



**Universidade Federal da Bahia**  
**Faculdade de Odontologia**  
**Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde**

**MANUELA VANESSA FERNANDES MOREIRA MELLO**

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES  
ASSOCIADOS EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA**

Salvador  
2014

**MANUELA VANESSA FERNANDES MOREIRA MELLO**

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES  
ASSOCIADOS EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Odontologia e Saúde.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Maria Cristina Cangussu

Salvador  
2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de Saúde,  
SIBI - UFBA.

M527 Mello, Manuela Vanessa Fernandes Moreira  
Disfunção Temporomandibular e fatores associados em  
trabalhadores da indústria / Manuela Vanessa Fernandes Mo-  
reira Mello – Salvador, 2014.

73 f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cristina Teixeira Cangussu

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia.  
Faculdade de Odontologia, 2014.

1. Odontologia. 2. Mandíbula. 3. Saúde do Trabalhador. 4.  
Indústria. I. Cangussu, Maria Cristina Teixeira. II. Universidade  
Federal da Bahia. III. Título.

CDU 616.314



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

## TERMO DE APROVAÇÃO

**C.D. MANUELA VANESSA FERNANDES MOREIRA MELLO**

**“DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES ASSOCIADOS  
EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA”**

**BANCA EXAMINADORA:**

*Maria Cristina T. Cangussú*

---

**Profa. Dra. Maria Cristina Teixeira Cangussú (Orientadora)**  
Professora da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

*Maria Isabel Pereira Vianna*

---

**Profa. Dra. Maria Isabel Pereira Vianna (Examinador Interno)**  
Professora da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

*Tatiana Frederico de Almeida*

---

**Profa. Dra. Tatiana Frederico de Almeida (Examinador Externo)**  
Professora da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

À Deus, Senhor de todas a coisas, por ter me concedido a paz de espírito em meio ao caos e por ter permitido que as horas do meu dia se multiplicassem nos momentos que mais precisei.

## **AGRADECIMENTOS**

À Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia e à Coordenação do Mestrado em Odontologia e Saúde pela qualidade do curso ofertado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa de estudo.

Ao Serviço Social da Indústria por reconhecer e viabilizar investigações científicas no campo da Saúde do Trabalhador.

À minha orientadora, Cristina Cangussu, pela sua infinita compreensão, paciência, bondade e grandiosos ensinamentos. Obrigada por ter acreditado em mim!

À Luísa Lima, por ouvir os meus desabafos e me apoiar ao longo de toda a minha jornada acadêmica, profissional e pessoal. Você é um exemplo a ser seguido!

À todos os amigos, em especial Mércia Sacramento e Kátia Gally, por tornarem esta jornada mais leve e prazerosa.

Aos meus familiares, em especial a minha mãe e ao meu irmão, por ter tolerado as minhas inquietudes com a paciência inerente àqueles que verdadeiramente nos amam.

MELLO, Manuela Vanessa Fernandes Moreira. Disfunção Temporomandibular e fatores associados em trabalhadores da indústria. 73 f. il. 2014. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

## RESUMO

Os problemas de origem bucal são reconhecidos como capazes de provocar desconforto físico, emocional e prejuízos consideráveis à saúde geral, além de diminuir a capacidade produtiva do indivíduo em seu ambiente laboral. A ciência destaca a relevância de identificação de outras fontes de dor orofacial, além das odontogênicas, visto que a Disfunção Temporomandibular é considerada a segunda causa mais freqüente de condição de dor crônica orofacial. Neste contexto, desenvolveu-se um estudo de corte transversal analítico visando identificar fatores associados à ocorrência de sinais e sintomas de Disfunções Temporomandibulares em trabalhadores da indústria. A população de estudo abrangeu 1252 trabalhadores oriundos do Distrito Federal e mais 6 estados brasileiros (Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Pernambuco) que foram atendidos nas unidades do Serviço Social da Indústria no ano de 2011. O treinamento da equipe foi ministrado através de vídeo conferência. A presença de Disfunção Temporomandibular (DTM), durante o exame clínico-anamnésico, foi registrada mediante a presença de pelo menos um sinal ou sintoma associado (dor, ruído, aumento de volume e limitação do movimento). Realizou-se a análise bivariada utilizando o teste do Qui-quadrado de Pearson e o cálculo do *OddsRatio*. A grande expressividade da amostra foi de trabalhadores do sexo masculino (65,42%), pardos ou negros (66,61%), solteiros (50,56%), com idade igual ou superior a 33 anos (51,68%) e com ensino médio completo ou superior (72,20%). Identificou-se que 84,35% ganhavam mensalmente o equivalente a até dois salários mínimos, 71,81% pertenciam ao setor de produção e 81,31% trabalhavam em regime diurno. A presença de exposições ocupacionais aos agentes físicos (61,02%) e ergonômicos (58,07%) foi referida por mais de 50% dos trabalhadores. O uso de prótese, por sua vez, foi observado em 22,52% dos trabalhadores e a necessidade de uso ou substituição da prótese pré-existente em 51,52%. Observou-se que 15,50% dos trabalhadores apresentam um ou mais sinais e sintomas associados à Disfunção Temporomandibular. Destaca-se que o ruído foi o sinal mais expressivo (10,14%). A significância estatística ( $p < 0,05$ ) foi observada para associação entre a presença de DTM e o sexo feminino (OR ajustada:1,68;IC 95%: 1,19-2,35;), raça negra/parda (OR ajustada:1,76;IC95%:1,21-2,56;), uso de tabaco (OR ajustada:1,89;IC 95%: 1,18 – 3,04;) e exposições ocupacionais a agentes físicos (OR ajustada:1,81;IC 95%:1,22-2,70;) e ergonômicos (OR ajustada:1,72; IC 95%: 1,18-2,51;). Os resultados evidenciam a necessidade de maiores investigações no intuito de comprovar a casualidade das associações através de estudos longitudinais. Trabalhos que abordem tal temática são escassos na literatura e seus achados podem contribuir para a adoção de medidas preventivas capazes de contribuir para a melhoria qualidade de vida do trabalhador.

Palavras-chave: Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular; Exposição Ocupacional; Saúde do Trabalhador.

MELLO, Manuela Vanessa Fernandes Moreira. Temporomandibular Joint Dysfunction and its associated factors among industry workers. 73 f. il. 2014. Dissertation (Master Degree) – College of Dentistry, Federal University of Bahia, Salvador, 2014.

## ABSTRACT

The problems of oral origin are recognized as capable of causing physical or emotional discomfort and considerable damage to general health, in addition to reducing the productive capacity of the individual in their work environment. Science highlights the importance of identifying other sources of orofacial pain, beyond odontogenic pain, whereas Temporomandibular Joint Dysfunction (TJD) is considered the second most common cause of chronic orofacial pain. In this context, was performed a cross-sectional study in order to identify factors associated to signs and symptoms of Temporomandibular Disorders among industry workers. The study's population consisted of 1252 workers from Brazil's Federal District and other 6 Brazilian states (Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, MatoGrosso do Sul and Pernambuco), attended at Social Service of Industry (SESI) units in 2011. The team was trained through videoconference. The presence of Temporomandibular Joint Dysfunction was registered during the anamneses when at least one associated signal or symptom was detected (pain, sounds, greater volume and limitation of mandibular movement). A bivariate analysis was executed using Pearson's chi-square test and the odds ratio. There was a great expression in these categories of workers: male (65,42%), brown or black (66,61%), single (50,56%), aged 33 years or more (51,68%) and complete high school or college (72,20%). The study identified that 84,35% of the workers earns up to two minimum wages, 71,81% are from the production sector (n=822) and 81,31% of them work during the day (n=1018). More than 50% of the workers mentioned the presence of occupational exposure to physical (61,02%) and ergonomic (58,07%) agents. The use of prosthetics was observed in 22,52% of the workers and 51,52% of them needed to wear prosthesis or substitute the pre-existing one. About 15,50% of the total population presented one or more signals and symptoms associated to Temporomandibular Joint Dysfunction. Among the workers that presented some articular abnormalities, the most expressive signal was the sound (10,14%). Statistical significance ( $p < 0,05$ ) was observed associating TJD with female gender (OR:1,68; IC 95%: 1,19-2,35;), brown or black people (OR:1,76; IC 95%: 1,21-2,56;), tobacco use (OR:1,89; IC 95%: 1,18 - 3,04;) and occupational exposure to physical (OR:1,81; IC 95%: 1,22-2,70;) and ergonomic (OR:1,72; IC 95%: 1,18-2,51;) agents. The results demonstrate the need for further investigation aiming to prove causality of associations through longitudinal studies. Works that address this topic are scarce and their findings may contribute to the adoption of preventive measures able to contribute improving the worker's quality of life.

Keywords: Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome; Occupational Health; Occupational Exposure.



# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Conceito de Disfunções Temporomandibulares .....	14
2.2 Sinais e Sintomas da Disfunção Temporomandibular.....	15
2.3 Epidemiologia das Disfunções Temporomandibulares .....	17
2.3.1 Estudos de prevalência .....	17
2.3.2 Critérios e instrumentos clínicos e epidemiológicos de classificação das Disfunções Temporomandibulares .....	22
2.3.3 Fatores etiológicos associados à ocorrência de Disfunções Temporomandibulares	25
3 OBJETIVOS.....	29
3.1 Objetivo geral .....	29
3.2 Objetivos específicos.....	29
4 METODOLOGIA .....	30
4.1 Delineamento do estudo.....	30
4.2 População de estudo.....	30
4.3 Treinamento da equipe.....	31
4.4 Instrumento de coleta .....	32
4.5 Variáveis .....	33
4.5.1 Variável dependente .....	33
4.5.2 Variáveis independentes.....	34
4.6 Digitação e análise dos dados.....	37
4.7 Processo de análise .....	37
4.8 Aspectos éticos .....	38
5 RESULTADOS .....	39
5.1 Análise descritiva .....	39
5.1.1 Variáveis sociodemográficas e hábitos .....	39
5.1.2 Variáveis vinculadas ao trabalho.....	41

5.1.3 Variáveis de risco odontológico.....	43
5.1.4 Variável dependente .....	44
5.2 Análise bivariada .....	45
5.2.1 Variáveis sociodemográficas e hábitos .....	45
5.2.2 Variáveis vinculadas ao trabalho.....	46
5.2.3 Variáveis de risco odontológico.....	46
5.3 Análise multivariada .....	47
6 DISCUSSÃO.....	49
7 CONCLUSÕES.....	60
8 REFERÊNCIAS .....	61
ANEXO A – Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador .....	69
ANEXO B – Comprovante de submissão ao Comitê de Ética.....	73

## 1 INTRODUÇÃO

No âmbito nacional, os programas e projetos em saúde são direcionados para atender as demandas emergenciais dos grupos populacionais definidos como prioritários. Estes, nas últimas décadas, têm sido representados pelas gestantes, crianças e idosos. A saúde da população adulta, economicamente ativa, não tem sido objeto primordial de atuação em saúde pública, apesar das tentativas da atual Política Nacional de Saúde Bucal de inclusão das demandas deste grupo dentro a sua oferta de serviços de saúde. Além disso, os trabalhadores encontram-se adicionalmente vulneráveis às exposições ocupacionais, potencialmente capazes de exacerbar ou desencadear desordens à saúde do indivíduo.

Embora a relação trabalho e saúde tenha sido relatada desde a Antiguidade, abordagens formais surgiram na Europa no início do século XIX com a criação da Medicina do Trabalho e a implantação dos serviços médicos dentro das empresas (SELIGMANN-SILVA et al., 2010). Avanços na atuação dos sindicatos e no âmbito acadêmico motivaram a renovação das práticas na esfera da Saúde Pública e novas abordagens sobre a relação trabalho e saúde passaram a ser discutidas (LARA, 2011). Neste contexto de transição democrática e em sintonia com o que ocorria no mundo ocidental, iniciou-se no Brasil, nos anos 80, a construção do conceito de Saúde do Trabalhador (MENDES; DIAS, 1991).

A partir da década de 80, complementarmente aos já conhecidos agravos ocupacionais, identificou-se novos agravos que manifestavam-se indistintamente entre trabalhadores sejam estes oriundos da indústria, do comércio ou do setor de serviços. Desta forma, a identificação da etiologia tornou-se difícil e, em alguns casos, sem possibilidade de enquadramento nos fatores de riscos físicos, químicos ou biológicos. Tal dificuldade evidenciou a complexidade que envolve a avaliação da relação entre o processo saúde/doença e o trabalho. Essa situação despertou a necessidade de novas discussões sobre as repercussões do trabalho à saúde dos indivíduos sob aspectos organizacionais, ergonômicos e psicossociais. Desta forma, evidencia-se um avanço para além

das condições tradicionalmente abordadas. Agravos à saúde, que até então não eram identificados, como por exemplo, as repercussões psíquicas com expressões clínicas correspondentes a diagnósticos descritos na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) foram reconhecidos pelo Ministério da Saúde (Portaria nº 1339/GM, de 18 de novembro de 1999) e pelo Ministério da Previdência Social (Decreto nº 3048, de 1999) como vinculadas ao trabalho (SELIGMANN-SILVA et al., 2010).

