mostrou associado à maior ocorrência de cárie no estudo realizado por Batista et al. (2014). Entretanto, Cangussu et al. (2016) num estudo com trabalhadores da indústria, não encontraram associação entre o uso de fio dental e cárie, bem como, Silva Lima et al., 2013, numa pesquisa realizada com trabalhadores da construção civil. A falta de educação em saúde oral e conseqüentemente, falta de conhecimento sobre a importância dos procedimentos relacionados à remoção de biofilme cariogênico da superfície dos dentes, favorece o aparecimento das lesões de cárie.

Em Almeida et al. (2012) *dentes cariados* correspondiam a 19% da composição percentual do CPO-D, enquanto *dentes perdidos*, 60% do índice (ALMEIDA et al., 2012). Essa ordenação da composição percentual do CPO foi semelhante aos dados encontrados no atual estudo. O baixo valor do CPO-D encontrado nesse estudo pode ser explicado pelo fato de termos tido uma amostra de conveniência em ambiente de trabalho, o que pode limitar a participação daqueles que têm uma autopercepção negativa da sua saúde oral, para evitar se expor e se sentir desconfortável.

Por outro lado, o CPO-D médio da população adulta brasileira, de 35 a 44 anos, em 2010 foi 16,3 (COSTA et al., 2013). Ainda em 2005, o município de Salvador, já alcançava valores mais baixos que a média nacional, 14,1 (ALMEIDA et al., 2012). É possível supor que tenhamos tido ganhos importantes, com possibilidade de redução dos números do CPO-D dessa faixa etária para valores próximos aos encontrados em 2016-7 nessa amostra de trabalhadores.

O desfecho *dentes perdidos por cárie* foi observado em 79,73% da população de estudo. A média de dentes perdidos na população adulta brasileira declinou de 13,5 em 2002-3 para 7,4 em 2010 (PERES et al., 2013). Neste estudo, *dentes perdidos* constituíram-se no componente mais prevalente, 4,09, correspondendo a quase metade do CPO-D (48,92%). A perda dentária pode ser percebida como uma seqüela associada à idade, já que '*ter idade acima de 37 anos*' ($p=0,001$) e '*estar trabalhando há 5 anos ou mais*' na área de limpeza urbana ($p=0,049$), são fatores positivamente associadas à maior ocorrência de *dentes perdidos por cárie*. Por se tratar de um trabalho com alta exigência física e relatos frequentes de fadiga, estar trabalhando no setor de limpeza urbana há 5 anos ou mais pode implicar em uma condição permanente de exaustão do trabalhador, e diminuir a busca por serviços odontológicos ou a frequência de procedimentos de higiene pessoal, contribuindo para a ocorrência de doenças bucais nessa parcela de trabalhadores. Além disso, é possível imaginar que aqueles que trabalham há mais tempo, tenham idade mais avançada, e tenham vivido a fase de uma odontologia mutiladora e pouco valorizada.

De acordo com o perfil epidemiológico da população brasileira em análise realizada em 2010 (PERES et al., 2013), a idade mais avançada é um potencial fator de risco associado à perda dentária, como observado em outros estudos envolvendo trabalhadores de outros ramos (TOMITA et al., 2005; MORITA et al., 2007; MAHDI et al., 2016; MSYAMBOZA et al., 2016; CAVALCANTI et al., 2017; ZAITSU et al., 2017),

sendo possível imaginar que aqueles com idade mais avançada tenham vivido a fase de uma odontologia mutiladora e pouco valorizada, além de acumular problemas de saúde bucal ao longo dos anos. Adicionalmente, Yamamoto et al. (2014), observaram que ter permanecido em determinados empregos por maior tempo estava significativamente associado a piores status de saúde oral de japoneses idosos. Além disso, quando o emprego mais longo não necessitava de qualificação técnica específica, havia maior probabilidade de ocorrência de perdas dentárias expressivas. Esses dados concordam com este estudo, uma vez que o setor de limpeza urbana envolve o desenvolvimento de tarefas sem qualificação técnica, com alta exigência física e relatos frequentes de fadiga.

Em outro sentido, quando considerado o número de pessoas na casa, '*ter 5 ou mais residentes*' se mostrou um fator protetor para a ocorrência de perdas dentárias, embora em desacordo com estudos anteriores (SARRACINI, 2014; LISBOA et al., 2013), que mostram o menor número de residentes em casa como fator protetor para a cárie dentária. Vale lembrar que a população deste estudo é composta unicamente por homens, em sua maioria chefes de família, e a presença de mais moradores pode reduzir a busca por tratamento odontológico para si próprio e/ou seus dependentes. Ou, simplesmente pela ausência de uma amostra probabilística, necessitando de mais estudos para esclarecer os resultados encontrados. Infelizmente, como reflexo das dificuldades de acesso e utilização dos serviços de saúde vivenciadas pela população de baixa renda, a resolução das necessidades de tratamento odontológico implica, muitas vezes, na opção pelo caminho mais curto, a exodontia (CHATRCHAIWIWATANA et al., 2012). Como a busca pelos serviços é diminuída, também é reduzido o número de dentes extraídos.

Embora muitos estudos mostrem associação entre fatores sociodemográficos (idade mais avançada, baixo nível de instrução, maior número de pessoas em casa ou filhos, menor renda familiar) e maior ocorrência de *dentes cariados* (ANAISE, 1980; ROOBAN et al., 2011; PERES et al., 2013; MSYAMBOZA et al., 2016) e de *dentes perdidos por cárie* (ANAISE, 1980; PERES et al., 2013; MSYAMBOZA et al., 2016; CAVALCANTI et al., 2017), neste estudo, nenhuma das variáveis sociodemográficas estudadas foram significativamente associadas à ocorrência da *dentes cariados*. '*Não ser estudante*' se mostrou um fator isolado para a ocorrência de *dentes perdidos*, com significância estatística limítrofe ($p=0,05$), e o '*baixo nível de escolaridade*' se mostrou

isoladamente associado à maior ocorrência de *dentes perdidos* ($p=0,02$), entretanto, essa variável não se manteve no modelo final ajustado, após análise multivariada. Alguns estudos ratificam esse resultado, apresentando o maior grau de instrução como fator de proteção para a ocorrência de *dentes perdidos* (CHATRCHAIWIWATANA et al., 2012; CAVALCANTI et al., 2017).

Dentre os fatores relacionados a hábitos de vida, como o fumar e consumir bebidas alcoólicas, não se observou associação com a ocorrência de *dentes cariados* ou de *dentes perdidos por cárie*, no presente estudo. O fumo pode causar redução da capacidade tampão da saliva e queda no pH, promovendo o aumento da concentração de *lactobacilos* e de *streptococcus*, o que pode significar um aumento da suscetibilidade à *cárie* (KASSIRER, 1994; JOHNSON, BAIN, 2000; ROOBAN et al., 2011; ZAITSU et al., 2017) e à *perda dentária* (ROOBAN et al., 2011; NOVACEK et al., 1995). O consumo exagerado de bebidas alcoólicas também está associado a alterações da microflora oral, aumentando as chances de desenvolver *cárie dentária* (NOVACEK et al., 1995; ROOBAN et al., 2011) e/ou *perdas dentárias* (DUNKLEY, CARSON, 1968; NOVACEK et al., 1995; ROOBAN et al., 2011). Entretanto, no presente estudo não foram observadas associações entre os fatores supracitados e a maior ocorrência de *dentes cariados* ou de *dentes perdidos por cárie*. Há que se considerar, todavia, a possibilidade de omissão de informações relativas aos hábitos de fumar e de consumir bebida alcoólica, pelo fato desta pesquisa ter sido conduzida no ambiente de trabalho dos sujeitos do estudo.

Neste trabalho, fatores relacionados à atividade laboral dos trabalhadores da limpeza urbana parecem não estar associados à *cárie dentária*, já que as ocorrências de dentes cariados foram estatisticamente semelhantes entre trabalhadores da área Operacional e Não-operacional.

Entre trabalhadores da construção civil, os funcionários de cargos operacionais apresentaram CPO-D de 21,7, enquanto os funcionários de cargos administrativos tinham média de CPO-D de 15,6. (TOMITA et al., 2005)

O '*tempo de ocupação*' e o '*horário do turno de trabalho*' também não implicaram em diferenças estatisticamente significantes na ocorrência de *cárie*, embora estudos apontem que a carga horária de trabalho parece ter influência sobre os hábitos de higiene pessoal (POULSEN et al., 1995; MAHDI et al., 2016), o que poderia impactar no CPOD observado.