O objeto da Saúde do Trabalhador, conceitualmente, se define como a compreensão do processo saúde e doença dos grupos humanos em sua relação com o trabalho. Trata-se da tentativa de integrar as dimensões do individual ao coletivo, do biológico ao social, do técnico ao político e do particular ao geral. Na implantação deste modo de lidar com as questões de saúde relacionadas ao trabalho, este grupo específico passa a dispor de uma assessoria técnica especializada, além de contar com o suporte, ainda que limitado, dos serviços públicos estatais de saúde (MENDES; DIAS, 1991). Discorrer sobre a Saúde do Trabalhador perpassa invariavelmente por: discutir os aspectos relacionados ao trabalho que garantam o bem-estar do funcionário; avaliar os riscos relativos a esse trabalho e refletir de que forma medidas prevenção podem trazer segurança ao indivíduo. Perante a complexidade do tema, evidencia-se que medidas específicas de proteção à saúde do trabalhador devem ser implantadas como norma obrigatória do Ministério do Trabalho (MAURO et al., 2004).

Mesmo com a mudança do termo de Medicina do Trabalho para Saúde do Trabalhador, objetivando maior interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e integralidade, a Odontologia ainda não apresenta a almejada valorização neste campo. Acredita-se que discussões a respeito das incapacidades que atingem os trabalhadores devem contemplar as doenças bucais, visto que a literatura sinaliza, desde 1972, que a saúde bucal do trabalhador é essencial para produtividade e bem-estar no trabalho. Os problemas de origem bucal são amplamente reconhecidos como capazes de provocar desconforto físico, emocional e prejuízos consideráveis à saúde geral, além de diminuir a capacidade produtiva do indivíduo em seu ambiente laboral (CARVALHO et al., 2009). Apesar disso, a inserção da saúde bucal do trabalhador na atenção primária ainda é um de-

safio até mesmo aos próprios profissionais de saúde. Deve-se considerar a necessidade de capacitação técnica destes profissionais para reconhecer as doenças bucais que acometem os trabalhadores e avaliar o impacto que estas doenças representam para qualidade de vida daquele indivíduo (AYRES, 2011).

A partir da lacuna no ordenamento jurídico vigente no que se refere à saúde bucal do trabalhador, foi proposto o Projeto de Lei nº 422/2007 visando discutir a inclusão de ações de Odontologia nas empresas. O autor do projeto reconhece que a atenção integral à saúde do trabalhador deve abranger as ações de saúde bucal devido à relevância dos transtornos bucais na ocorrência do absenteísmo e acidentes de trabalho. Tal projeto prevê a obrigatoriedade da realização dos exames odontológicos periódicos custeados pelo empregador e sugere que atividades de prevenção, promoção, monitoramento e a manutenção dos serviços em saúde ocupacional na área odontológica sejam normatizadas pelo Ministério do Trabalho (BRASIL, 2007). A adoção desta política ainda não é uma realidade. No entanto, algumas empresas reconhecem a relevância do tema e buscam adequação ao proposto pelo projeto.

Assim, alguns empresários celebram contratos com instituições, tais como, o Serviço Social da Indústria (SESI) para realização de exames odontológicos dos trabalhadores para fins ocupacionais. O SESI, entidade de direito privado, sem fins lucrativos, destaca-se nesta área de atuação visto que seus processos são configurados em sistemas informatizados e procedimentos documentados em atendimento aos requisitos da Norma ISO 9001:2008 e aos Critérios de Excelência da Fundação Nacional da Qualidade (SESI, 2012). O momento da consulta odontológica realizada pelo SESI prevê o preenchimento da ficha odontológica ocupacional, emissão de Atestado de Saúde Bucal Ocupacional e posterior emissão e envio de relatório epidemiológico da condição de saúde dos trabalhadores à empresa contratante do serviço. A ficha odontológica adotada pelo SESI contempla o registro de riscos ocupacionais, avaliação da articulação temporomandibular, além dos agravos amplamente investigadas em saúde bucal (cárie, doença periodontal e lesão de mucosa).

A ciência destaca a relevância de identificação de outras fontes de dor orofacial, além das odontogênicas, visto que as Disfunções Temporomandibu-

lares são consideradas a segunda causa mais freqüente de condição de dor crônica orofacial (SCHMIDT, 2007). Respaldo na literatura, o SESI inclui nos exames odontológicos ocupacionais a identificação de sinais e sintomas de DTM. Acredita-se que um atendimento de qualidade deve identificar fonte da dor orofacial seguida do encaminhamento do paciente à terapia apropriada (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010).

Compreende-se, portanto, que a criação de políticas públicas voltadas à Saúde do Trabalhador é fundamental, especialmente relacionada ao esclarecimento sobre as DTM's no contexto ocupacional (SANTOS, 2008). Entretanto, as DTM's diferem dos demais agravos odontológicos, devido a sua complexa epidemiologia que impede a tradução da prevalência dos sinais e sintomas como invariável necessidade de tratamento (SILVEIRA et al., 2007). Tal fato justifica a escassez de estudos na literatura acerca das DTM's, principalmente quando associados à exposições ocupacionais. Pode-se ainda afirmar que a literatura sequer apresenta argumentos consistentes para a identificação da existência de associação entre as desordens temporomandibulares e fatores como interferências oclusais e hábitos parafuncionais (ROSA et al., 2008).

Perante esta situação e reconhecendo o impacto dos agravos bucais na redução da produtividade laboral e a iminente possibilidade de diminuição da qualidade de vida do trabalhador, pretende-se, neste estudo de caráter exploratório, investigar a inter-relação de sinais e sintomas associados a Disfunções Temporomandibulares e fatores classificados como sociodemográficos, hábitos, relacionados ao risco odontológico e, principalmente, as exposições ocupacionais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Conceito de Disfunções Temporomandibulares

As articulações temporomandibulares (ATM's) são responsáveis pelos movimentos mandibulares associados à ação dos músculos mastigatórios. A liberdade dos movimentos mandibulares possibilita as funções de respiração e postura, sucção, mastigação, deglutição e fala (SZUMINSKI,1999). Considera-se, desta forma, as ATM's essenciais para realização dos movimentos mandibulares e para a execução das funções estomatognáticas (FERREIRA, 2008). Entretanto, as ATM's pode ser afetada por condições inflamatórias, doenças infecciosas, traumáticas, alterações congênitas, de desenvolvimento e neoplásicas (STEVEN et al., 2008).

Um conjunto de condições variadas de dor e disfunção do sistema mastigatório tem sido reconhecido desde 1930. Ao longo das décadas, as nomenclaturas que definem tais condições sofreram variações desde Síndrome Temporomandibular de Costen, Síndrome da Dor - Disfunção da Articulação, Síndrome da Disfunção Dolorosa Miofascial, Disfunção Mandibular, Distúrbios Funcionais do Sistema Mastigatório, Distúrbios Craniomandibulares, Disfunção Craniomandibular, até Disfunção Temporomandibular (DTM) (KÖHLER,2012).

Um conjunto de alterações funcionais e/ou estruturais que podem se manifestar nas articulações temporomandibulares, nos músculos da mastigação e nas estruturas associadas que compõem o aparelho mastigatório, atualmente referido como Disfunção Temporomandibular (DTM), é considerado um subgrupo das disfunções musculoesqueléticas. A DTM constitui a principal fonte de dor na região facial, excluindo-se as de origem dental (OKESON, 1996).

Associada à dor ou desconforto de estruturas músculo-esqueléticas, a Disfunção Temporomandibular pode ainda ser classificada como um subgrupo de dor craniofacial que envolve a ATM , músculos da mastigação, da cabeça e do pescoço (STEVEN et al., 2008).

A DTM pode ainda ser subdividida em muscular (dor miofascial, fibromi-  
algia, mioespaço e fibrose / contratura) e articular (sinovite / capsulite, derrame articular, trauma/fratura, artrite e neoplasia). A diferenciação entre desordens articulares das desordens musculares torna-se um desafio, visto que em alguns pacientes a DTM manifesta-se pela sobreposição deste componentes. Além disso, os distúrbios da articulação podem desencadear à disfunção muscular, assim como, alterações musculares podem repercutir em distúrbios articulares (HERB; CHO; STILES, 2006).

## **2.2 Sinais e Sintomas da Disfunção Temporomandibular**

A percepção de que todos os sintomas na cabeça , face e região da mandíbula, sem causa identificável, constituem uma alteração na ATM é uma constatação imprecisa (STEVEN et al., 2008). As DTM's afetam, de modo geral, músculos das regiões da face, cabeça, pescoço, articulação temporomandibular, periodonto e estruturas dentais. Caracterizam-se como sinais e sintomas de dores faciais, cervicais, cefaléias, limitações nos movimentos mandibulares, fadiga muscular, sensibilidade, desgastes dentais e ruídos articulares (BRANDINI; ZAVANELLI; JOAQUIM, 2007). Além destes sinais e sintomas, a literatura aponta que a DTM pode estar vinculada a dor de ouvido, congestão, zumbidos, tonturas e dor de garganta (STEVEN et al., 2008).

Segundo Okeson (1996), as queixas mais comuns dos indivíduos com Disfunções Temporomandibulares são:

- ✓ Dor ou desconforto na região da face e das articulações temporomandibulares;
- ✓ Limitação da função mandibular com ou sem desvios no movimento de abertura bucal;
- ✓ Ruídos nas articulações (estalidos e crepitações).

Os sinais e sintomas da DTM podem ser considerados uma fonte de dor crônica quando associados com algumas alterações músculo-esqueléticas e até mesmo à somatização, ansiedade e depressão (OKESON; LEEUW,2011).



Klasser e Greene (2009) consideram os fatores biológicos, psicológicos e sociais como excelentes descritores da maioria dos pacientes que apresentam sintomatologia dolorosa. Os autores acreditam que a alteração biológica com repercussões na ativação de vias de dor podem ter antecedentes psicológicos e consequências comportamentais.

Apesar da DTM ser uma causa comum de dor craniofacial, é imperativo para o profissional de saúde realizar uma anamnese adequada e exame físico criterioso para obter diagnóstico apropriada ao excluir outras doenças potencialmente graves. O exame físico dos pacientes deve incluir a observação e mensuração dos movimentos mandibulares, palpação dos músculos da mastigação e da musculatura cervical; palpação ou ausculta da ATM; exame da dentição, oclusão e glândulas salivares; inspeção e palpação anterior e posterior do pescoço; ausculta das artérias carótidas e exame dos nervos do crânio, com atenção especial para o sistema nervoso trigeminal (STEVEN et al., 2008).

O diagnóstico diferencial deve incluir alterações odontogênicas (cárie, doença periodontal) e causas de dor facial não-odontogênicas. Os exames para realização de diagnósticos diferenciais podem incluir o uso de sangue e marcadores inflamatórios séricos, exames imaginológicos, bloqueios nervosos, injeções musculares no ponto gatilho e modelos dentários para análise da relação maxilomandibular. Adicionalmente, avanços na área da genética, pesquisa da dor, e artrite visam definir melhor a DTM e, conseqüentemente, viabilizar um tratamento mais direcionado e eficaz (STEVEN et al., 2008).

A dor facial unilateral, frequentemente referida, pode irradiar para o ouvido, para a região temporal e periorbital, para o ângulo da mandíbula, e, frequentemente, para a região posterior do pescoço. A dor, geralmente declarada como constante, agudiza-se durante os movimentos mandibulares ativos, como mastigação, fala ou bocejo. O movimento mandibular é geralmente limitado seja em posição de boca fechada, representada pela incapacidade de abertura de boca, ou na posição de boca aberta, com incapacidade de fechar a mandíbula. Associado a limitação de movimento, muitas vezes há desvio para o lado afetado da mandíbula na abertura e ruído articular (STEVEN et al., 2008).

Sons da ATM, como clicar, estalar, ralar ou crepitar, são comumente relatados e não são, de modo geral, acompanhados por dor ou disfunção sendo

meramente um incômodo para o paciente (OKESON; LEEUW,2011). Especula-se ainda que a DTM seja uma das causas mais comuns de otalgia por motivo não-otológico. Os sintomas otológicos mais associados à otalgia e DTM encontrados no estudo de Mota e colaboradores (2007) foram percepção de sons articulares, zumbido e plenitude auricular.

## **2.3 Epidemiologia das Disfunções Temporomandibulares**

### **2.3.1 Estudos de prevalência**

Uma disparidade considerável na prevalência de sinais e sintomas de DTM é evidente entre os estudos apresentados na literatura. As diferenças entre as populações de estudo, as definições, critérios e metodologia empregada justificam tal constatação. Além disso, a definição da presença de DTM com base na identificação de pelo menos um sintoma ou sinal, provavelmente contribuiu para a variação da prevalência dos resultados dos estudos, visto que alguns sinais e sintomas são comuns na população, enquanto outros são mais raros. A definição clara do critério de diagnóstico empregado é, portanto, fundamental para a interpretação correta dos resultados das pesquisas de prevalência (KÖHLER,2012).

No estudo de Bezerra e colaboradores (2012), foi avaliado 336 estudantes universitários, com faixa etária entre 18 e 38 anos, dos quais 42% dos voluntários encontravam-se entre 23 e 27 anos de idade, 64,3% pertenciam ao sexo feminino e 91,4% eram solteiros. A prevalência de DTM, obtida a partir do Índice Anamnésico Simplificado, foi de 62,5%, dos quais 48,2% dos estudantes apresentavam grau leve, 11,3% moderado e 3% grave. Utilizando o método de Fonseca para classificar a DTM, o estudo realizado por Cardozo, Lima e Senna (2012) com acadêmicos de Odontologia em Araguaína – TO identificou prevalência de 38% portadores de DTM (leve 32,86%; moderada 4,19% e severa 0,69%). Almeida e colaboradores (2008) avaliaram 137 idosos dos quais 72,3% eram mulheres com idade média de 70,4. Observou-se que 30,8%

apresentaram DTM leve, 21,9% DTM moderada e 7,3% DTM severa, totalizando uma prevalência de 60% entre idosos examinados.

Autores em pesquisa realizada com 125 pacientes de uma clínica odontológica da cidade de Sorocaba constataram que dor na articulação temporomandibular foi predominante em mulheres que apresentavam vínculo empregatício (DONNARUMMA et al.,2010). Herb, Cho e Stiles (2006) e colaboradores (2006) afirmam que condições mais graves de DTM são identificadas em mulheres, principalmente em idade reprodutiva, do que nos homens. Os autores relatam ainda que, atualmente, busca-se os fatores causais e contribuintes que justifiquem estes achados.

Na amostra de pacientes brasileiros de um serviço público universitário com DTM prevaleceu indivíduos do gênero feminino, sendo que a média de idade e de duração da DTM foi semelhante entre os sexos. Contudo, constatou-se que quanto maior a idade dos pacientes, maior foi o número de queixas e o número de sintomas de DTM (FERREIRA, 2008). Esta afirmativa, contrapõe-se ao constatado por Carvalho (2007) onde a frequência relativa de DTM nos indivíduos de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e acima de 60 anos não apresentaram diferença entre os grupos.

Estudo desenvolvido com 40 pacientes portadores de DTM que buscaram atendimento no Serviço de Controle da Dor Orofacial do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, no período de agosto de 2006 a junho de 2007, revelou que os sinais e sintomas mais frequentes foram o ruído (95%), a dor articular (82,5%) e a ocorrência de cefaléia (77,5%). Os pacientes em 77,5% da amostra relataram que a exacerbação dos sintomas da DTM é desencadeada por excesso de trabalho (35,3%), ocorrência de conflitos familiares (25,5%), presença de doença (21,6%) e a existência de problemas financeiros (17,6%) (FIGUEIREDO et al., 2009).

A partir de 400 fichas clínicas de pacientes com diagnóstico positivo de DTM e que procuraram voluntariamente o Centro de Estudos e Tratamento das Alterações Funcionais do Sistema Estomatognático da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, observou-se que os sintomas de maior prevalência foram: a presença de ruídos articulares (71,5%); dores articulares (67,5%); sensação de surdez (64,5%) e presença de zumbido articular (61,25%). No tocante aos

sinais mais prevalentes detectados durante o exame clínico destaca-se a ausência de guia em canino (66,75%) seguida da presença de dimensão vertical de oclusão reduzida (60,5%) (SILVA et al., 2011).

O foco principal das pesquisas atuais está em buscar impedir que as condições de dor aguda evoluam para as crônicas. Isso requer estratégias de intervenção e tratamento precoce, bem como, buscar identificar preditores de indivíduos propensos a desenvolver DTM's. Mediante a atual incapacidade de estabelecer etiologias precisas ou a falta de um perfeito modelo teórico, acredita-se que tratamentos direcionados para a fisiopatologia das condições dolorosas artrogênica e miogênica serão êxitos. Atualmente, segundo o modelo biopsicossocial, o tratamento eficaz pode ser reversível, conservador e não-invasivo sem, contudo, fornecer ao paciente a expectativa de cura (KLASSER;GREENE,2009).

A literatura aponta ainda que a intensidade da dor pode estar associada a hábitos. Dentro desta perspectiva, Melis e colaboradores (2010) avaliaram o efeito do cigarro sobre a intensidade da dor a partir da categorização da amostra de 352 pacientes diagnosticados com DTM em quatro grupos: não fumantes, fumantes leves, fumantes moderados e fumantes pesados. A intensidade da dor, na maioria dos casos foi superior no grupo dos fumantes. Evidenciou-se também correlação positiva entre a intensidade da dor e o número de cigarros fumados por dia.

Adicionalmente, hábitos parafuncionais, tais como o bruxismo, considerado um distúrbio que apresenta componentes somáticos, psicofisiológicos, comportamentais e nociceptivos (MOLINA et al., 2002), devem ser identificadas e tratadas no intuito de controlar ou minimizar seus efeitos sobre o sistema estomatognático visando prevenir o desenvolvimento de DTM (BRANCO et al.,2008).

A amostra do estudo de Shibayama, Garcia e Zuim (2004) foi constituída por 240 pacientes que foram atendidos na clínica de prótese dentária (parcial removível e total) da Universidade Estadual de Londrina e Universidade Estadual Paulista (Campus Araçatuba), e divididos em três grupos: 80 pacientes de prótese total, 80 pacientes de prótese parcial removível e 80 adultos jovens dentados alunos da graduação da Universidade Estadual de Londrina e Uni-

versidade Estadual Paulista. A partir dos resultados obtidos, identificou-se que as disfunções temporomandibulares, a partir da aplicação do Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, apresentaram maior prevalência no grupo dos pacientes portadores de prótese parcial removível (67,5%), seguido dos pacientes dentados (47,5%) e portadores de próteses totais (37,75%). Segundo os autores, a menor prevalência de DTM's em pacientes de prótese total pode ser explicado pela capacidade de adaptação do organismo, através da propriocepção, a uma função debilitada.

Em estudo conduzido com noventa pacientes portadores de próteses totais bimaxilares há mais de um ano, constatou-se, de acordo com o índice anamnésico e clínico de disfunção desenvolvidos por Helkimo, que os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas adequadas apresentaram um menor número de sinais e sintomas de DTM quando comparados aos pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas insatisfatórias (BONTEMPO; ZAVANELLI, 2009). Apesar das más oclusões serem historicamente consideradas como fatores de risco para o desenvolvimento de DTM, incluindo as predominantemente articulares, em muitos casos a associação entre essas variáveis não se confirma (MAYDANA et al., 2010).

Em estudo realizado com pacientes que procuraram o "Serviço ATM" da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (FO – UFJF) observou-se que estes apresentavam DTM e sintomatologia ocular com ausência de patologia ocular. Segundo o relato dos pacientes, após terem iniciado o tratamento para DTM com a placa neuromiorrelaxante, a sintomatologia ocular diminuiu sensivelmente. A sintomatologia ocular destes pacientes inclui: dor ocular (84,2%), lacrimejamento (63,2%), hiperemia conjuntival (52,6%), edema palpebral (15,8%), e, os demais 16,7%, foram referentes à ardência, ressecamento ocular, fotofobia, pressão e sensação de areia nos olhos. Apesar da carência de artigos na literatura, os autores acreditam que as manifestações oculares estão realmente associadas à DTM (PEREIRA; DUARTE; VILELA, 2000).

Indivíduos inseridos no mercado de trabalho que sentem dores ou desconfortos apresentam alterações comportamentais que podem refletir no ambiente laboral. Tais alterações, segundo Lacerda, Traebert e Zambenedetti

(2008), vão desde a diminuição da atenção ao trabalho com perda da produtividade, aumento do risco de acidente de trabalho e, em casos mais avançados, podem culminar no absenteísmo. Em estudo realizado por estes autores, a sintomatologia na região de ATM ao abrir e fechar a boca durante o processo mastigatório foi relatado por 17,2% dos metalúrgicos e mecânicos entrevistados. Destes trabalhadores, quando questionados sobre a intensidade da dor, 38,2% classificou como intensa ou moderada.

O atual mercado de trabalho marcado pela fragmentação e mobilidade das cadeias produtivas dificulta a identificação e avaliação de exposições, bem como, a distinções entre efeitos ocupacionais e não ocupacionais sobre a saúde do trabalhador. Além disso, as inovações tecnológicas exigem aperfeiçoamento constante da força de trabalho tornando o ambiente de trabalho por vezes hostil pelo aumento da competitividade. A competitividade entre os próprios trabalhadores por um posto de trabalho gera angústia e ansiedade, o que faz aumentar as tensões psicológicas e pode acarretar distúrbios mentais e lesões. Há um conjunto de inseguranças nas relações de trabalho que provocam mal-estar físico e mental à classe trabalhadora (LARA, 2011).

A intensa quantidade de informação requerida, potencialmente capaz de gerar sofrimento psíquico, exige inicialmente longos períodos de trabalho, rápido aprendizado para posterior economia de tempo, mudanças constantes de procedimentos e aumento constante de produtividade (FILHO,2004).

Em concordância, estudo realizado na zona urbana do município Piacatu, São Paulo, em uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas, observou-se o grau de associação estatisticamente significativo entre o estresse dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular (MARTINS et al., 2007).

A literatura aponta como principais fatores geradores de acidentes e doenças ocupacionais os salários e benefícios inadequados, maquinários e instalações impróprias, descumprimento da legislação de saúde e segurança do trabalho, programas de prevenção e controle de riscos desvinculados da realidade das empresas e uso inadequado de Equipamento de Proteção Individual (EPI) (LARA, 2011). Complementarmente, a literatura aponta a exposição a

agentes físicos e ergonômicos como capaz de influenciar a ocorrência de Distúrbios Temporomandibulares.

Em estudo realizado com 1.969 funcionários de uma empresa japonesa, os resultados indicaram que sexo feminino e longos períodos de uso do computador, associado à ergonomia, contribuem de forma significativa para a manifestação de sintomas relacionados a Distúrbios Temporomandibular (NISHIYAMA et al, 2012).

Em uma indústria de tintas com nível médio de ruído de 90 dBNA, o uso do Equipamento de Proteção Individual do tipo concha, esteve associado a queixa, de alguns trabalhadores, de desconforto na região da ATM e pré-auricular. Excluídos os participantes que apresentavam problemas otológicos com sintomatologia dolorosa, constatou-se que a maioria da população examinada obteve diagnóstico de dor miofascial sem limitação de abertura bucal. No entanto, na análise entre o tempo de uso do EPI e sinais e sintomas de DTM não foram identificadas associações (AQUINO; BENEVIDES; SILVA, 2011).

### **2.3.2 Critérios e instrumentos clínicos e epidemiológicos de classificação das Disfunções Temporomandibulares**

Perante a etiologia multifatorial da Disfunção Temporomandibular, o conjunto de sinais e sintomas associados à DTM deve ser organizado de maneira clara, padronizada e operacional para correta classificação funcional e diagnóstico da DTM. Na literatura especializada, encontram-se inúmeros instrumentos para avaliação da DTM sob a forma de índices, questionários, protocolos, escalas e critérios de diagnóstico. Estes, por sua vez, apresentam vantagens, desvantagens, limitações e aplicabilidades distintas (CHAVES; OLIVEIRA; GROSSI, 2008).

A primeira tentativa, no início de 1970, de uma avaliação sistemática da DTM foi feita por Helkimo como um sistema de critérios de avaliação da presença e severidade de sintomas e sinais de DTM que foi destinado para utiliza-

ção em estudos epidemiológicos e para comparações entre estudos longitudinais. Tal sistema consiste em três índices de disfunção: Índice de Disfunção Anamnético (avaliação subjetiva sintomas), Índice de Disfunção Clínica (avaliação dos sinais clínicos registrados) e Índice Oclusal. Ao longo dos anos, vários outros sistemas de avaliação têm sido estabelecidos (KÖHLER,2012).

Atualmente, um dos métodos mais utilizado para classificação da DTM refere-se ao Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD). Ele é constituído por quatro partes: um questionário realizado ao doente; uma ficha de exame clínico; especificações para o exame clínico; um protocolo de registro dos resultados do Eixo I e do Eixo II do RDC/TMD. O Eixo I é realizado objetivando registrar os dados clínicos físicos, avaliando os movimentos mandibulares, sons articulares, palpação muscular e articular, possibilitando, desta forma, que os doentes sejam organizados em três grupos: alterações dos músculos da mastigação (dor miofascial/ dor miofascial com abertura limitada); deslocamentos do disco (com redução/ sem redução) e com abertura limitada da boca e ainda sem redução e sem abertura limitada da boca; artralgia, osteoartrite e osteoatrose. O Eixo II é utilizado com a finalidade de registrar os dados psicológicos (depressão e somatização) e o grau de dor crônica (MILLET, 2011).

Apesar do RDC/TMD apresentar acurácia diagnóstica e propriedades psicométricas explícitas, caracterizando-se como uma das mais bem-estruturadas ferramentas para avaliação da DTM (CHAVES;OLIVEIRA; GROSSI, 2008), nos inquéritos de saúde de base populacional é comum o emprego de indicadores de morbidade referida, visto que a informação diagnóstica obtida pelo RDC é de difícil coleta, requer padronização rigorosa e apresenta maior custo. Desta forma, uma alternativa é a morbidade referida que pode ser obtida através da informação sobre a ocorrência ou não de sintomas ou doenças, como a partir da resposta estimulada por uma lista de problemas de saúde (PINHEIRO et al., 2002).