Neste estudo a presença de sintomas de DTM foi observada em 46,85% dos trabalhadores. A prevalência de DTM está relacionado ao grau de ansiedade e estresse, além de hábitos deletérios, vivenciado por diversas profissões, especialmente a de funcionários da limpeza urbana, onde há excesso de exposição a potenciais riscos à saúde e à vida. Em vista disso, era esperado que os fatores ocupacionais destes trabalhadores desempenhassem um papel importante no desenvolvimento e/ou agravamento das sintomatologias relacionadas à DTM, e que sua prevalência fosse relativamente elevada. Entretanto, apenas '*ter mais de 37 anos de idade*' esteve associado negativamente à ocorrência de sintomas mais graves de DTM ($p=0,022$). Outros estudos (NISHIYAMA et al., 2012; MAZZETTO et al., 2014) afirmam que os mais jovens estão mais propensos a exibirem sinais e sintomas de DTM. A justificativa pode estar relacionada ao fato de que os mais jovens estão em idade de produção mais intensa e em fase da vida com maior ocorrência de desafios e necessidade de adaptação às mudanças. O avançar da idade promove um amadurecimento pessoal e no padrão de vida, e maior capacidade adaptativa.

A prevalência de DTM varia amplamente, de 15% a 80%, de acordo com Okeson (2014). As prevalências de DTM encontradas em outros estudos envolvendo diferentes categorias de trabalhadores variam de 15,5% em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI (MELLO, 2014), 35,6% em estudo com trabalhadores da área industrial (MARTINS et al., 2016), 39% entre motoristas de polícia estadual (SANCINI et al., 2013), 40,50% entre teleatendentes do ramo de telemarketing (SANTOS, 2008) e 58% entre violinistas profissionais (AMORIM e JORGE, 2016). Analisando a variação da ocorrência de DTM entre algumas profissões, pode-se pensar que o grau de ansiedade e estresse, além de hábitos deletérios, vivenciados por determinadas profissões, podem influenciar o desenvolvimento de sintomas de disfunção.

Considerado um dos trabalhos mais perigosos do mundo (TIBBETS, 2013), os trabalhadores responsáveis pela coleta e manejo do lixo estão sujeitos a uma série de perigos durante a realização do trabalho e/ou no ambiente de trabalho. As atividades operacionais podem envolver, carregar carga excessiva e sofrer vibração do corpo inteiro, provocada pela vibração do caminhão, ambas podendo causar dor músculo-esquelética. O tempo na direção do caminhão, por sua vez, pode aumentar o risco de dores nas costas, além de ser uma atividade solitária e que implica, muitas vezes, em queixa de carga psicossocial. A fadiga é outra queixa frequente, já que o trabalho é

exaustivo, além de queixas respiratórias e gastrointestinais, que acometem os trabalhadores mais frequentemente no verão. Os problemas auditivos também estão presentes, visto que o limite de ruído tolerado no trabalho é de 80 dB (KUIJER, FRINGS-DRESEN, 2004). Em vista disso, é esperado que os fatores ocupacionais desempenhem um papel importante no desenvolvimento e/ou agravamento das sintomatologias relacionadas à DTM, nestes trabalhadores, e que sua prevalência seja relativamente elevada, compatível com a ocorrência de DTM entre trabalhadores com um grau de exigência e controle emocional importantes.

Considerando as demais variáveis sociodemográficas avaliadas nesse estudo (escolaridade, renda familiar, posse de automóvel, número de filhos e número de pessoas residindo na casa), não foram encontradas associações com a ocorrência de DTM. Todavia, há que se considerar que restrições financeiras podem dificultar a busca por atendimento odontológico (YEKKALAM, WÄNMAN, 2014) e consequente persistência dos sintomas relacionados à DTM, além de gerar preocupações relacionadas ao bem-estar pessoal e familiar, excesso de carga de responsabilidade e tensões associadas.

Entre os hábitos de vida, o '*consumo exagerado de bebida alcoólica*' apresentou-se como um fator associado à maior gravidade dos sintomas de DTM, na análise bivariada inicial. Gameiro et al. (2003) testaram a capacidade analgésica do álcool em dores profundas, como as dores na ATM provocadas por injeção de formalina dentro da cápsula articular. O álcool foi considerado analgésico no uso agudo e contínuo por 4 dias. O uso contínuo de álcool por 10 dias demonstrou o desenvolvimento de tolerância ao álcool. A retirada do álcool e a realização de novo teste algico após 12 horas de abstinência evidenciou a indução de uma resposta exagerada ao estímulo algico (hiperalgesia). Pode-se supor que neste estudo os trabalhadores que fazem consumo exagerado de álcool tenham respostas mais exacerbadas à dor nos momentos de abstinência. Ou ainda, devido à impossibilidade de estabelecer a temporalidade dos acontecimentos, o consumo exagerado de bebida alcoólica pode ser um meio utilizado pelos trabalhadores para aliviar as tensões diárias, e não um fator diretamente associado à ocorrência de DTM.

Pesquisas mostram que idades entre 35 e 64 anos e condição debilitada de saúde individual, geral ou dentária, são fatores fortemente associados à presença de disfunções craniomandibulares (YEKKALAM, WÄNMAN, 2014). Alguns estudos

afirmam haver associação entre perda dentária (CHOWDARY et al., 2016), ou nível do CPO-D (GOMES et al., 2009), e a qualidade de vida, avaliada através da capacidade de executar tarefas diárias. A necessidade de prótese e dor de dente também causaram impacto na qualidade de vida de servidores municipais (MIOTTO, ALMEIDA e BARCELLOS, 2014), demonstrando que condições de saúde bucal desfavoráveis podem gerar, sobre o indivíduo, um estado permanente de desconforto, podendo ser determinante para a ocorrência de estresse e DTM (MARTINS et al., 2007). Entretanto, neste estudo, *dentes cariados* e *dentes perdidos por cárie*, não foram identificados como fatores associados à ocorrência de DTM no modelo final ajustado, embora exista uma tendência de maior ocorrência de DTM entre aqueles que apresentavam dentes perdidos.

Seguindo essa linha, os resultados deste estudo mostraram que '*não usar próteses removíveis*' pode induzir à ocorrência de sintomas mais graves de DTM, entretanto, não se observou significância estatística. Os dados apresentados mostram que 100% dos indivíduos que fazem uso de próteses removíveis (parciais ou totais) não tem sintomas de DTM, ou os tem na forma leve, ao passo que, dos 17 indivíduos que apresentaram sintomas mais graves de DTM, o uso de próteses removíveis para reabilitação estava indicado em 16 deles (dados não apresentados), corroborando com os resultados encontrados por Pessoa (2017), que observou que a necessidade de próteses removíveis reabilitadoras está associada à maior ocorrência de DTM em idosos (PESSOA, 2017). Estudos de Katyayan et al (2016) mostram que as DTM eram mais prevalentes e apresentavam sintomas de maior gravidade em pacientes adultos desdentados ou com próteses em condições inadequadas de uso. Esses resultados podem expressar a existência de um fator emocional e/ou anatômico importante. A falta de segurança e de conforto no convívio social podem desencadear estados de estresse e ansiedade frequentes, naqueles que apresentam dentes cariados ou ausências dentárias. Ao mesmo tempo, a ausência de dentes pode desestabilizar a oclusão e/ou provocar a perda da dimensão vertical de oclusão (DVO), podendo gerar sintomatologias dolorosas associadas à articulação temporomandibular (ATM) ou aos músculos mastigatórios.

Por fim, as variáveis ocupacionais - cargo ocupado, tempo de ocupação e horário do turno de trabalho -, após modelo ajustado na análise multivariada, não se mostraram associadas à ocorrência de DTM. Era esperado que '*cargo operacional*', o

'*maior tempo de trabalho*' na empresa e o '*horário noturno de trabalho*' pudessem favorecer o desenvolvimento de disfunções e sintomas relacionados. Acredita-se que trabalhadores vinculados às funções operacionais, atividades fins da empresa, seriam mais cobrados no desempenho de suas funções, as quais, são reconhecidamente de risco para a saúde, por diversos motivos, já citados anteriormente. Trabalhar há 5 anos ou mais poderia significar um acúmulo de tensões e de realização de práticas exaustivas no trabalho que executam (KUIJER, FRINGS-DRESEN, 2004). Entretanto, como referido anteriormente, não foram observadas associações entre variáveis de natureza ocupacional e DTM, neste trabalho. Acredita-se que o fato de ter havido a participação de apenas 19 funcionários da área não-operacional e de ser rara a ocorrência de sintomatologia moderada ou grave (n=17), nesta população, contribuíram para o comprometimento do poder do estudo para a análise pretendida. Apenas o '*trabalho noturno*' implicou na maior ocorrência de sintomas graves de DTM, provavelmente devido à restrição imposta pela perda da qualidade do sono (MARTINS et al., 2016), todavia, a associação não foi estatisticamente significativa. Numa pesquisa realizada com profissionais da enfermagem, a presença de sintomas mais graves de DTM estiveram associadas a um maior grau de ansiedade, menor qualidade do sono e pior qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2015).