O Índice Anamnético proposto por Fonseca para avaliação da Disfunção Temporomandibular é composto por 10 questões, que incluem a verificação da presença de dor na articulação temporomandibular, cabeça, costas e durante a mastigação, bem como, questiona sobre a existência de hábitos parafuncio-



nais, limitações de movimento, ruído, a percepção da má oclusão e sensação de estresse emocional (NOMURA et al., 2007). Segundo Jorge e colaboradores (2013), o Índice Anamnésico de Fonseca propõe a classificação do paciente quanto ao grau de disfunção. Segundo os autores, deve-se atribuir valores às respostas de acordo com o seguinte critério: “sim”-10 pontos, “às vezes”- 5 pontos e “não”- zero. Desta forma, a contabilização dos pontos atribuídos às dez perguntas permite estabelecer uma classificação quanto ao grau de severidade da DTM: DTM leve (20-40 pontos), DTM moderada (45-65 pontos) e DTM severa (70-100 pontos). Pacientes com pontuação entre 0-15 pontos são considerados como não portadores de DTM.

Ainda não há método confiável de diagnóstico e mensuração da presença e severidade das disfunções temporomandibulares que possa ser usado de maneira irrestrita por pesquisadores e clínicos (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010). Sinais e sintomas têm sido utilizados mais largamente para a classificação das DTM's quando comparados a fatores etiológicos, principalmente devido à incompleta compreensão da relação entre os fatores etiológicos e os mecanismos fisiopatológicos. Constatou-se que do ponto de vista clínico, é irrelevante estender-se à divisão dos chamados subgrupos diagnósticos se as distúrbios dentro de um mesmo subgrupo puderem ser controladas usando procedimentos terapêuticos similares (MAYDANA et al., 2010).

Para o diagnóstico de casos individuais, a anamnese continua sendo o passo mais importante na formulação da impressão diagnóstica inicial. O exame físico, constituído por palpação muscular e da ATM, mensuração da movimentação mandibular ativa e análise de ruídos articulares, quando executado por profissionais treinados e calibrados, é instrumento de grande valia no diagnóstico e na formulação de propostas de terapia (LEEuw, 2010 apud CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010).

### 2.3.3 Fatores etiológicos associados à ocorrência de Disfunções Temporomandibulares

As tentativas de isolar uma causa nítida e universal da DTM não têm sido bem-sucedidas (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010). Assume-se, portanto, que a Disfunção Temporomandibular apresenta etiologia multifatorial (OKESON, 1996). Segundo Greene e Laskin (1983) apud Shibayama, Garcia e Zuim (2004) os fatores etiológicos classificam-se em três categorias:

- ✓ Fatores Predisponentes - aumentam a suscetibilidade para o desenvolvimento do problema e corresponde a associação de variáveis morfológicas, fisiológicas, psicológicas e ambientais;
- ✓ Fatores Precipitantes – desencadeiam o surgimento dos sintomas e incluem várias combinações de trauma, tensão, hiperfunção e falhas dos fatores inibidores naturais;
- ✓ Fatores Perpetuadores – dificultam ou interferem na capacidade curativa, incapacidade de controlar os fatores etiológicos e são decorrentes de ganhos secundários com a doença e efeitos negativos de tratamento inadequados.

Dentre os **fatores predisponentes**, os fatores psicossociais podem ser representados por crises de ansiedade e depressão e os fatores fisiopatológicos subdivididos em (LEEuw,2010 apud CARRARA; CONTI; BARBOSA,2010):

- ✓ Fatores sistêmicos: doenças degenerativas, endócrinas, infecciosas, metabólicas, neoplásicas, neurológicas, vasculares e reumatológicas;
- ✓ Fatores locais: alteração na viscosidade do líquido sinovial, aumento da pressão intra-articular e estresse oxidativo;
- ✓ Fatores genéticos: presença de haplótipos associados à sensibilidade dolorosa.

Dentre os **fatores precipitantes**, destaca-se que o microtrauma pode ser provocado por traumas de pequena monta, realizados de maneira repetitiva, como os decorrentes de hábitos parafuncionais (bruxismo, apertamento dentário). Complementarmente, define-se que dentre os **fatores perpetuadores** enquadram-se as tensões mecânicas e musculares, os problemas metabólicos e,

principalmente, as alterações comportamentais e psicoemocionais (OKESON, 1996).

Desta forma, autores sugerem que a DTM necessita de uma abordagem criteriosa na pesquisa de fatores psicológicos, neurológicos, musculares e sociais, sendo necessária à atuação de uma equipe multidisciplinar para instituir o tratamento de sinais e sintomas e, principalmente, as eventuais causas (SANTOS; SANTOS; SOUZA, 2009).

De acordo com Meloto (2009), a diminuição da capacidade adaptativa do aparelho estomatognático pode manifestar-se através ocorrência da disfunção temporomandibular. No entanto, segundo a autora, não se pode determinar até que ponto os fatores oclusais, traumáticos, as alterações articulares e musculares, os hábitos parafuncionais (bruxismo) e estresse emocional e físico, podem ser classificados como predisponentes, perpetuantes ou apenas coincidentes na ocorrência da disfunção.

A literatura aponta que o risco associado a problemas de saúde sofre variações conforme o sexo, visto que fatores, tais como, obesidade, estresse e pressões ligadas aos papéis sociais aumentam os riscos de doenças no gênero feminino (MARTINS et al., 2008). Meloto (2009) ratifica a idéia de que parece haver dimorfismo sexual entre os indivíduos acometidos por DTM com predileção pelas mulheres. O padrão de prevalência e gravidade da DTM sugere possíveis interferências dos hormônios sexuais femininos estrogênicos na fisiopatologia destas desordens. A articulação, através de seus tecidos constituintes, é apontada por diversos estudos como tecido-alvo para a ação do estrógeno.

O estudo de Martins et al. (2008) identificou que não há relação estatisticamente significativa entre classe econômica, escolaridade e faixa etária com a ocorrência de disfunção temporomandibular. No entanto, os autores reconhecem que o estrato social é um fator que influencia a prevalência de problemas relacionados à saúde, visto que a elevação da renda apresenta correlação com o maior nível de acesso a informações e, conseqüente, possibilidade de busca por tratamento preventivo mais precocemente.

A DTM, enquanto doença multifatorial, pode estar relacionada ao estresse desencadeado por relações interpessoais insatisfatórias presentes no ambiente

de trabalho. Além disso, exposições ocupacionais que perturbem condições musculares e/ou oclusais podem ser danosas ao trabalhador. Distúrbios temporomandibulares, os quais apresentam muitas vezes sintomatologia dolorosa, trazem ao trabalhador importantes danos diários no que se refere à vida pessoal e profissional (GOMES, 2010).

Autores julgam que alterações posturais podem influenciar o desenvolvimento e persistência da DTM, visto que desordens no segmento cervical e a anteriorização da cabeça estão associados a sintomas de DTM. O sistema mastigatório representa a união entre as cadeias musculares anteriores e posteriores. Além disso, as arcadas dentárias possuem uma propriocepção muscular e articular que, por sua vez, interferem na regulação do sistema tônico postural. Desta forma, desequilíbrios do sistema mastigatório podem ser responsáveis por alterações no sistema tônico postural (CHIAOY; JESUÍNO, 2003).

A cooperação entre profissionais da Fisioterapia, Medicina e Medicina Dentária, tem contribuído para sustentação da hipótese de uma correlação entre as Desordens Cervico-Espinerais e alterações ao nível do sistema estomatognático. Apesar de estudos publicados, o papel dos desequilíbrios posturais na manifestação da DTM não se encontra plenamente elucidado. Autores sugerem que o sedentarismo, postura incorreta ao dormir e a má postura no local de trabalho fazem com que cada vez mais indivíduos tenham queixas associadas à DTM (GRADE et al.,2008).

Presume-se que fatores mecânicos, neurofisiológicos e psicológicos, incluindo a depressão, podem influenciar na predisposição, desencadeamento ou perpetuação da condição de dor facial (SELAIMEN et al.,2007). Condições de dor miofascial e disfunção, embora considerados distúrbios musculares, possivelmente desempenham um papel relevante em doenças degenerativas da ATM. As condições de dores miofasciais são freqüentemente induzidas por hábitos parafuncionais relacionados ao estresse e raramente por causas mecânicas, tal como, contatos prematuros (HERB; CHO; STILES, 2006).

Cunali e colaboradores (2012) afirmam, através de revisão sistemática da literatura, que os estudos epidemiológicos referentes ao bruxismo do sono como fator desencadeador e/ou perpetuante das disfunções temporomandibulares não mostram resultados conclusivos. Os autores sugerem que uma das

razões responsáveis pelo baixo grau de especificidade e impossibilidade de estabelecer relação positiva dessa associação refere-se a diferente metodologia empregada nos estudos para diagnóstico das DTM's e bruxismo.

Jorge e colaboradores (2013) afirmam que pacientes desdentados são potencialmente capazes de apresentar sinais e sintomas de DTM. Os autores julgam que o tempo em que esses pacientes permanecem edêntulos, sem reabilitação dos arcos com próteses, pode ser considerado um fator de risco para DTM. Os resultados do estudo clínico destes autores mostraram, entretanto, que não há diferença estatística quando a presença de DTM em pacientes portadores de prótese parcial removível (PPR), edêntulos parciais e dentados.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar a prevalência e fatores associados à Disfunção Temporomandibular em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI no ano de 2011.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Descrever o perfil sociodemográfico (sexo/ idade/ raça/ estado civil/ escolaridade/ renda individual) e de hábitos (fumo/ álcool) dos trabalhadores;
- ✓ Verificar a prevalência de sinais (aumento de volume/ ruído/ limitação do movimento) e sintomas (dores) das Disfunções Temporomandibulares;
- ✓ Caracterizar a vinculação do trabalhador à indústria através da descrição do ramo, setor, anos no cargo, turno de trabalho e presença de exposições ocupacionais (físicas/ ergonômicas);
- ✓ Verificar a prevalência de hábitos parafuncionais, ausência dentária, uso e necessidade de prótese como descritores do risco odontológico para o desenvolvimento de Disfunções Temporomandibulares;
- ✓ Verificar associação entre variáveis sociodemográficas, vinculadas ao trabalho e referentes ao risco odontológico com a presença de Disfunções Temporomandibulares.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento do estudo**

O desenho de estudo selecionado foi de corte transversal analítico visto que tal delineamento deve ser empregado quando os dados sobre a exposição e o desfecho são coletados simultaneamente e quando se deseja estimar a freqüência com que um determinado evento de saúde e fatores associados manifestam-se em uma população específica (BASTOS;DUQUIA, 2007).

O estudo de corte transversal é considerado como vantajoso, sobretudo, pelo baixo custo e pela facilidade de obtenção da informação (HOCHMAN et al., 2005). No entanto, estes autores ressaltam que o recorte único no tempo apresenta a desvantagem da impossibilidade de estabelecer relações de causa e efeito, sendo possível apenas estabelecer associações. Outra limitação apontada refere-se à necessidade de uma amostra relativamente grande perante condições de baixa prevalência (BASTOS; DUQUIA, 2007).

### **4.2 População de estudo**

Pautado no pressuposto de que o Brasil apresenta proporções continentais (OLIVEIRA;BEVILAQUA-GROSSI;DIAS, 2008), a população de estudo abrangeu trabalhadores da indústria oriundos do Distrito Federal e mais 6 estados brasileiros (Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Pernambuco) que foram atendidos nas unidades do Serviço Social da Indústria (SESI) no ano de 2011.

Apenas os trabalhadores que tiveram o exame odontológico ocupacional periódico, demissional ou admissional registrado na Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador (FSBT) foram computados na composição da população elegível para este estudo, totalizando 1452 trabalhadores (Quadro 1).

**Quadro 1. Total de trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI que tiveram os exames ocupacionais registrados na Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador, de acordo com os estados de realização de coleta de dados realizada em 2011.**

<b>Estados</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Amazonas	146	10,06
Bahia	437	30,10
Distrito Federal	207	14,26
Espírito Santo	129	8,88
Maranhão	202	13,91
Mato do Grosso do Sul	202	13,91
Pernambuco	129	8,88
<b>Total</b>	<b>1452</b>	<b>100</b>

No presente estudo, adotou-se os seguintes critérios de inclusão: o trabalhador examinado deveria pertencer ao ramo industrial, não exercer cargo de estagiário/aprendiz e apresentar registro da avaliação de sinais e sintomas da DTM na Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador.

#### **4.3 Treinamento da equipe**

O treinamento dos cirurgiões-dentistas, coordenado pela equipe técnica do Distrito Regional da Bahia, apresentou carga-horária de 24 horas e foi ministrado através de vídeo conferência em 6 módulos de 4 horas. As vídeo conferências foram gravadas e disponibilizadas para os demais Distritos Regionais.

O treinamento denominado de “Capacitação em Odontologia Ocupacional” apresentou os seguintes módulos:

- ✓ Odontologia Ocupacional na organização da atenção;
- ✓ Compreensão e interpretação dos documentos: PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PCMS (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional);



- ✓ Identificação dos perigos e avaliação dos riscos;
- ✓ Conhecendo a Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador (FSBT) para divulgação e padronização dos critérios de diagnósticos e forma de preenchimento da ficha ocupacional;
- ✓ Atualização em aspectos clínicos relevantes (anamnese, estomatologia, condição dentária (CPO-D), condição periodontal (IPC) e avaliação da articulação temporomandibular);
- ✓ Estudo de casos: revisão geral.