A frequência de lesões orais neste trabalho foi de 8,64%. Outros estudos, envolvendo trabalhadores de categorias profissionais diversas, observaram prevalências mais elevadas: 29,6% de lesões potencialmente malignas observadas em trabalhadores rurais brasileiros, onde a maioria, 28,4%, foi a QA (FERREIRA et al., 2016); 16,7% de QA entre fazendeiros do nordeste do Brasil (MARTINS-FILHO et al., 2011); e 33,88% a prevalência entre trabalhadores de metalúrgica expostos a névoas ácidas (VIANNA et al., 2005). Entretanto, o resultado deste estudo foi semelhante a pesquisas realizados em trabalhadores da indústria na Índia que apresentaram prevalência de 8,6% de lesões potencialmente malignas (KUMAR et al., 2015); trabalhadores da indústria de processamento de metais no Brasil, com prevalência de lesões ulcerativas de 9,17% em trabalhadores com história de exposição a névoas ácidas sem selamento labial (VIANNA, SANTANA e LOOMIS, 2004); e 8,61% de ocorrência de lesões de mucosa oral entre policiais brasileiros (ARAÚJO et al., 2015). A exposição frequente aos poluentes de centros urbanos e à radiação ultravioleta, vivenciada tanto pelos policiais brasileiros quanto pelos trabalhadores da limpeza urbana, promovem uma aproximação de semelhança entre

as amostras deste estudo e de Araújo et al (2015), embora não haja tamanha exposição aos poluentes do lixo urbano de maneira direta, como ocorre com a amostra de trabalhadores da limpeza urbana, objeto deste estudo.

No atual trabalho, a QA foi a lesão mais prevalente (2,32%), seguida da leucoplasia (0,66%), concordando com estudo realizado entre trabalhadores que se expõem com frequência ao Sol (FERREIRA et al., 2016). Outros estudos corroboram com esses resultados, relatando maior prevalência da QA entre trabalhadores (DE SOUZA LUCENA et al., 2012; JUNQUEIRA et al., 2011). O fato de a grande maioria dos entrevistados desta pesquisa trabalharem em turno diurno (77,08%) numa cidade como Salvador, cuja intensidade da radiação solar atinge graus extremos com frequência, pode justificar a maior frequência da QA em detrimento de outras lesões. Assim como todas as variáveis ocupacionais, o horário do turno do trabalho também não foi um fator associado às lesões orais no presente estudo.

Ter '*idade acima de 37 anos*' ($p=0,261$) e uma '*renda familiar menor que R\$1.400,00 mensais*' ($p=0,223$) parecem influenciar a maior ocorrência de lesões em tecidos moles, entretanto, sem alcançar significância estatística. Para Ferreira et al. (2011), a idade acima de 60 anos foi associada à maior prevalência de lesões orais. Outros autores sugerem que a idade mais avançada está positivamente associada à ocorrência de lesões em tecidos moles (MARTINS-FILHO et al., 2011; DE SOUZA LUCENA et al., 2012; CURY et al., 2014). A relação entre idade e ocorrência de lesão em tecido mole deve estar mais relacionada ao efeito cumulativo da exposição crônica ao potencial fator de risco, inclusive os ocupacionais, conforme resultados dos estudos de (VIANNA et al., 2005; MARTINS-FILHO et al., 2011; DE SOUZA LUCENA et al., 2012; FERREIRA et al., 2016).

De Souza Lucena et al. (2012), analisando trabalhadores de cinco praias urbanas de Natal, RN, concluíram que a menor renda estava associada à maior ocorrência da QA. Menores níveis de escolaridade que a média da amostra foi mais uma variável sociodemográfica reportada por outros autores (JUNQUEIRA et al., 2011; DE SOUZA LUCENA et al., 2012; CURY et al., 2014) como fator de risco potencial para a ocorrência de lesões orais. O mais baixo nível de escolaridade pode influenciar na compreensão e conhecimento acerca da saúde individual e da importância do autocuidado relacionado a todos os desfechos estudados.

Era esperado que a negligência quanto ao uso de EPI fosse favorável ao aparecimento de lesões orais, uma vez que a exposição contínua provoca irritação

das vias aéreas superiores (LAVOIE et al., 2006), podendo resultar em respiração bucal e exposição da mucosa oral aos poluentes provenientes do ambiente de trabalho, das descargas dos automóveis e caminhões. Somado a isso, Andrade et al. (2017) realizaram uma análise da citotoxicidade e genotoxicidade de células esfoliadas da mucosa jugal de um quantitativo parcial da mesma amostra de trabalhadores da limpeza urbana, onde foi detectado que a contínua exposição ao lixo induz a danos citotóxicos. Entretanto, o que pudemos observar foi que os EPIs fornecidos pela empresa não incluem o uso de máscara facial e, portanto, nenhum trabalhador faz uso desse item, o que resulta em maior exposição da cavidade bucal dos trabalhadores aos poluentes. Porém, os bonés são parte dos EPIs fornecidos, o que pode justificar a baixa frequência de lesões labiais encontradas neste estudo.

Da mesma maneira, esperava-se que o '*uso de próteses removíveis*' pudesse estar associado a lesões de natureza eritematosa, como observado no estudo de Vianna et al (2005), porém a quantidade de trabalhadores que faz uso de próteses removíveis foi muito pequena, apesar do número expressivo de participantes que tinham indicação para usá-las. Isso parece ser resultado do baixo nível de instrução e educação em saúde bucal, além de baixa renda, e dificuldade de acesso dos trabalhadores aos serviços especializados da área odontológica.

Neste trabalho, não foram encontradas associações de nenhuma natureza relacionadas à ocorrência de lesões orais.

Os resultados desta pesquisa forneceram subsídios para o conhecimento acerca das condições de saúde bucal desta população tão pouco estudada na Bahia. Entendendo que é uma população vulnerável e que precisa de medidas de proteção à saúde, os dados sugerem proporcionar ações de prevenção e promoção de saúde, visando contribuir para a melhoria do autocuidado, de sua autoestima e consequente renovação para o estímulo ao trabalho.

Apesar de terem sido feitas comparações envolvendo grupos profissionais distintos do objeto deste estudo, prevalece a escassez de publicações atualizadas e relevantes na área pretendida. Entretanto, realizar estudos de cunho epidemiológico exploratórios sobre os problemas bucais de uma população tão pouco estudada é fundamental para a formulação de hipóteses para abordagens futuras. Quanto às possíveis associações com variáveis sociodemográficas, individuais, clínicas e ocupacionais, não se pode deixar de considerar as limitações devido ao desenho transversal, o que inviabiliza a identificação de temporalidade entre os fatores

associados e o desfecho considerado. Amostras probabilísticas podem ser importantes para melhor abordagem dos fatores possivelmente associados aos desfechos estudados.

7 CONCLUSÃO

Com relação às condições de saúde bucal da população deste estudo, o CPO-D apresentou média de 8,36, valor abaixo da média nacional brasileira. O componente 'dentes cariados' foi o menos expressivo na distribuição percentual do CPO-D (13,64%). Além disso, 'não ter recebido instruções de higiene oral' e 'não fazer uso diário de fio dental' foram positivamente associados à ocorrência de 'dentes cariados'. O desfecho 'dentes perdidos por cárie' foi observado em 79,73% da população de estudo e correspondeu a quase metade do CPO (48,92%). O componente 'dentes cariados' foi o menos expressivo na distribuição percentual do CPO-D (13,64%). Além disso, 'não ter recebido instruções de higiene oral' e 'não fazer uso diário de fio dental' foram positivamente associados à ocorrência de 'dentes cariados'. 'Não ser estudante', com significância estatística limítrofe ($p=0,05$), e o 'baixo nível de escolaridade' se mostraram como fatores isolado para a ocorrência de 'dentes perdidos por cárie',

Neste estudo a presença de sintomas de DTM foi observada em 46,85% dos trabalhadores, e apenas 'ter 38 anos ou mais de idade' esteve associado negativamente à ocorrência de sintomas mais graves de DTM. Entre os hábitos de vida, o 'consumo exagerado de bebida alcoólica' apresentou-se como um fator isolado associado à maior gravidade dos sintomas de DTM, na análise bivariada inicial. Turno de trabalho, presença de cáries e ausências dentárias não se mostraram associados à ocorrência de sintomas mais graves de DTM.

A frequência de lesões orais neste trabalho foi de 8,64%, sendo a queilite actínica, a lesão mais prevalente (2,32%), seguida da leucoplasia (0,66%). Neste trabalho, não foram encontradas associações de nenhuma natureza relacionadas à ocorrência de lesões orais.

O estudo permite a conclusão de que as variáveis sociodemográficas e individuais são mais preditoras para o status de saúde oral desses trabalhadores que as variáveis relacionadas às atividades ocupacionais e rotinas do trabalho. Somente o 'maior tempo de ocupação' se mostrou importante fator associado à ocorrência de 'dentes perdidos por cárie'.

REFERÊNCIAS

ADÈRN, B.; STENVINKEL, C.; SAHLQVIST, L.; TEGELBERG, Å. Prevalence of temporomandibular dysfunction and pain in adult general practice patients. **Acta odontologica Scandinavica**, v. 72, n. 8, p. 585-590, 2014.

ALMEIDA, T.F.; CANGUSSU, M.C.T.; CHAVES, S.C.L.; AMORIM, T.M. Condições de saúde bucal em crianças, adolescentes e adultos cadastrados em unidades de Saúde da Família do Município de Salvador, Estado da Bahia, Brasil, em 2005. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 109-118, 2012..

ALMEIDA, T.F.; VIANNA, M.I.; SANTANA, V.S.; GOMES FILHO, I.S. Occupational exposure to acid mists and periodontal attachment loss. **Cadernos de saude publica**, v. 24, p. 495-502, 2008.

ALMEIDA, T.F.; VIANNA, M.I.P. O papel da epidemiologia no planejamento das ações de saúde bucal do trabalhador. **Saúde e sociedade**, v. 14, p. 144-154, 2005.

ALVES, K.T.; SEVERI, L.S.P. Componentes salivares associados à prevenção da cárie dental – revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 28, n. 1, p. 37-42, 2016.

AMIN, W.M.; AL-OMOUSH, S.A.; HATTAB, F.N. Oral health status of workers exposed to acid fumes in phosphate and battery industries in Jordan. **International dental journal**, v. 51, n. 3, p. 169-174, 2001.

AMORIM, M.I.T.; JORGE, A.I.L. Association between temporomandibular disorders and music performance anxiety in violinists. **Occupational Medicine**, v. 66, n. 7, p. 558-563, 2016.

ANAISE, J.Z. Prevalence of dental caries among workers in the sweets industry in Israel. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1980 Jun;8(3):142-5.

ANDRADE, M.C.; DOS SANTOS, J.N.; CURY, P.R.; FLYGARE, A.C.; CLAUDIO, S.R.; OSHIMA, C.T.; RIBEIRO, D.A. Cytogenetic Biomonitoring in Buccal Mucosal Cells from Municipal Solid Waste Collectors. **Anticancer research**, v. 37, n. 2, p. 849-852, 2017.

ARAÚJO, M.E. **Estudo da prevalência das manifestações bucais decorrentes de agentes químicos no processo de galvanoplastia: sua importância para a área de saúde bucal do trabalhador.** São Paulo, f. 126 Tese (Faculdade de Odontologia) - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1998.

ARAÚJO, V.S.; GODINHO, E.L.; FARIAS, L.C.; MARQUES-SILVA, L.; SANTOS, S.H.S.; RODRIGUES-NETO, J.F.; FERREIRA, R.C.; DE-PAULA, A.M.B.; LIMA-MARTINS, A.M.E.B.; SENA-GUIMARÃES, A.L. Prevalence of oral mucosal lesions in a brazilian military police population. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 7, n. 2, p. e208, 2015.

BATISTA, M.J.; GONÇALVES, J.B.; HILGERT, J.B.; HUGO, F.N.; DE SOUSA, M.L.R. Tooth Loss in Adult Workers According Different Indicators in a Hierarchical Approach. **Journal of Advanced Oral Research**, v. 5, n. 3, p. 28-35, 2014.

BERNACHE-PÉREZ, G.; SÁNCHEZ-COLÓN, S.; GARMENDIA, A.M.; DÁVILA-VILLARREAL, A.; SÁNCHEZ-SALAZAR, M.E. Solid waste characterisation study in the Guadalajara Metropolitan Zone, Mexico. **Waste Management & Research**, v. 19, n. 5, p. 413-424, 2001.

BRASIL. Classificação brasileira de Ocupações: códigos, títulos e descrições. **Ministério do Trabalho e Emprego.** Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASIL. **Projeto de Lei 422/2007 de 14 de março de 2007**. Altera o Decreto-Lei nº 5.452, de 1943. Autor: Deputado Flaviano Melo. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=344690>>. Acesso: 30 de dezembro de 2017.

CAGLAYAN, F.; ALTUN, O.; MILOGLU, O.; KAYA, M.D.; YILMAZ, A.B. Correlation between oral health-related quality of life (OHQoL) and oral disorders in a Turkish patient population. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 14, n. 11, p. e573-e578, 2009.

CAMPOS, J.A.; CARRASCOSA, A.C.; BONAFÉ, F.S.; MAROCO, J. Severity of temporomandibular disorders in women: validity and reliability of the Fonseca Anamnestic Index. **Brazilian oral research**, v. 28, n. 1, p. 16-21, 2014.

CANGUSSU, M.C.T.; DA SILVA, K.M.G.; MELLO, M.V.; VIANNA, M.I.P.; LIMA, L.S. Cárie dentária em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI no Brasil e fatores associados. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 6, n. 2, p. 8-14, 2017.

CAVALCANTI, A.F.C.; FERNANDES, L.H.F.; CARDOSO, A.M.R.; SANTOS, J.S.J.; MAIA, E.G.; CAVALCANTI, A.L. Oral Health Status of Brazilian Workers of a Textile Industry. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 17, n. 1, 2017.

CHATRCHAIWIWATANA, S.; RATANASIRI, A.; JAIDEE, J.; SOONTORN, S. Factors related to tooth loss due to dental caries among workers in an industrial estates in Thailand. **Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihet thangphaet**, v. 95, p. S1-6, 2012.

CHATURVEDI, P.; BHAT, N.; ASAWA, K.; TAK, M.; BAPAT, S.; GUPTA, V.V. Assessment of Tooth Wear Among Glass Factory Workers: WHO 2013 Oral Health Survey. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 9, n. 8, p. ZC63, 2015.

CHAVES, T.C.; DE OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 92-100, 2008.

CHI, A.A. Epithelial pathology. In: NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. **Oral and Maxillofacial Pathology**. 3rd ed. St. Louis, MO: Elsevier; 2009:362-452.

CHOWDARY, M.S.; SUDHIR, K.M.; REDDY, V.C.; KRISHNA KUMAR, R.V.; SRINIVASULU, G. Oral impacts on daily performances in white-collar port workers in Nellore, India - a cross-sectional study. **International maritime health**, v. 67, n. 4, p. 205-213, 2016.

COSTA, S.M.; GUIMARÃES DE ABRU, M.H.N.; VASCONCELOS, SOUZA-LIMA, M. R.C.G.; VERDI, FERREIRA, M.E. Desigualdades na distribuição da cárie dentária no Brasil: uma abordagem bioética. COSTA, Simone de Melo et al. Desigualdades na distribuição da cárie dentária no Brasil: uma abordagem bioética. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 461-470, 2013.

COSTALONGA, M.; HERZBERG, M.C. The oral microbiome and the immunobiology of periodontal disease and caries. **Immunology letters**, v. 162, n. 2, p. 22-38, 2014.

CURY, P.R.; PORTO, L.P.; DOS SANTOS, J.N.; FIGUEIREDO E RIBEIRO, L.S.; DE AQUINO XAVIER, F.C.; FIGUEIREDO, A.L.; RAMALHO, L.M. Oral mucosal lesions in Indians from Northeast Brazil: cross-sectional study of prevalence and risk indicators. **Medicine**, v. 93, n. 27, 2014.