A condução do treinamento contemplou exposições dialogadas conduzidas pela equipe técnica e realização de exercícios em plataforma destinada ao aprendizado a distância. Cada aluno recebia um relatório do tutor quanto a qualidade das respostas dadas aos exercícios. Ao final, apenas os cirurgiões-dentista que obtiveram 75% de presença e 80% de aproveitamento (avaliação final; pré e pós-teste) receberam um certificado de participação.

#### **4.4 Instrumento de coleta**

O Serviço Social da Indústria (SESI) desenvolveu um instrumento de coleta de dados específico para os exames admissionais, demissionais ou de mudança de função que fosse capaz de registrar condições odontológicas e exposições ocupacionais. O instrumento de coleta denominado “Ficha de Saúde do Bucal do Trabalhador” – FSBT (Anexo A) foi desenvolvido em consonância com o projeto “Modelo SESI de Atenção”.

A ficha foi elaborada no intuito de padronizar e definir um instrumento de utilização nacional dentro das unidades SESI. Além disso, almejou-se contemplar o registro de dados pré-definidos como relevantes e imprescindíveis na realização de exames ocupacionais, periódicos e demissionais. De acordo com a proposta do SESI, o registro da história ocupacional progressiva e atual, de dados referentes à saúde sistêmica e bucais (cárie, doença periodontal, lesão de mucosa, desgastes de origem não bacteriana, alterações articulares) permite a coleta de dados pertinentes para atuação na melhoria da qualidade de vida do trabalhador (SESI,2011).

## 4.5 Variáveis

As variáveis extraídas da Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador para o objeto do estudo foram agrupadas em variável dependente (Disfunção Temporomandibular) e variáveis independentes (sociodemográficas, hábitos, vinculadas ao trabalho e associadas ao risco odontológico).

Os Critérios de diagnóstico foram divulgados durante o Curso de Capacitação em Odontologia Ocupacional e enviados aos Departamentos Regionais o documento desenvolvido pelo Departamento Regional-Bahia e denominado “Manual de Critérios de Diagnóstico”(SESI, 2011).

### 4.5.1 Variável dependente

#### ✓ **Disfunção Temporomandibular**

- Disfunção Temporomandibular (S- sim;N – não;)

Baseado em Carrara, Conti e Barbosa (2010) que afirmam que a resposta positiva a pelo menos uma questão referente a sinais e sintomas de DTM pode sinalizar a necessidade de avaliação completa por especialista em DTM e Dor Orofacial, a presença de DTM, neste estudo, foi definida a partir do registro de pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas abaixo:

- Aumento de volume (Sim; Não;)
- Dor ou desconforto (Sim; Não;)
- Ruídos ou estalidos (Sim; Não;)
- Limitação do movimento (Sim; Não;)

Durante o exame físico extra-oral, o examinador, mediante adequação ao estabelecido no Manual de Critérios de Diagnóstico, averiguou a presença de aumento de volume na região pré-auricular e presença de dor mediante palpação. Além disso, o paciente era instruído a abrir e fechar a boca visando observar dificuldade na realização ou presença de desvios mandibulares durante os mo-

vimentos, bem como, observou-se a presença de ruídos ou estalidos articulares. (SESI, 2011).

#### 4.5.2 Variáveis independentes

##### ✓ Sociodemográficas e hábitos

- UF – Unidade Federativa
  - Amazonas; Bahia; Distrito Federal; Espírito Santo; Maranhão; Mato Grosso do Sul; Pernambuco.
- Raça/Cor
  - Preta e parda; Branca, amarela e indígena.
  - Auto-referido;
- Sexo
  - Feminino; Masculino.
- Idade (Em anos)
  - ≤32 anos; >32 anos.
- Renda Individual
  - Até dois salários mínimos; Maior que dois salários mínimos;
  - Recategorização a partir da distribuição da amostra.
- Escolaridade
  - Até ensino médio incompleto; Médio completo ou superior;
  - Recategorização a partir da distribuição da amostra.
- Fumante
  - Sim; Não.
- Consumo de bebida alcoólica
  - Sim; Não.

Os campos referentes às variáveis sociodemográficas e hábitos foram preenchidos durante a entrevista realizada com o paciente sem confirmação da veracidade das informações fornecidas, principalmente, no quesito renda individual.

✓ **Vinculadas ao trabalho**

- Ramo de Atividade
  - Alimentos e Bebidas; Construção; Indústria de Transformação; Indústria Têxtil; Metal mecânica; Mineração; Siderurgia; Tratamento de efluentes e resíduos/Monitoramento ambiental; Outras atividades e Serviços.
- Setor (Descritivo)
  - Administrativo; Produção.
- Período (Em anos)
  - Até oito anos; Acima de oito anos;
  - Recategorização a partir da mediana.
- Regime de Trabalho
  - Diurno; Noturno ou variável.
- Exposição Ocupacional
  - Sim; Não;
  - Registro afirmativo em caso de exposição a qualquer perigos/fatores (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou associados a acidentes).
- Perigos/Fatores Físicos
  - Sim; Não;
  - Especificar (Descritivo)
    - Ruído; Baixas temperaturas; Vibração mecânica; Ruído associado a baixas temperaturas; Ruído associado a vibração mecânica; Outros fatores.
- Perigos/Fatores Ergonômicos
  - Sim; Não;
  - Especificar (Descritivo)
    - Esforço físico; Postura incorreta; Movimento repetitivo; Esforço físico associado a postura incorreta; Esforço físico associado a movimento repetitivo; Postura incorreta associada a movimento repetitivo; Esforço físico as-

sociado a postura incorreta e a movimento repetitivo;  
Outros fatores.

A coleta dos dados realizada nesta pesquisa refere-se à história ocupacional atual. O manual indica que deve-se obter tais informações da vida laboral mediante informações fornecidas pelos trabalhadores ou consultando o PPRA/PCMSO da empresa.

### ✓ **Risco Odontológico**

- Bruxismo
  - Sim; Não.
- Apertamento
  - Sim; Não.
- Hábito de morder objetos, lábios e mucosa
  - Sim; Não.
- Uso de Prótese
  - Sim; Não.
  - Registrado como afirmativo devido à presença de prótese total, parcial ou fixa, independente da condição de adaptação.
- Necessidade de prótese
  - Sim; Não.
  - Registrada como afirmativa mediante a presença de espaços protéticos ou necessidade de substituição de prótese devido à condições insatisfatórias.
- Quantidade de dentes perdidos
  - Nenhum; Um dente ou mais;
  - Contagem dos dentes perdidos, exceto 3<sup>o</sup> molares;
  - Recategorização a partir da mediana.

As variáveis relacionadas a hábitos parafuncionais (Bruxismo; Apertamento; Hábito de morder objetos, lábio, mucosa) foram auto-referidas.

#### 4.6 Digitação e análise dos dados

Após preenchimento das fichas, cada Departamento Regional encaminhou o material coletado em meio físico via Sedex ao SESI-BA (Unidade Lucaia) para digitação, armazenamento, análise estatística e produção de relatório por empresa examinada.

A digitação foi realizada por duas dentistas consultoras em Odontologia devidamente treinadas para inserção dos dados no Programa Epi Info versão 6.04. A análise estatística, entretanto, foi realizada mediante exportação do banco para o programa Minitab15.

#### 4.7 Processo de análise

As variáveis da ficha FSBT consideradas como relevantes para compreensão do objeto de estudo foram apresentadas, inicialmente, através de uma análise descritiva. Nesta etapa, as variáveis categóricas foram expressas através das freqüências simples e as contínuas foram apresentadas através das medidas de tendência central (média, mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão).

As variáveis independentes foram agrupadas em blocos correspondentes a: fatores sociodemográficas e hábitos, vinculadas ao trabalho e ao risco odontológico. Na análise bivariada, em cada bloco, as variáveis independentes foram associadas à presença de DTM's. Conforme anteriormente explicitado, a DTM foi considerada como presente mediante manifestação de um ou mais sinais e sintomas, tais como, dor, ruído, limitação de movimento e aumento de volume na região da Articulação Temporomandibular. Aplicou-se na análise bivariada o teste do Qui-quadrado de Pearson, *Odds Ratio* bruto e o cálculo do intervalo de confiança com nível de significância estatística de 0,05.

Para a etapa posterior de modelagem, apenas as variáveis independentes com p valor inferior a 0,20 seguiram para a análise multivariada através da Regressão Logística. Adotou-se o procedimento "backward" para seleção das

variáveis iniciando-se com um modelo saturado, contendo todas as variáveis e, posteriormente um modelo ajustado, permanecendo no modelo apenas aquelas que apresentaram  $p < 0,05$ . A magnitude da associação entre os possíveis determinantes e a presença de sinais e sintomas de DTM foi expressa pelo *Odds Ratio* (OR) ajustado e seu respectivo intervalo de confiança a 95%.

O modelo de regressão logística, por sua vez, foi selecionado visto que é o modelo estatístico de regressão mais utilizado para a análise de dados nos casos em que se deseja descrever a relação entre uma variável resposta e uma ou um conjunto de variáveis independentes (HOMER; LEMESHOW; STURDIVANT, 2013).

#### **4.8 Aspectos éticos**

Ao final do preenchimento da ficha clínica ocupacional, o cirurgião-dentista e o trabalhador assinaram o prontuário visando confirmar a veracidade das informações e, conforme resolução 196/96, autorizar a utilização dos dados coletados para publicações epidemiológicas.

Além da cópia do Atestado de Saúde Bucal, cada trabalhador recebeu ao final da consulta um Relatório Individual que registrava todas as informações concedidas ao trabalhador quanto às condições de saúde bucal identificadas no exame odontológico e possibilidades de tratamento. De acordo com o Relatório Individual, o trabalhador, quando necessário, era estimulado pelo examinador a buscar com brevidade o tratamento odontológico.

Posteriormente a liberação para utilização do banco de dados pela Superintendência Regional do SESI, o projeto de pesquisa intitulado como “**Avaliação das condições de risco ocupacional em trabalhadores da indústria**” foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia da Universidade da Bahia no dia 17/06/2013 (CAAE: 14055113.9.0000.5024) (Anexo B).

## 5 RESULTADOS

A população estudada compreendeu todos os pacientes atendidos pelo SESI no ano de 2011 que utilizaram como instrumento de registro padrão a ficha FSBT na realização de exames ocupacionais. Inicialmente composta por 1452 indivíduos, a amostra apresentou perda de 13,77% por não atender aos critérios de inclusão no estudo. Desta forma, 200 prontuários foram excluídos, totalizando uma amostra de 1252 fichas.

### 5.1 Análise descritiva

#### 5.1.1 Variáveis sociodemográficas e hábitos

A maioria dos trabalhadores examinados foi atendida no Distrito Regional (DR) da Bahia (34,66%). A participação do DR - Amazonas, DR - Espírito Santo e DR - Mato Grosso do Sul foi semelhante visto que examinaram, respectivamente, 146 (11,66%), 145 (11,58%) e 136 trabalhadores (10,86%). Os DR- Distrito Federal (9,50%) e DR- Maranhão (5,59%) colaboraram com menos de 10% do total de examinados. A maior contribuição do DR da Bahia pode ser atribuída à atuação expressiva na área de saúde bucal junto às empresas clientes do ramo industrial e experiência na realização de levantamentos epidemiológicos (Tabela 1).

**Tabela 1 - Distribuição dos trabalhadores atendidos de acordo com o Estado de realização da coleta de dados. SESI, 2011.**

<b>Estados</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Amazonas	146	11,66
Bahia	434	34,66
Distrito Federal	119	9,50
Espírito Santo	145	11,58
Maranhão	70	5,59
Mato do Grosso do Sul	136	10,86
Pernambuco	202	16,13
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>



A amostra, em sua maioria, foi composta por trabalhadores do sexo masculino (65,42%), solteiros, viúvos, separados ou divorciados (50,56%) e com idade igual ou superior a 32 anos (51,68%) com média de idade de 33,04 (+- 9,99). Quando questionados sobre a etnia, os trabalhadores se auto-referiram, em sua maioria, como pardos ou negros (66,61%). O nível de escolaridade declarado por 72,20% foi equivalente ao ensino médio completo ou superior. Identificou-se que 84,35% dos trabalhadores ganhavam mensalmente o equivalente a até dois salários mínimos. O hábito tabagista e de consumo de bebidas alcoólicas foi, respectivamente, declarado por 11,34% e 52,24% (Tabela 2).

**Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis referentes às condições sociodemográficas e hábitos de trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	819	65,42
Feminino	433	34,58
<b>Idade</b>		
<= 32 anos	605	48,32
> 32 anos	647	51,68
<b>Etnia</b>		
Parda/Preta	834	66,61
Branca/Amarela/Indígena	418	33,39
<b>Estado civil</b>		
Solteiro/viúvo/separado/divorciado	633	50,56
Casado	619	49,44
<b>Escolaridade</b>		
Até Ensino médio incompleto	348	27,80
Médio completo ou mais	904	72,20
<b>Renda Individual</b>		
Até dois salários mínimos	1056	84,35
Acima de dois salários mínimos	196	15,65
<b>Fumante</b>		
Sim	142	11,34
Não	1110	88,66
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>		
Sim	654	52,24
Não	846	67,57
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

### 5.1.2 Variáveis vinculadas ao trabalho

A análise das variáveis vinculadas ao trabalho revelou que 47,68% pertenciam ao ramo de Alimentos e Bebidas, 71,81% dos examinados pertenciam ao setor de produção, executavam suas atividades laborais em regime diurno (81,31%) e desempenhavam, a maioria, até 08 anos a mesma função (67,57%) (Tabela 3).

**Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis categorizadas como vinculadas ao trabalho de trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ramo</b>		
Alimentos e Bebidas	597	47,68
Construção	111	8,87
Indústria de transformação	99	7,91
Indústria têxtil	2	0,16
Metal mecânica	64	5,11
Mineração	46	3,67
Siderurgia	90	7,19
Tratamento (efluentes e resíduos)/Monitoramento ambiental	159	12,7
Outras atividades e Serviços	84	6,71
<b>Setor</b>		
Produção	899	71,81
Administrativo	353	28,19
<b>Anos no cargo</b>		
Mais do que 08 anos	406	32,43
Até 08 anos	846	67,57
<b>Turno</b>		
Noturno/Variável	234	18,69
Diurno	1018	81,31
<b>Exposição ocupacional</b>		
Sim	1160	92,65
Não	92	7,35
<b>Agentes físicos</b>		
Sim	764	61,02
Não	488	38,98
<b>Agentes ergonômicos</b>		
Sim	727	58,07
Não	525	41,93
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

Quando questionados sobre a presença de exposições ocupacionais, 7,35% dos trabalhadores desconhecem ou negam a existência de exposições associadas às atividades desenvolvidas. A presença de exposições ocupacionais aos agentes físicos (61,02%) e ergonômicos (58,07%) foi referida por mais de 50% dos trabalhadores (Tabela 3). O ruído e a postura inadequada foram apontados pelos trabalhadores, respectivamente, como os agentes ocupacionais físicos e ergonômicos mais presentes no ambiente de laboral (Tabela 4).

**Tabela 4 – Análise descritiva dos tipos de agentes físicos e químicos que os trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI encontram-se expostos, 2011.**

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Agentes físicos</b>		
Não exposto	488	38,98
Ruído	492	39,30
Baixas temperaturas	27	2,16
Vibração mecânica	5	0,40
Ruído associado à baixas temperaturas	40	3,19
Ruído associado à vibração mecânica	152	12,14
Outros fatores	48	3,83
<b>Agentes ergonômicos</b>		
Não exposto	603	48,16
Esforço físico	36	2,88
Postura incorreta	238	19,01
Movimento repetitivo	50	3,99
Esforço físico associado à postura incorreta	18	1,44
Esforço físico associado à movimento repetitivo	12	0,96
Postura incorreta associada à movimento repetitivo	198	15,81
Esforço físico associado à postura incorreta e movimento repetitivo	67	5,35
Outros fatores	30	2,40
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

### 5.1.3 Variáveis de risco odontológico

Hábitos parafuncionais foram relatados por uma pequena parcela dos trabalhadores examinados. Quando questionados quanto ao ato de morder objetos, lábios e mucosa, 8,79% afirmam que apresentavam este hábito. A apresentação de bruxismo e apertamento foi, respectivamente, equivalente a 6,39% e 4,87% (Tabela 5).

A ausência de uma ou mais unidades dentárias foi identificada em 59,19% dos trabalhadores. O uso de prótese foi observado em 22,52% dos trabalhadores e a necessidade de uso ou substituição da prótese pré-existente foi identificada em 51,52% dos trabalhadores (Tabela 5).

**Tabela 5 – Análise descritiva das variáveis categorizadas como risco odontológico de trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Bruxismo</b>		
Sim	80	6,39
Não	1172	93,61
<b>Apertamento</b>		
Sim	61	4,87
Não	1191	95,13
<b>Hábito de morder objetos, lábios e mucosas</b>		
Sim	110	8,79
Não	1142	91,21
<b>Dentes Perdidos</b>		
Um dente ou mais	741	59,19
Nenhum	511	40,81
<b>Uso de prótese</b>		
Sim	282	22,52
Não	970	77,48
<b>Necessidade de prótese</b>		
Sim	645	51,52
Não	607	48,48
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

#### 5.1.4 Variável dependente

Durante o exame físico extra-oral identificou-se que 15,50% dos indivíduos avaliados apresentavam um ou mais sinais e sintomas associados Disfunção Temporomandibular (Tabela 6).

**Tabela 6 – Análise descritiva da presença de Disfunção Temporomandibular em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Disfunção Temporomandibular</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	194	15,50
Não	1058	84,50
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

Dentre os indivíduos examinados, o ruído articular esteve presente em 10,14% dos indivíduos, a limitação do movimento em 6,31% e a presença da dor em 5,03%. Apenas em 0,56% o aumento de volume da região pré-auricular foi diagnosticado (Tabela 7).

**Tabela 7 – Análise descritiva da presença de sinais e sintomas de Disfunção Temporomandibular em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Aumento de volume</b>		
Sim	7	0,56
Não	1245	99,44
<b>Dor</b>		
Sim	63	5,03
Não	1189	94,97
<b>Ruído</b>		
Sim	127	10,14
Não	1125	89,86
<b>Limitação do movimento</b>		
Sim	79	6,31
Não	1173	93,69
<b>Total</b>	<b>1252</b>	<b>100</b>

## 5.2 Análise bivariada

### 5.2.1 Variáveis sociodemográficas e hábitos

A associação bruta referente às variáveis sociodemográficas e hábitos revelou que as variáveis sexo (OR: 1,80; IC 95%: 1,32 – 2,46), etnia (OR: 1,86; IC 95%: 1,30 – 2,67), renda individual (OR: 1,54; IC 95%: 0,96 – 2,47) e uso de tabaco (OR:1,47; IC 95%: 0,95 – 2,28) apresentaram p valor inferior a 0,20 (Tabela 8). Desta forma, estas variáveis seguiram para análise multivariada.

**Tabela 8 – Análise bivariada da ocorrência de DTM, segundo variáveis sociodemográficas e de hábitos, em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

Variáveis	DTM (sim)		DTM (não)		OR(95%IC)	pvalor
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
<b>Feminino</b>	<b>90</b>	<b>7,19</b>	<b>343</b>	<b>27,40</b>	<b>1,80</b>	<b>0,00</b>
Masculino	104	8,31	715	57,11	(1,32- 2,46)	
<b>Idade</b>						
> 32 anos	100	7,99	505	40,34	1,16	0,33
<= 32 anos	94	7,51	553	44,17	(0,86- 1,58)	
<b>Raça</b>						
<b>Negra/Parda</b>	<b>150</b>	<b>11,98</b>	<b>684</b>	<b>54,63</b>	<b>1,86</b>	<b>0,0</b>
Branca/Indígena/Amarelo	44	3,51	374	29,87	(1,30- 2,67)	
<b>Estado civil</b>						
Solteiro/Viúvo/Separado	100	7,99	533	42,57	1,05	0,77
Casado	94	7,51	525	41,93	(0,77- 1,42)	
<b>Escolaridade</b>						
Até Ensino médio incompleto	53	4,23	295	23,56	0,97	0,87
Médio completo ou mais	141	11,26	763	60,94	(0,69- 1,37)	
<b>Renda Individual</b>						
<b>Até dois salários mínimos</b>	<b>172</b>	<b>13,74</b>	<b>884</b>	<b>70,61</b>	<b>1,54</b>	<b>0,07</b>
Maior que dois salários mínimos	22	1,76	174	13,90	(0,96- 2,47)	
<b>Uso de tabaco</b>						
<b>Sim</b>	<b>29</b>	<b>2,32</b>	<b>113</b>	<b>9,03</b>	<b>1,47</b>	<b>0,08</b>
Não	165	13,18	945	75,48	(0,95 - 2,28)	
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>						
Sim	105	8,39	549	43,85	1,09	0,57
Não	89	7,11	509	40,65	(0,80-1,49)	

### 5.2.2 Variáveis vinculadas ao trabalho

As variáveis turno (OR: 1,34; IC 95%: 0,92 – 1,94;), exposição ocupacional (OR: 3,39; IC 95%: 1,36 – 8,45;), agentes físicos (OR: 2,47; IC 95%: 1,72 – 3,52;) e agentes ergonômicos (OR:2,35; IC 95%: 1,66 – 3,31;) apresentaram p valor inferior a 0,20 na categoria de variáveis relativas ao trabalho (Tabela 9).

**Tabela 9 – Análise bivariada da ocorrência de DTM, segundo variáveis categorizadas como vinculadas ao trabalho em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

Variáveis	DTM (sim)		DTM (não)		OR 95% IC	p valor
	n	%	n	%		
<b>Setor</b>						
Produção	144	11,50	755	60,30	1,16	0,42
Administrativo	50	3,99	303	24,20	(0,82 – 1,64)	
<b>Anos no cargo</b>						
Mais do que 8 anos	65	5,19	341	27,24	1,06	0,73
Até 8 anos	129	10,30	717	57,27	(0,77 – 147)	
<b>Turno</b>						
<b>Noturno/Variável</b>	<b>44</b>	<b>3,51</b>	<b>190</b>	<b>15,18</b>	<b>1,34</b>	<b>0,12</b>
Diurno	150	11,98	868	69,33	(0,92 – 1,94)	
<b>Exposição ocupacional</b>						
<b>Sim</b>	<b>189</b>	<b>15,10</b>	<b>971</b>	<b>77,56</b>	<b>3,39</b>	<b>0,01</b>
Não	5	0,40	87	6,95	(1,36 – 8,45)	
<b>Agentes físicos</b>						
<b>Sim</b>	<b>104</b>	<b>8,31</b>	<b>715</b>	<b>57,11</b>	<b>2,47</b>	<b>0,0</b>
Não	90	7,19	343	27,40	(1,72 – 3,52)	
<b>Agentes ergonômicos</b>						
<b>Sim</b>	<b>100</b>	<b>7,99</b>	<b>505</b>	<b>40,34</b>	<b>2,35</b>	<b>0,0</b>
Não	94	7,51	553	44,17	(1,66 – 3,31)	

### 5.2.3 Variáveis de risco odontológico

No tocante a associação bruta referente às variáveis categorizadas como risco odontológico, observou-se p valor inferior a 0,20 nas variáveis bruxismo (OR: 1,91; IC 95%: 1,12 – 3,25), apertamento (OR: 2,02; IC 95%: 1,12 – 3,66), hábito de morder objetos, lábios e mucosa (OR: 1,60; IC 95%: 0,99 – 2,58), uso de prótese (OR:1,59; IC 95%: 1,13 – 2,23) e necessidade de prótese (OR:1,45; IC 95%: 1,06 – 1,98) (Tabela 10).

**Tabela 10 – Análise bivariada da ocorrência de DTM, segundo variáveis referentes ao risco odontológico em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

Variável	DTM (sim)		DTM (não)		OR 95% IC	p valor
	n	%	n	%		
<b>Bruxismo</b>						
Sim	20	1,60	60	4,79	1,91	0,02
Não	174	13,90	998	79,71	(1,12-3,25)	
<b>Apertamento</b>						
Sim	16	1,28	45	3,59	2,02	0,02
Não	178	14,22	1013	80,91	(1,12-3,66)	
<b>Morder objetos e mucosas</b>						
Sim	24	1,92	86	6,87	1,60	0,06
Não	170	13,58	972	77,64	(0,99-2,58)	
<b>Dentes Perdidos</b>						
Um dente ou mais	117	9,35	624	49,84	1,06	0,73
Nenhum	77	6,15	434	34,66	(0,77-1,44)	
<b>Uso de prótese</b>						
Sim	58	4,63	224	17,89	1,59	0,01
Não	136	10,86	834	66,61	(1,13-2,23)	
<b>Necessidade de prótese</b>						
Sim	115	9,19	530	42,33	1,45	0,02
Não	79	6,31	528	42,17	(1,06-1,98)	

### 5.3 Análise multivariada

Conforme anteriormente descrito, as variáveis que apresentaram p valor inferior ou igual a 0,20 na análise bivariada foram submetidas à análise multivariada. Todas as variáveis, após análise multivariada mantiveram associação positiva. No entanto, a significância estatística foi observada apenas nas variáveis sexo (OR ajustada: 1,68; IC 95%: 1,19 – 2,35;), etnia (OR ajustada: 1,76; IC 95%: 1,21 – 2,56;), uso de tabaco (OR ajustada: 1,89; IC 95%: 1,18 – 3,04;), exposição a agentes físicos (OR ajustada: 1,81; IC 95%: 1,22 – 2,70;) e ergonômicos (OR ajustada: 1,72; IC 95%: 1,18 – 2,51;) (Tabela 11).