DAGLI, R.J. ; KUMAR, S.; MATHUR, A.; BALASUBRIMANYAM, G.; DURAISWAMY, P.; KULKARNI, S. Prevalence of leukoplakia, oral submucous fibrosis, papilloma and its relation with stress among green marbles mine laborers, India. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 13, n. 11, p. E687-92, 2008.

DE SOUZA LUCENA EE, COSTA DCB, DA SILVEIRA EJD, LIMA KC. Prevalence and factors associated to actinic cheilitis in beach workers. **Oral diseases**, v. 18, n. 6, p. 575-579, 2012..

DECHARAT, S. Heavy Metals Exposure and Hygienic Behaviors of Workers in Sanitary Landfill Areas in Southern Thailand. **Scientifica**, v. 2016, 2016.

DOYLE, C.J.; BARTOLD, P.M. How does stress influence periodontitis? **Journal of the International Academy of Periodontology**, v. 14, n. 2, p. 42-49, 2012.

DUSAD, A.; THIELE, G.M.; KLASSEN, L.W.; GLEASON, A.M.; BAUER, C.; MIKULS, T.R.; DURYEE, M.J.; WEST, W.W.; ROMBERGER, D.J.; POOLE, J.Á. Organic Dust, Lipopolysaccharide, and Peptidoglycan Inhalant Exposures Result in Bone Loss/Disease. **American journal of respiratory cell and molecular biology**, v. 49, n. 5, p. 829-836, 2013.

FERREIRA, A.M.; DE SOUZA LUCENA, E.E.; DE OLIVEIRA, T.C.; DA SILVEIRA, E.J.D.; DE OLIVEIRA, P.T.; DE LIMA, K.C. Prevalence and factors associated with oral potentially malignant disorders in Brazil's rural workers. **Oral diseases**, v. 22, n. 6, p. 536-542, 2016.

GAMEIRO, G.H.; ARTURI, M.T.; TAMBELI C.H.; DE ARRUDA VEIGA, M.C. Effects of ethanol on deep pain evoked by formalin injected in TMJ of rat. **Life sciences**, v. 73, n. 26, p. 3351-3361, 2003.

GIUSTI, L. A review of waste management practices and their impact in human health. **Waste management**, v. 29, n. 8, p. 2227-2239, 2009.

GOMES, A.S.; ABEGG, C. The impact of oral health on daily performance of municipal waste disposal workers in Porto Alegre, Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cadernos de saude publica**, v. 23, n. 7, p. 1707-1714, 2007.

GOMES, A.S.; ABEGG, C.; FACHEL, J.M.G. Relationship between oral clinical conditions and daily performances. **Brazilian oral research**, v. 23, n. 1, p. 76-81, 2009.

GUARDABASSIO, E.V.; DIAS, M.; PEREIRA, R.S.; VENTURI, L. Occupational safety and health in the screening of municipal solid waste in coop cidade limpa of Santo André. **REBRAE**, v. 7, n. 3, p. 263-280, 2014.

GUERRERO, L.A.; MAAS, G.; HOGLAND, W. Solid waste management challenges for cities in developing countries. **Waste management**, v. 33, n. 1, p. 220-232, 2013.

IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015. Coordenação de Trabalho e Rendimento - Rio de Janeiro: IBGE, f. 108, 2016.

JUNQUEIRA, J.L.; BÖNECKER, M.; FURUSE, C.; MORAIS, P.C.; FLÓRIO, F.M.; CURY, P.R.; ARAÚJO, V.C. Actinic cheilitis among agricultural workers in Campinas, Brazil. **Community dental health**, v. 28, n. 1, p. 60-63, 2011.

KAMAKURA, W.; MAZZON, J.A. Critérios de estratificação e comparação de classificadores socioeconômicos no Brasil. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 56, n. 1, p. 55-70, 2016.

KARLIS, V.; GLICKMAN, R. Nonsurgical Management of Temporomandibular Disorders. **Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. Hamilton: BC Decker**, p. 949-950, 2004.

KATYAYAN, P.A.; KATYAYAN, M.K.; PATEL, G.C. Association of edentulousness and removable prosthesis rehabilitation with severity of signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Indian Journal of Dental Research**, v. 27, n. 2, p. 127, 2016.

KRAMER, I.R.; PINDBORG, J.J.; BEZROUKOV, V.; INFIRRI, J.S. Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions. World Health Organization. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 8, n. 1, p. 1, 1980.

KUIJER, P.; FRINGS-DRESEN, M. World at work: Refuse collectors. **Occupational and environmental medicine**, v. 61, n. 3, p. 282-286, 2004..

KUMAR, Y.S.; ACHARYA, S.; PENTAPATI, K.C. Prevalence of oral potentially malignant disorders in workers of Udipi Taluk. **South Asian journal of cancer**, v. 4, n. 3, p. 130, 2015.

LAVOIE, J.; DUNKERLEY, C.J.; KOSATSKY, T.; DUFRESNE, A. Exposure to aerosolized bacteria and fungi among collectors of commercial, mixed residential, recyclable and compostable waste. **Science of the total environment**, v. 370, n. 1, p. 23-28, 2006..

LIMA, L.S.; ARAÚJO, M.S.; CASTRO, P.P.; CANGUSSU, M.C.T. Condições de saúde bucal de industriários participantes de Programa de Saúde Bucal na Empresa. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 132, p. 137-146, 2015.

LIMPURB. **Serviços**. 2016. Disponível em < <http://www.limpurb.salvador.ba.gov.br/index.php/servicos> > acessado em 11 de setembro de 2017.

LISBOA, C.M.; PAULA, J.S.; AMBROSANO, M.B.; PEREIRA, A.C.; MENEGHIM, M.C.; CORTELLAZZI, K.L.; VAZQUEZ, F.L.; MIALHE, F.L. Socioeconomic and family influences on dental treatment needs among Brazilian underprivileged schoolchildren participating in a dental health program. **BMC Oral Health**, v. 13, n. 1, p. 56, 2013.

MAHDI, S.S.; SIBILIO, F.; AMENTA, F. Dental hygiene habits and oral health status of seafarers. **International maritime health**, v. 67, n. 1, p. 9-13, 2016.

MARINHO, T.A.; LOPES, C.L.; TELES, S.A.; MATOS, M.A.; MATOS, M.A.; KOZLOWSKI, A.G.; OLIVEIRA, M.P.; SILVA, A.M.; MARTINS, R.M. Epidemiology of hepatitis B virus infection among recyclable waste collectors in central Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 47, n. 1, p. 18-23, 2014.

MARTINS, R.J.; GARCIA, A.R.; SALIBA-GARBIN, C.A.; SUNDEFELD, M.L.M.M. Associação entre classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, p. 215-222, 2007.

MARTINS, R.J.; SALIBA-GARBIN, C.A.; CÂNDIDO, N.B.; GARBIN, A.J.I.; ROVIDA, T.A.S. Prevalencia de la disfunción temporomandibular en trabajadores de la industria. Asociación con el estrés y el trastorno del sueño. **Revista de Salud Pública**, v. 18, p. 142-151, 2016.

MARTINS-FILHO, P.R.; DA SILVA, L.C.; PIVA, M.R. The prevalence of actinic cheilitis in farmers in a semi-arid northeastern region of Brazil. **International journal of dermatology**, v. 50, n. 9, p. 1109-1114, 2011.

MAZZETTO, M.O.; RODRIGUES, C.A.; MAGRI, L.V.; MELCHIOR, M.O.; PAIVA, G. Severity of TMD Related to Age, Sex and Electromyographic Analysis. **Brazilian dental journal**, v. 25, n. 1, p. 54-58, 2014..

MELLO, M.V.F.M. **Disfunção Temporomandibular e fatores associados em trabalhadores da indústria**. 2014. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

MENDES, R.; DIAS, E.C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de saúde pública**, v. 25, p. 341-349, 1991.

MILORO, M.; GHALI, G.E.; LARSEN, P.E.; WAITE, P.D. **Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery**. 3rd Ed, Shelton (CT): PMPH, USA; 2012.

MINGHUA, Z.; XIUMIN, F.; ROVETTA, A.; QICHANG, H.; VICENTINI, F.; BINGKAI, L.; GIUSTI, A.; YI, L. Municipal solid waste management in Pudong New Area, China. **Waste management**, v. 29, n. 3, p. 1227-1233, 2009.

MINISTÉRIO DO TRABALHO, Brasil. **PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – NR 9. Portaria nº 3,214/78**. 1978, Disponível em < <http://www.trabalho.gov.br> > Documentos > SST >, acessado em 11 de setembro de 2017.

MIOTTO, M.H.; BARCELLOS, L.A.; LOPES, Z.V. Dental pain as a predictor of absenteeism among workers in a juice factory in southeastern Brazil. **Ciencia & saude coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3183-3190, 2013.

MIOTTO, M.H.; LIMA, W.J.G.; BARCELLOS, L.A. Association between dental pain and absenteeism among public workers from Southeastern Brazil. **Revista Dor**, v. 15, n. 3, p. 173-177, 2014.

MIOTTO, M.H.M.B.; ALMEIDA, C.S.; BARCELLOS, L.A. Impacto das condições bucais na qualidade de vida em servidores públicos municipais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 3931-3940, 2014..

MORELLI, M.R.; RIBEIRO, D.V. Resíduos Sólidos: Problema ou Oportunidade? **Rio de Janeiro: Interciência**, p. 158, 2009..

MORITA, I.; NAKAGAKI, H.; YOSHII, S.; TSUBOI, S.; HAYASHIZAKI, J.; MIZUNO, K.; SHEIHAM, A. Is there a gradient by job classification in dental status in Japanese men? **European journal of oral sciences**, v. 115, n. 4, p. 275-279, 2007.

MSYAMBOZA KP, PHALE E, NAMALIKA JM, MWASE Y, SAMONTE GC, KAJIRIME, D.; SUMANI, S.; CHALILA, P.D.; POTANI, R.; MWALE, G.C.; KATHYOLA, D.; MUKIWA, W. Magnitude of dental caries, missing and filled teeth in Malawi: National Oral Health Survey. **BMC oral health**, v. 16, n. 1, p. 29, 2016.

NCUBE, F.; NCUBE, E.J.; VOYI, K. **Bioaerosols**, Noise, and Ultraviolet Radiation Exposures for Municipal Solid Waste Handlers. **Journal of environmental and public health**, v. 2017, 2017.

NISHIYAMA, A.; KINO, K.; SUGISAKI, M.; TSUKAGOSHI, K. A survey of influence of work environment on temporomandibular disorders-related symptoms in Japan. **Head & face medicine**, v. 8, n. 1, p. 24, 2012.

NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. **Patologia epitelial**. *In*: NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. Patologia oral e maxilofacial, 2009;3:410-23.

NOGUEIRA, D.P. Odontologia e Saúde Ocupacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 6, p. 211-223, 1972..

ODEWABI, A.O.; OGUNDAHUNSI, O.A.; EKOR, M. Effect of exposure to solid wastes in relation to employment duration on some important markers of health and disease in waste management workers of Ogun State in southwest Nigeria. **Human & experimental toxicology**, v. 32, n. 12, p. 1231-1244, 2013.

ODEWABI, A.O.; OGUNDAHUNSI, O.A.; ODEWABIC, A.A.; ORITOGUND, K.S.; EKORE, M. Adenosine deaminase activity and immunoglobulin levels as potential systemic biomonitors of occupational hazards and health status in municipal solid waste management workers. **Environmental toxicology and pharmacology**, v. 35, n. 1, p. 1-12, 2013.

OKESON, J.P. **Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion**. **E-Book**. Elsevier Health Sciences, 2014..

OLIVEIRA, A.S. **Caracterização multifatorial de uma população de portadores de desordens temporomandibulares**. 2002. 157 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2002.

OLIVEIRA, L.K.; ALMEIDA, G.A.; LELIS, E.R.; TAVARES, M.; FERNANDES NETO, A.J. Temporomandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals. **Brazilian oral research**, v. 29, n. 1, p. 1-7, 2015.

OLIVEIRA, D.P.; DE SOUZA MENDES, M.T.K.G.L.; MATTOS, D.V. Environmental and social impact: the informal garbage collector as historical figures in waste management: case study. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 11, n. 2, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal**. 4a Ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.

PERELMAN, A.E.; ELI, I.; RUBIN, P.F.; GREENBAUM, T.; HEILICZER, S.; WINOCUR, E. Occupation as a potential contributing factor for temporomandibular disorders, bruxism, and cervical muscle pain: a controlled comparative study. **European journal of oral sciences**, v. 123, n. 5, p. 356-361, 2015.

PERES, M.A.; BARBATO, P.R.; SANDRA CRISTINA, G.B.R.; SOARES DE MORAIS FREITAS, C.H.; FERREIRA ANTUNES, J.L. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 78-89, 2013.

PESSOA, P.S.S. **Prevalência de disfunção temporomandibular e fatores associados em uma população idosa da comunidade**. 2017. Monografia (Graduação) - Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

PETERSEN, P.E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. **Community Dentistry and oral epidemiology**, v. 31, p. 3-24, 2003.

PORTO, M.F.; JUNCÁ, D.C.; GONÇALVES, R.S.; FILHOTE, M.I. Garbage, work, and health: a case study of garbage pickers at the metropolitan landfill in Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de saude publica**, v. 20, n. 6, p. 1503-1514, 2004.

POULSEN, O.M.; BREUM, N.O.; EBBEHØJ, N.; HANSEN, A.M.; IVENS, U.I.; VAN LELIEVELD, D.; MALMROS, P.; MATTHIASSEN, L.; NILSEN, B.H.; NIELSEN, E.M., et al. Collection of domestic waste. Review of occupational health problems and their possible causes. **Science of the Total Environment**, v. 170, n. 1-2, p. 1-19, 1995.

RACHIOTIS, G.; PAPAGIANNIS, D.; THANASIAS, E.; DOUNIAS, G.; HADJICHRISTODOULOU, C. **Hepatitis A virus infection and the waste handling industry: a seroprevalence study** *International journal of environmental research and public health*, v. 9, n. 12, p. 4498-4503, 2012.

RAJ, J.B.; GOKULRAJ, S.; SULOCHANA, K.; TRIPATHI, V.; RONANKI, S.; SHARMA, P. A cross-sectional study on oral health status of battery factory workers in Chennai city. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 149, 2016.

RASMUSSEN, O.C. Description of population and progress of symptoms in a longitudinal study of temporomandibular arthropathy. **European Journal of Oral Sciences**, v. 89, n. 2, p. 196-203, 1981.

REVITA. **Revita engenharia sustentável**. 2013; desenvolvido por Periscope Consulting. Disponível em < <http://www.revita.com.br> > acessado em 11 de setembro de 2017.

RUSHTON, L. Health hazards and waste management. **British medical bulletin**, v. 68, n. 1, p. 183-197, 2003.

SANCINI, A.; TOMEI, F.; TOMEI, G.; CACIARI, T.; CAPOZZELLA, A.; DI FAMIANI, M.; SAMPERI, I.; SCALA, B.; FIASCHETTI, M.; CETICA, C.; CIARROCCA, M. Spinal and temporo-mandibular disorders in male workers of the State Police. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 71, n. 3-4, p. 671-675, 2013.

SANTOS, A.C.J. **Teleatendimento e disfunção temporomandibular: uma abordagem ocupacional**. 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

SARRACINI, K.L.M. **Fatores de risco associados à cárie dentária e o impacto do tratamento odontológico sobre a autopercepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Piracicaba, SP, 2014.

SHYAGALI, T.R.; RAI, N. Occupational dental health hazards: A review. **Int J Contemp Dent Med Rev**, 2015.

SILVA LIMA, L.S.; SILVA, K.M.G.; MELLO, M.V.F.M.; SANTOS, M.S.; ARAÚJO, M.S.; CANGUSSU, M.C.T. Condição de urgência odontológica e fatores associados em trabalhadores da construção civil – Bahia, 2008. **Rev Odontol Unesp [periódico on-line]**, v. 42, n. 1, p. 48-53, 2013.

SIQUEIRA, M.M.; MORAES, M.S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 2115-2122, 2009.

SHEIHAM, A.; JAMES, W.P.T. Diet and Dental Caries: The Pivotal Role of Free Sugars Reemphasized. **Journal of dental research**, v. 94, n. 10, p. 1341-1347, 2015.

SILVA, E.N.C.; SOUZA, I.M. Odontologia do trabalho: Construção e Conhecimento. **Rio de Janeiro: Rubio**, 2009.

SIMÓN-SORO, A.; MIRA, A. Solving the etiology of dental caries. **Trends in microbiology**, v. 23, n. 2, p. 76-82, 2015.