**Tabela 11 - Análise multivariada da ocorrência da DTM, segundo as variáveis sociodemográficas, referente a hábitos, vinculadas ao trabalho e ao risco odontológico em trabalhadores da indústria atendidos pelo SESI, 2011.**

<b>Variáveis</b>	<b>OR95% (bruta)</b>	<b>OR95% (ajustada)</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Limite Superior</b>	<b>p valor</b>
<b>Sexo</b>					
Masculino	1				
<b>Feminino</b>	<b>1,80</b>	<b>1,68</b>	<b>1,19</b>	<b>2,35</b>	<b>0,00</b>
<b>Raça</b>					
Branca/Indígena/Amarela	1				
<b>Negra/Parda</b>	<b>1,86</b>	<b>1,76</b>	<b>1,21</b>	<b>2,56</b>	<b>0,00</b>
<b>Renda Individual</b>					
Maior que dois salários mínimos	1				
Até dois salários mínimos	1,54	1,13	0,68	1,86	0,65
<b>Uso de tabaco</b>					
Não	1				
<b>Sim</b>	<b>1,47</b>	<b>1,89</b>	<b>1,18</b>	<b>3,04</b>	<b>0,01</b>
<b>Bruxismo</b>					
Não	1				
Sim	1,91	1,76	0,96	3,24	0,07
<b>Apertamento</b>					
Não	1				
Sim	2,02	1,80	0,91	3,58	0,09
<b>Hábito de morder objetos e mucosas</b>					
Não	1				
Sim	1,60	1,27	0,77	2,11	0,36
<b>Uso de prótese</b>					
Não	1				
Sim	1,59	1,28	0,88	1,84	0,18
<b>Necessidade de prótese</b>					
Não	1				
Sim	1,45	1,08	0,77	1,52	0,64
<b>Turno</b>					
Diurno	1				
Noturno/Variável	1,34	1,16	0,78	1,73	0,48
<b>Exposição ocupacional</b>					
Não	1				
Sim	3,39	1,41	0,52	3,81	0,50
<b>Agente Físico</b>					
Não	1				
<b>Sim</b>	<b>2,47</b>	<b>1,81</b>	<b>1,22</b>	<b>2,70</b>	<b>0,00</b>
<b>Agente Ergonômico</b>					
Não	1				
<b>Sim</b>	<b>2,35</b>	<b>1,72</b>	<b>1,18</b>	<b>2,51</b>	<b>0,01</b>

## 6 DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que 15,50% dos trabalhadores examinados apresentaram algum tipo de sinal ou sintoma de DTM. O aumento de volume esteve presente apenas em 0,56%, presença de dor em 5,03%, limitação de movimento em 6,31%, e o sinal mais expressivo encontrado foi à presença de ruído em 10,14%. Adicionalmente, a presença de DTM nos industriários apresentou associação positiva estatisticamente significativa com o sexo feminino (OR ajustada: 1,68; IC 95%: 1,19 – 2,35;), etnia negra/parda (OR ajustada: 1,76; IC 95%:1,21 – 2,56;), uso de tabaco (OR ajustada: 1,89; IC95% : 1,18 – 3,04;), e exposições ocupacionais a agentes físicos (OR ajustada: 1,81; IC 95%:1,22 – 2,70;), e ergonômicos (OR ajustada: 1,72; IC95%:1,18 – 2,51;).

Comparado com os achados da literatura, a prevalência de DTM (15,50%) encontrada neste estudo diverge da alta prevalência verificada em demais estudos realizados com trabalhadores e com a população em geral. No estudo de SANTOS (2008), através do instrumento de diagnóstico RDC/TMD (Eixo I), detectou-se prevalência de 40,5% de DTM em teleatendentes. Cardozo, Lima e Senna (2012), após aplicação do questionário de Fonseca, identificaram prevalência de 37,74% de DTM nos acadêmicos avaliados na Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia de Araguaína–TO. Martins e colaboradores (2008) verificaram a presença de disfunção temporomandibular, mediante o emprego do método de Fonseca para diagnóstico, em 50,8% dos pesquisados em uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos da zona urbana do município de Piacatu-SP.

No presente estudo, entre os trabalhadores examinados, com média de idade de 33,04 (+- 9,99), o ruído articular (10,14%) foi o sinal de DTM de maior prevalência. Figueiredo e colaboradores (2009) corrobora tais achados, visto que ao avaliarem à presença de sinais e sintomas em pacientes portadores de DTM que buscaram atendimento no Serviço de Controle da Dor Orofacial do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba identificaram como sinal mais freqüente o ruído articular (95%). Ressalta-se que a maioria da população de estudo era do sexo feminino (90%) e apresentava média

de idade de 28,2 (+- 6,5). O estudo de Barros e colaboradores (2012) indicam o estalo como o sinal mais expressivo (17,83%) entre os metalúrgicos avaliados com idade média de 34,53 anos (+-10,90). Contrapondo-se aos estudos citados, Lacerda, Traebert e Zambenedetti (2008) apontaram a presença de dor na região de ATM (17,2%) como o sintoma mais prevalente de DTM entre metalúrgicos e mecânicos com média de idade 31,3 anos (+- 9,8).

A prevalência de sinais e sintomas e diagnóstico de DTM apresentam considerável discrepância entre os estudos encontrados na literatura. A proximidade da média de idade dos examinados nos estudos apresentados afasta a possibilidade de interferência deste fator para ocorrência dos resultados encontrados. No entanto, sugere-se que as divergências possam estar associadas ao método diagnóstico empregado e a calibração intra e inter examinador.

Na análise multivariada, a associação positiva da presença da DTM com o sexo feminino (OR ajustada: 1,68; IC 95%: 1,19 – 2,35;) apresentada neste estudo, encontra-se em concordância com os achados de Nishiyama e colaboradores (2012), Meloto (2009), Martins e colaboradores (2008) e Herb, Cho e Stiles (2006). Uma vez que as condições mais graves de DTM são identificadas em mulheres em idade reprodutiva (HERB; CHO; STILES, 2006), acredita-se que o sexo feminino contribui para a manifestação de sintomas relacionados a Distúrbios Temporomandibulares (NISHIYAMA et al, 2012). Meloto (2009) associa tal preposição a possíveis interferências dos hormônios sexuais femininos na fisiopatologia destas desordens, visto que a literatura indica que a articulação temporomandibular possa ser tecido-alvo para a ação do estrógeno. Além disso, segundo Martins e colaboradores (2008), o risco associado a problemas de saúde sofre variações conforme o sexo devido a fatores extrínsecos e intrínsecos que podem aumentar os riscos de doenças no gênero feminino.

Segundo Isong, Gansky e Plesh (2008) e Janal e colaboradores (2008) a presença de alterações na Articulação Temporomandibular difere quanto a etnia. No presente estudo, a prevalência de sinais e sintomas associados a DTM foi aproximadamente 2 vezes (OR ajustada: 1,76; IC 95%:1,21 – 2,56;) maior na etnia negra/ parda quando comparada aos brancos/amarelos/índigenas.

Janal e colaboradores (2008) afirmam que a prevalência de dor facial associada a Disfunção Temporomandibular foi significativamente maior entre

as mulheres negras e não-hispânicos da área metropolitana de Nova Iorque. Entretanto, no estudo de Isong, Gansky e Plesh (2008), as mulheres brancas não-hispânicas apresentam maior prevalência quando comparada as mulheres negras não-hispânicas.

A divergência e escassez de estudos na literatura que associem raça a presença de DTM, bem como, a limitação metodológica da categorização da variável raça como auto-referida, nos impedem de sugerir possíveis explicações para os achados do presente estudo. Por outro lado, Guiotoku e colaboradores (2012), concluem, em estudo realizado com dados secundários obtidos da base de dados da pesquisa nacional sobre a condição de saúde bucal da população brasileira (SB Brasil 2002–2003), que as iniquidades raciais em saúde bucal no Brasil indicam maior vulnerabilidade da população negra (pretos e pardos) em relação aos brancos. De acordo com os autores, a caracterização da vulnerabilidade de grupos populacionais a agravos em saúde bucal está associada à avaliação dos fatores contextuais relacionados ao perfil de desenvolvimento humano, à distribuição de renda e ao acesso a políticas de cuidado em saúde.

O tabagismo apresentou frequência de 11,34% entre os trabalhadores examinados e associação positiva estatisticamente significativa (OR ajustada: 1,89; IC 95%:1,18 – 3,04;) quando relacionado às DTM's. Frequência esta inferior a encontrada pelo SESI - Departamento Nacional em pesquisa realizada com 47.886 industriários, dos quais 13,1% se declararam como tabagistas (SESI, 2009). Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) realizada em 2008, na população de 15 anos ou mais de idade (143,0 milhões), 17,20% (24,6 milhões) se declararam como fumantes correntes (15,1% eram fumantes diários e 2,1% eram fumantes ocasionais) (IBGE, 2010). Vale ressaltar que a prevalência de tabagismo verificada, no presente estudo, pode não estar retratando a condição real. A baixa prevalência encontrada recai sobre a possibilidade dos trabalhadores terem omitido informações referentes ao consumo de tabaco por receio de possíveis discriminações sociais.

No presente estudo, a chance de ocorrência de sinais e sintomas da DTM foi cerca de duas vezes maior (OR ajustada: 1,89) em indivíduos fumantes quando comparados aos não fumantes. Corroborando tal achado, Melis e

colaboradores (2010), em estudo realizado a partir da revisão de 352 prontuários, afirmaram que a intensidade da dor em pacientes com DTM foi mais elevada em fumantes quando comparados aos não fumantes. Afirmaram ainda que existe uma correlação positiva entre a intensidade da dor e o número de cigarros fumados por dia e julgaram que a idade não interferiu nos resultados. No entanto, no estudo de caso-controle realizado por Sanders e colaboradores (2012) com 299 mulheres (18-60 anos), apenas as fumantes com idade inferior a 30 anos tiveram associação positiva e maiores chances de ocorrência de DTM (OR; 4,14; IC 95%: 1,57 - 11,35;) do que as mulheres com idade mais avançada ( OR ; 1,23; IC 95%: 0,55 - 2,78;).

Contrariamente aos demais autores, Wanman (2005), Weingarten e colaboradores (2009), e Selaimen e colaboradores (2007) afirmaram que o hábito de fumar não representa um fator significativo para a presença ou desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM. Wanman (2005), em uma coorte, permitiu apenas a entrada de indivíduos acima de 30 anos (35, 50 e 65 anos). Dentro da amostra inicial de 268 indivíduos pareados, tabagistas atuais foram comparados a não fumantes. Seis anos após o exame inicial, 122 pares combinados foram novamente examinados e o autor não encontrou diferenças significativas entre fumantes e os não-fumantes em relação ao curso de sintomas ou sinais de DTM durante o período de estudo. Dentre os fatores colocados para tal achado cita-se a influência da idade dos indivíduos.

Weingarten e colaboradores (2009) identificaram que os usuários de tabaco eram mais propensos a ter dor de moderada a grave (OR: 1,94 , IC 95%: 1,16-3,22) em relação a não-usuários, entretanto, após ajuste para variáveis demográficas esta diferença não foi significativa.

O estudo de Selaimen e colaboradores (2007) aponta que o consumo de cigarro foi mais freqüente no grupo controle (ausência de DTM) que era composto por indivíduos com média de idade de 29,4 anos (+-10,8). Entretanto, os autores reconhecem que a prevalência deveria ser similar ou superior no grupo experimental (presença de DTM), composto por indivíduos com média de idade superior a 35 anos, devido à presença de uma disfunção que envolve fatores psicossociais.

A análise crítica da literatura nos sugere que a associação positiva entre tabagismo e DTM foi expressiva em estudos realizados com adultos jovens com idade média próxima aos 30 anos. Tal consideração respalda o achado do presente estudo, visto que a média de idade foi de 33,04 (+- 9,99) e houve associação positiva com DTM (OR ajustada: 1,89; IC 95%:1,18 – 3,04;).

Estudos que contemplem investigações sobre o hábito tabagista entre trabalhadores são de extrema relevância, visto que, segundo Azanar, Peres e Peres (2012) o tabagismo causa repercussões para saúde geral e bucal, bem como, afastamentos, diminuição no rendimento do profissional, podendo culminar até mesmo na morte do indivíduo. O tabagismo é uma das principais causas de mortes prematuras e incapacidades e além das consequências à saúde, provoca custos sociais, econômicos e ambientais (INCA,2014).

A presença de DTM nos industriários também apresentou associação positiva com exposições ocupacionais a agentes físicos (OR ajustada: 1,81; IC 95%: 1,22- 2,70;) e ergonômicos (OR ajustada:1,72; IC 95%:1,18 -2,51;). No tocante aos agentes físicos, Aquino, Benevides e Silva (2011) encontraram associação entre a queixa de desconforto na região da ATM e pré-auricular e o uso do abafador do tipo concha adotados como Equipamento de Proteção Individual contra ruído nas indústrias. Outros estudos envolvendo o tema não foram encontrados na literatura.

A manifestação de sintomas relacionados a Distúrbios Temporomandibular associado à ergonomia foi avaliada por Nishiyama e colaboradores (2012). Através de um questionário aplicado em 1969 trabalhadores, os resultados indicaram que períodos prolongados do uso do computador contribuem de forma significativa para a manifestação de sintomas associados a DTM.

Os autores Abou-Atme e colaboradores (2007) aplicaram anualmente, durante cinco anos, um questionário com a mesma população de estudantes de uma de Faculdade de Odontologia em Beirute (Líbano). Os autores detectaram que dor e ruídos nas articulações temporomandibulares mostraram uma tendência ao aumento nos primeiros anos e diminuição a partir do quarto ano de faculdade. Segundo os autores, um risco mais elevado de desenvolver tais sintomas pode estar associado a ergonomia inadequada durante a prática odontológica.