SINGH, K.; PANDITA, V.; PATTHI, B.; SINGLA, A.; JAIN, S.; KUNDU, H.; MALHI, R.; VASHISHTHA, V. Is Oral Health of the Sugar Mill Workers Being Compromised? **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 9, n. 6, p. ZC07, 2015.

STEVEN, J.; SCRIVANI, S.J.; KEITH, D.A.; B.D.S; KABAN, L.B. Temporomandibular Disorders. **New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 25, p. 2693-2705, 2008.

SUVINEN, T.I.; AHLBERG, J.; RANTALA, M.; NISSINEN, M.; LINDHOLM, H.; KÖNÖNEN, M.; SAVOLAINEN, A. Perceived stress, pain and work performance among non-patient working personnel with clinical signs of temporomandibular or neck pain. **Journal of oral rehabilitation**, v. 31, n. 8, p. 733-737, 2004.

TARVAINEN, L.; SUOJANEN, J.; KYRONEN, P.; LINDQVIST, C.; MARTINSEN, J.I.; KJAERHEIM, K.; LYNGE, E.; SPAREN, P.; TRYGGVADOTTIR, L.; WEIDERPASS, E.; PUKKALA, E. Occupational Risk for Oral Cancer in Nordic Countries. **Anticancer research**, v. 37, n. 6, p. 3221-3228, 2017.

TEN CATE, J.M. Saliva, a physiological medium. **Nederlands tijdschrift voor tandheelkunde**, v. 99, n. 3, p. 82, 1992.

TIBBETS, J. Garbage collection is “one of the most hazardous jobs”, **Canadian Medical Association Journal**, v. 185, n. 7, p. E284, 16 abr 2013..

TOMITA, N.E.; CHINELLATO, L.E.; LAURIS, J.R.; KUSSANO, C.M.; MENDES, H.J.; CARDOSO, M.T. Oral health of building construction workers: an epidemiological approach. **Journal of Applied Oral Science**, v. 13, n. 1, p. 24-27, 2005.

VARGAS, A.M.D.; PAIXÃO, H.H. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Boa Vista, em Belo Horizonte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, p. 1015-1024, 2005.

VIANNA, M.I.; SANTANA, V.S.; MCKELVEY, W. Periodontal health and oral mucosal lesions as related to occupational exposure to acid mists. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 33, n. 5, p. 341-348, 2005.

VIANNA, M.I.P.; SANTANA, V.S.; LOOMIS, D. Occupational exposures to acid mists and gases and ulcerative lesions of the oral mucosa. **American journal of industrial medicine**, v. 45, n. 3, p. 238-245, 2004.

VIMERCATI, L.; BALDASSARRE, A.; GATTI, M.F.; DE MARIA, L.; CAPUTI, A.; DIRODI, A.A.; CUCCARO, F.; BELLINO, R.M. Respiratory Health in Waste Collection and Disposal Workers. **International journal of environmental research and public health**, v. 13, n. 7, p. 631, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Survey. Basic methods**. 5th ed., 2013. Disponível em < https://books.google.com.br/books?id=8rEXDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Oral+health+surveys.+Basic+methods.&hl=ptR&sa=X&ved=0ahUKEwix_syKsYfYAhVkhuAKHUENCe0Q6AEIKzAA#v=onepage&q=Oral%20health%20surveys.%20Basic%20methods.&f=false > , acessado em 13 de dez de 2017.

YAMAMOTO, T.; KONDO, K.; AIDA, J.; FUCHIDA, S.; HIRATA, Y. Association between the longest job and oral health: Japan Gerontological Evaluation Study project cross-sectional study. **BMC oral health**, v. 14, n. 1, p. 130, 2014.

ZAITSU, T.; KANAZAWA, T.; SHIZUMA, Y.; OSHIRO, A.; TAKEHARA, S.; UENO, M.; KAWAGUCHI, Y. Relationships between occupational and behavioral parameters and oral health status. **Industrial health**, v. 55, n. 4, p. 381-390, 2017.

APÊNDICE I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Resolução nº 466/12 – Conselho Nacional de Saúde

O Sr está sendo convidado a participar da Pesquisa intitulada “**Avaliação Estomatognática de Coletores de Lixo Residencial da Cidade de Salvador, Bahia**”, projeto para uma tese de doutorado, sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Dr. Jean Nunes dos Santos e pesquisadora principal Mariana Carvalho Andrade. Esta pesquisa tem como objetivos avaliar a presença de danos celulares e/ou dentais, além de lesões orais e/ou presença de sintomas de disfunções temporomandibulares em funcionários da limpeza urbana residencial de Salvador, Bahia, que entram ou não em contato com os caminhões compactadores de lixo na coleta residencial, e se justifica por se tratar de projeto de pesquisa que traçará o perfil de saúde-doença dessa população e conduzirá a um autoconhecimento e autocuidado, o que traz melhorias para a saúde do trabalhador e a perspectiva da construção e o desenvolvimento de políticas públicas de saúde ao trabalhador.

Após concordar em participar, sua participação consistirá em permitir uma análise intra-oral, além de responder a questionários que visam caracterizar o participante da pesquisa e permitir a obtenção de um esfregaço da mucosa jugal.

Os riscos decorrentes da pesquisa são a possibilidade de exposição de informações pessoais, tais como idade, renda familiar, anos de estudos, uso de álcool ou cigarro etc, que pode gerar constrangimento ao oferecer essas informações. Adicionalmente, durante a coleta dos dados clínicos padronizados, pode haver sangramento gengival, caso haja doença inflamatória pré-instalada. Dependendo da severidade da doença, essa lesão provocada pela descontinuidade dos tecidos pode levar a uma resposta inflamatória aguda e causar dor.

Dentre os benefícios desse projeto está a perspectiva de estar contribuindo para empreender ações que visem o controle dos riscos ocupacionais para a saúde bucal, atuando na prevenção dos problemas de origem ocupacional (ou não ocupacionais) e na promoção da saúde e qualidade de vida dos trabalhadores.

Seus dados serão tratados de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas NESTA pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas, contudo sua identidade não será revelada nessas apresentações.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você poderá recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição. Após assinar o consentimento, você terá total liberdade de retirá-lo a qualquer momento e deixar de participar do estudo, se assim o desejar, sem qualquer prejuízo.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, que poderão ser encontrados na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, localizada na Av. Araújo Pinho, nº 72 – Canela, CEP: 40110-912. Salvador – BA. Telefones: (71) 3283-9019.

O(a) Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o e-mail do pesquisador responsável, e demais membros da equipe, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Jean Nunes dos Santos
Pesquisador Responsável - UFBA
jeanpatol@gmail.com

Mariana Carvalho Andrade
Pesquisadora Principal – Doutoranda,
UFBA
mariana_c_andrade@hotmail.com

O Comitê de Ética é o setor responsável pela permissão da pesquisa e avaliação dos seus aspectos éticos. Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique-se com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFBA pelos telefones (71) 3283-8966/ 3283-8962.

Declaração de Consentimento

Concordo em participar do estudo intitulado **“Avaliação Estomatognática de Coletores de Lixo Residencial da Cidade de Salvador, Bahia”**.

Li e entendi o termo de consentimento e o objetivo do estudo, bem como seus possíveis benefícios e riscos. Tive a oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Entendo que estou livre para não participar desta pesquisa. Entendo que, ao assinar este documento, não estou abdicando de nenhum dos meus direitos legais.

Eu autorizo a utilização dos meus dados pelo pesquisador, autoridades regulatórias e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

Salvador, ____ de _____ de 201__

(Participante da Pesquisa)

(Testemunha)

APÊNDICE II – INSTRUMENTO DESENVOLVIDO PARA COLETA DOS DADOS

SESSÃO A: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E ÍNDICE CPO-D

Dados de identificação, caracterização sociodemográfica, laboral, individual, de saúde e CPOD

No. IDENTIFICAÇÃO _____ DATA: ___ / ___ / ___ SEXO _____ IDADE _____
 NOME DO VOLUNTÁRIO: _____
 RG: _____ CPF: _____
 EXAMINADOR: _____; ANOTADOR: _____
 FONE: _____ Origem: _____

1- CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Número de pessoas em casa: _____
 Número de filhos: _____
 Escolaridade (em anos): _____
 Estudante: _____ (0- Não; 1- Sim)
 Renda familiar (em reais): _____
 Posse de Automóvel: _____ (0- Não possui; 1- Possui um automóvel; 2 - Possui dois ou mais)
 Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI): _____ (0- Não; 1- Sim)
 Tempo de ocupação (em anos): _____
 É fumante? _____ (0- Não; 1- Sim)
 Quantos cigarros por dia? _____
 Se é ex-fumante, parou há quanto tempo? _____
 Qual o horário do turno de trabalho? _____
 Usa próteses removíveis? _____ (0- Não; 1- Sim)
 Se usa, qual prótese removível? _____

2- HISTÓRIA CLÍNICA

Sim=1; Não=0

Tratamento médico	
Medicamentos / Quais:	
Diabetes mellitus	
HIV+	

Orientação de higiene		
Escovação diária	Nº de vezes:	Tipo escova:
Creme dental	Nome:	
Uso fio dental diariamente		
Outros meio auxiliares de limpeza dental	Tipo:	

3- ODONTOGRAMA

Dente ausente=X; sem informação=*

	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
CPOD														

	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
CPOD														

CÓDIGOS DE ODONTOGRAMA:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 0 – Hígido | 6 - Coroa com cárie |
| 1 – Cariado | 7 – Perdido por cárie |
| 2 – Restaurado, mas com cárie | 8 – Perdido por outras razões |
| 3- Restaurado e com provisório | 10 – Apoio de prótese |
| 4 – Restaurado e sem cárie | 99 – Sem informação |
| 5 – Coroa sem cárie | |

4- CPOD INDIVIDUAL:

CARIADOS: _____
 PERDIDOS: _____
 OBTURADOS: _____
 TOTAL: _____

SESSÃO B: ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA:

O Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca, com o qual se obtém o Índice de Fonseca, foi usado para identificar a gravidade dos sintomas de DTM.

Pergunta:	Sim (10)	Não (0)	Às vezes (5)
Sente dificuldade para abrir a boca?			
Você sente dificuldades para movimentar sua mandíbula para os lados?			
Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?			
Sente dores de cabeça com frequência?			
Sente dor na nuca ou torcicolo?			
Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATMs)?			
Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca?			
Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes (mascar chiclete, morder o lápis ou lábios, roer a unha)?			
Sente que seus dentes não se articulam bem?			
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?			
VALOR TOTAL:	+	+	=

Obtenção do Índice:	Índice anamnésico	Grau de acometimento do índice:
Soma dos pontos atribuídos acima	0 – 15	Sem DTM
	20 – 40	DTM leve
	45 – 65	DTM moderada
	70 – 100	DTM grave

SESSÃO C: QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS ETILISTAS**TESTE PARA AVALIAÇÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS - AUDIT**

1. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, cachaça, etc.)?

- (0) Nunca (3) 2 a 3 vezes por semana
(1) Uma vez por mês ou menos (4) 4 ou mais vezes por semana
(2) 2 a 4 vezes por mês

2. Quantas doses, contendo álcool, você consome num dia em que normalmente bebe?*

- (1) 1 a 2 (4) 7 a 9 Anotações: _____
(2) 3 a 4 (5) 10 ou mais _____
(3) 5 a 6 _____

3. Com que frequência que você consome 6 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

4. Com que frequência, durante os últimos doze meses, você percebeu que não conseguiu parar de beber uma vez que havia começado?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

5. Com que frequência, durante os últimos doze meses, você deixou de fazer algo ou atender a um compromisso devido ao uso de bebidas alcoólicas?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

6. Com que frequência, durante os últimos doze meses, você precisou de uma primeira dose pela manhã para sentir-se melhor depois de uma bebedeira?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

7. Com que frequência você sentiu-se culpado ou com remorso depois de beber?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

8. Com que frequência, durante os últimos doze meses, você não conseguiu lembrar-se do que aconteceu na noite anterior porque havia bebido?

- (0) Nunca (3) Semanalmente
(1) Menos que mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(2) Mensalmente

9. Você ou outra pessoa já se machucou devido a alguma bebedeira sua?

- (0) Nunca (2) Sim, mas não nos últimos 12 meses (4) Sim, nos últimos 12 meses

10. Algum parente, amigo, médico ou outro profissional de saúde mostrou-se preocupado com seu modo de beber ou sugeriu que você diminuísse a quantidade?

(0) Nunca (2) Sim, mas não nos últimos 12 meses (4) Sim, nos últimos 12 meses

ESCORE TOTAL: _____

A soma de oito (8) ou mais pontos indica uso excessivo de bebida alcoólica, com altorisco para a saúde.

*Um drinque/dose= 12 g etanol. Cerveja (uma latinha): 350ml; Vinho (taça pequena): 140ml; Martini, vermute: 50ml; Pinga,vodca,uísque: 37ml.

SESSÃO D: FICHA DE REGISTRO DAS LESÕES DE MUCOSA ORAL E LÁBIOS

A ficha para detectar a presença e caracterização de lesões orais será preenchido sempre que houver a identificação de alguma lesão na mucosa oral ou em lábios.

1 – CARACTERÍSTICA DA LESÃO:

	Localização	Carcinoma	Leucoplasia	Eritroplasia	Liquen Plano	Candidíase
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
CÓDIGOS		(1) Presente	(1) Macia (2) Fissurada (3) Ulcerada (4) Nodular-salpicado	(1) Presente	(1) Atrófica ou ulcerativa (2) outros	(1) Aguda pseudomembranosa (2) outros tipos
Leucoqueratose Gengivoestomatite herpética Gengivite Aguda Necrozante (GUN) Cancrum oris				Afta recorrente Outros (especificar) _____ Outros (especificar) _____		

Fez tratamento prévio? _____ (0) Não sabe; (1) Sim ; (2) Não

Biópsia _____ (1) Punch; (2) Incisional; (3) Excisional e voltou

Fotografia _____ (1) Sim

Tratamento requerido: _____ (0) Nenhum; (1) Apenas instruções de higiene oral; (2) Recomenda-se mudança de hábitos e acompanhamento; (3) Necessita de tratamento; (4) Necessário tratamento urgente com referência.

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA EM HUMANOS

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação estomatognática de coletores de lixo residencial da cidade de Salvador, Bahia

Pesquisador: Mariana Carvalho Andrade

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40939015.4.0000.5024

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.023.054

Data da Relatoria: 14/04/2015

Apresentação do Projeto:

O estudo tem como objetivo caracterizar a população que trabalha na área de limpeza urbana e avaliar as possíveis alterações do sistema estomatognático relacionadas à atividade laboral dos coletores de lixo domiciliar de Salvador, Bahia.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é a avaliar e caracterizar as possíveis alterações bucais relacionadas à atividade laboral dos coletores de lixo domiciliar de Salvador, Bahia

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Devido à aplicação de questionários, o maior risco é a possibilidade de exposição de informações pessoais como idade, renda familiar, anos de estudos, uso de álcool ou cigarro etc, que pode gerar constrangimento ao oferecer essas informações. Para minimizar esses riscos, o questionário aplicado será feito na presença de dois pesquisadores apenas, evitando a presença de terceiros, além do fato de que os questionários serão sigilosos e ele não será identificado. Adicionalmente, durante a coleta dos dados clínicos padronizados, pode haver sangramento gengival, caso haja doença inflamatória pré-instalada. A depender da severidade da doença existente, essa lesão

Endereço: Av. Araújo Pinho nº 62 - Sala do Comitê de Ética - 4º andar

Bairro: Canela

CEP: 40.110-150

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-8964

Fax: (71)3283-8962

E-mail: cepodobahia@ufba.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 1.023.054

provocada pela descontinuidade dos tecidos pode levar a uma resposta Inflamatória aguda e causar dor. Como benefícios podemos apontar ações que visem o controle dos riscos ocupacionais para a saúde bucal, através de ações educativas, na orientação da higienização e manutenção da saúde bucal, na prevenção dos problemas de origem ocupacional ou não e a promoção da saúde qualidade de vida dos trabalhadores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa traz a possibilidade de investigação de uma atividade laboral de risco e com indivíduos já na condição de vulnerabilidade social. Inquieta saber que estes trabalhadores não serão encaminhados para tratamento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE atende a legislação vigente.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

A plenária deste Comitê acompanha o parecer do relator.

Endereço: Av. Araújo Pinho nº 62 - Sala do Comitê de Ética - 4º andar
Bairro: Canela **CEP:** 40.110-150
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8964 **Fax:** (71)3283-8962 **E-mail:** cepodobahia@ufba.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 1.023.054

SALVADOR, 14 de Abril de 2015

Assinado por:
Sandra de Cássia Santana Sardinha
(Coordenador)