Amantéa e colaboradores (2004), após revisão da literatura também concluíram que existe uma íntima relação entre DTM e alterações na postura corporal. Segundo os autores, os pacientes portadores de tal doença articular geralmente apresentam desvios, como, anteriorização da cabeça, aumento da lordose cervical e não nivelamento entre os ombros.

A associação positiva da presença da DTM frente a exposições ocupacionais ergonômicas sugere a necessidade de avaliação criteriosa do ambiente laboral visando evitar danos a saúde do indivíduo. Segundo Lopes e colaboradores (2004), a aplicação da ergonomia assegura a saúde e bem-estar do indivíduo, proporcionando melhores condições de trabalho e maior segurança, bem como, conserva a integridade física e mental.

A análise bivariada revelou que as variáveis turno de trabalho (OR: 1,34; IC 95%: 0,92 – 1,94), exposição ocupacional (OR: 3,39; IC 95%: 1,36 – 8,45), bruxismo (OR: 1,91; IC 95%: 1,12 – 3,25), apertamento (OR: 2,02; IC 95%: 1,12 – 3,66), hábito de morder objetos, lábios e mucosa (OR: 1,60; IC 95%: 0,99 – 2,58), uso de prótese (OR:1,59; IC 95%: 1,13 – 2,23) e necessidade de prótese (OR:1,45; IC 95%: 1,06 – 1,98) apresentaram p valor inferior a 0,20 e, portanto, seguiram para a multivariada, sem contudo exibir, ao final do modelo multivariado, significância estatística, apesar de manter associação positiva.

O presente estudo não evidenciou associação entre a presença de DTM e as variáveis estado civil, escolaridade, faixa etária ou renda que foram categorizadas como sociodemográficas. Concordante, no estudo de Selaimen e colaboradores (2007) não foram encontradas diferenças estatísticas no que diz respeito à presença de DTM frente às variáveis idade, renda e estado civil. Entretanto, no tocante a presença de dor em pacientes com DTM, o trabalho de Blanco-Hungría e colaboradores (2012) evidenciou que a intensidade da dor foi maior em pacientes com um baixo nível de escolaridade, que estavam separados, divorciados ou casados. Contudo, os autores não observaram uma relação estatisticamente significativa entre a intensidade da dor e faixa etária ou renda. Entretanto, de acordo com os achados de Janal e colaboradores (2008), a prevalência de dor na ATM do tipo miofascial foi significativamente maior entre as mulheres mais jovens e de nível sócio-econômico mais baixo.

Acredita-se que a ausência de associação de DTM com as variáveis idade e estado civil, no presente estudo, possa ser decorrente da distribuição da amostra. Perante a categorização estabelecida, os indivíduos com idade igual ou inferior a 32 anos (48,32%) e casados (49,44%) apresentaram prevalência similar aos indivíduos com idade igual ou superior a 33 anos (51,68%) e que eram solteiros, viúvos, separados ou divorciados (50,56%). Além disso, a prevalência similar da ocorrência DTM entre as faixas etárias estabelecidas e nas categorias formadas para estado civil, sustenta a possível inexistência de associação positiva da idade e estado civil com a presença de DTM. Nota-se, a partir de uma análise criteriosa dos estudos consultados na literatura, que apesar da ausência de consenso, uma maior prevalência de sinais e sintomas em indivíduos jovens, solteiros, de baixo nível educacional e baixa renda ocorre quando a amostra é composta exclusivamente por indivíduos com DTM.

Destaca-se, complementarmente, que a distribuição da amostra direcionou a formação de macro categorias para as variáveis escolaridade (Até Ensino médio incompleto/ Médio completo ou mais) e renda individual (Até 2 salários mínimos/ Maior que 2 salários mínimos). A ampliação do número de categorias para estas variáveis neste presente estudo implicaria em baixo número de trabalhadores por categoria. Entretanto, tal conduta pode ter contribuído para o agrupamento de trabalhadores com perfis discrepantes em uma mesma categoria. Admite-se que tal ocorrência pode ter influenciado os resultados obtidos. Além disso, o método empregado para o diagnóstico de DTM, a calibração dos examinadores e multiplicidade de fatores etiológicos da DTM podem ter interferido na ausência de associações positivas esperadas para ocorrência de DTM em indivíduos de baixa renda e baixo nível educacional.

Na análise multivariada, a avaliação do uso (OR: 1,28; IC 95%: 0,88 – 1,84;) e necessidade prótese (OR: 1,08; IC 95%: 0,77 – 1,52;) frente a ocorrência de sinais e sintomas de DTM não apresentaram significância estatística. Convergente a estes achados, Jorge e colaboradores (2013) afirmam que DTM não apresenta correlação com o uso de próteses totais ou parciais, visto que a DTM manifesta-se similarmente em pacientes dentados. Por sua vez, Serman e colaboradores (2003), afirmaram que as condições das próteses, tais como, oclusão balanceada bilateral, retenção e tempo de uso, não influenciam na



presença de sintomas de DTM. Entretanto, Bontempo e Zavanelli (2009) constataram que os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas adequadas apresentaram um menor número de sinais e sintomas de DTM quando comparados aos pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas insatisfatórias, porém sem diferença estatisticamente significativa em relação aos anos de uso de próteses e aos números de pares de próteses totais utilizados durante a vida.

A análise descritiva das condições sociodemográficas da população em estudo revelou uma predominância de indivíduos do sexo masculino (65,42%), com idade média de 33,04 (+- 9,99), auto-referidos como pardos ou negros (66,61%), solteiros (50,56%), com nível de escolaridade superior ou equivalente ao ensino médio (72,20%) e com renda individual até 2 salários mínimos (84,35%).

O perfil sociodemográfico encontrado neste estudo assemelha-se a outros da literatura como o encontrado no estudo intitulado de “Perfil epidemiológico de fatores de risco para doenças não-transmissíveis em trabalhadores da indústria do Brasil” realizado pelo SESI em 2007 com 4818 trabalhadores pertencentes a empresas cadastradas na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e contribuintes para o SESI. As empresas sorteadas se distribuíram em várias cidades dos estados, contribuindo para a representatividade de apenas um estado por região. Os resultados revelaram que os trabalhadores eram predominantemente homens (76,5%), com média de 35,4 anos de idade, solteiros (66,4%) e com escolaridade compatível a 9 anos ou mais de estudo (84,8%) (SESI,2007).

Apesar de 72,20% dos trabalhadores do presente estudo apresentarem nível de escolaridade equivalente ou superior ao ensino médio, a renda destes indivíduos, predominantemente, não ultrapassou 2 salários mínimos (84,35%). Entretanto, no estudo de Lacerda, Traebert e Zambenedetti (2008), realizado com trabalhadores do sexo masculino (n = 480) de indústrias do setor metalúrgico e mecânico, média de idade (31,3 anos), revelou um perfil de trabalhador da indústria com menor nível educacional (43,4% com ensino fundamental incompleto) e maior remuneração salarial (60,2% com renda entre três e cinco salários mínimos) quando comparado aos nossos achados.

Esteves (2009) esclarece que o aumento nas últimas décadas dos níveis educacionais entre a população dos países ocidentais desenvolvidos contribuiu para o aumento na oferta de mão-de-obra qualificada que, contudo, não foi acompanhado por um aumento da demanda por postos de trabalho qualificados. Tal condição, segundo os autores, pode implicar em incompatibilidade escolaridade-ocupação e salários. Salvato, Ferreira e Duarte (2010) acrescentam que vários fatores podem determinar a diferença de renda não explicada pelo diferencial de escolaridade. Os autores afirmam que a expectativa de vida dos habitantes, fatores étnicos, estrutura etária da população, qualidade da infraestrutura existente, presença/ausência de estímulos ao desenvolvimento e fatores históricos podem interferir na distribuição de renda.

Em relação ao turno de trabalho, 18,69% da população deste estudo informou trabalhar exclusivamente em regime noturno ou variável (diurno/noturno). Superando ao encontrado no estudo de Barros e colaboradores (2012) no qual apenas 11,30% relataram trabalhar no período noturno. No entanto, ainda segundo os autores, discussões sobre o trabalho noturno merecem destaque visto que repercute em alterações na vida social e no tempo biológico ao interferir nas funções orgânicas que diferem, por sua vez, entre o dia e a noite. Os autores alertam que problemas decorrentes desta inversão sinalizam para mais uma faceta das complexas relações entre trabalho e qualidade de vida.

A jornada noturna mobiliza os trabalhadores em várias esferas da vida demandando uma reformulação geral de hábitos. As conseqüências do trabalho noturno podem ser identificadas como diretamente ligados à privação do sono (desânimo, fraqueza e a insônia), efeitos físicos (tremor, obesidade e envelhecimento precoce) e efeitos psíquicos (descontrole e a agressividade). Ressalta-se ainda que, embora exista uma carga partilhada por homens e mulheres, a intrínseca relação entre as atividades profissionais e a vida doméstica evidencia diferenças entre os gêneros na compreensão da realidade vivida pelos que trabalham em horários não convencionais (ROTEMBERG, et al.,2001).

A literatura afirma que há expressiva correlação positiva entre a condição auto-referida de DTM e uma abordagem clínica para diagnóstico do bruxismo e apertamento (PAESANI et al., 2013). Entretanto, apenas 6,39% dos

trabalhadores, do presente estudo, relataram bruxismo. Prevalência superior foi encontrada no estudo Barros e colaboradores (2012), no qual 21,09% (n=97) relataram apresentar este hábito.

No tocante ao uso de próteses, 22,52% dos trabalhadores avaliados neste estudo usavam e 51,52% necessitam de próteses superiores e/ou inferiores. O estudo desenvolvido pelo SESI - Departamento Nacional, nos anos de 2002-2003 com trabalhadores da indústria na faixa etária de 20-54 anos, constatou que 25% dos trabalhadores usam prótese superior, 11% usam prótese inferior e 27% necessitam de próteses (SESI,2006). Importante destacar que os resultados do Projeto SB Brasil 2010 são ainda mais alarmantes, visto que, dos adultos (35 – 44 anos) examinados, 32,8% usavam prótese dentária superior, 10,1% usavam prótese dentária inferior e 68,8% necessitam de algum tipo de prótese (BRASIL, 2011).

A análise dos estudos apresentados indica uma melhora dos indicadores de edendulismo entre os trabalhadores e revela uma desigualdade quando comparados aos dados da população em geral. Segundo o levantamento suplementar de Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) realizado em 2008, as pessoas pertencentes as classes de rendimento familiar mensal mais elevado visitam mais o dentista que os das classes mais baixas. De acordo com os dados do PNAD, enquanto 98,0% das pessoas pertencentes à classe de rendimento mensal domiciliar per capita de mais de 5 salários mínimos já tinham se consultado com um dentista, apenas 71,3% na classe de até ¼ do salário mínimo (IBGE, 2010). Tais dados apontam a renda como um fator de acesso aos serviços odontológicos.

Apesar da perda amostral, o número de trabalhadores da indústria envolvidos na pesquisa é significativo e representou uma contribuição ao meio científico, visto que estudos com não pacientes e oriundos do ramo industrial são raríssimos. No entanto, visto que se trata de um estudo de corte transversal e a identificação da morbidade foi obtida através da coleta de informação sobre a ocorrência ou não de sinais e sintomas de DTM no mesmo momento de registro dos fatores de risco, os achados devem ser interpretados com parcimônia.

Tal ressalva deve-se as limitações inerentes ao tipo de delineamento de estudo selecionado para esta pesquisa. O estudo de corte transversal apesar de nos permitir definir associações e freqüências dos fatores considerados de risco e do desfecho, nos impede de estabelecer uma relação de causalidade.

Adicionalmente, destaca-se que o levantamento de dados em fontes secundárias representa uma indiscutível vantagem econômica e uma considerável redução do tempo na obtenção dos resultados pela inexistência da etapa de coleta. Além disso, ao interpretar os resultados deste estudo, deve-se ainda cogitar a possibilidade de possíveis influências do efeito trabalhador sadio.

Apesar da utilização do critério de morbidade referida sofrer a influência do viés de memória do entrevistado, os achados deste estudo permitem delinear novas linhas de investigação. Os achados instigam a realização de estudos longitudinais que estabeleçam a correlação, principalmente, entre o hábito tabagista e exposições ocupacionais de natureza física e ergonômica com a ocorrência da DTM. A comprovação de causalidade das associações encontradas neste estudo fornecerá respaldo científico consistente para construção de um ambiente de trabalho mais saudável.

## 7 CONCLUSÕES

O presente estudo evidenciou uma baixa prevalência 15,50% de sinais e sintomas associados à Disfunção Temporomandibular na população de trabalhadores da indústria, bem como, revelou associação positiva com ser mulher (OR ajustada: 1,68; IC 95%: 1,19 – 2,35;), fumante (OR ajustada: 1,89; IC 95%: 1,18 – 3,04;), pertencer à etnia negra/parda (OR ajustada: 1,76; IC 95%: 1,21 – 2,56;) e encontra-se exposto à agentes físicos (OR ajustada: 1,81; IC 95%: 1,22 – 2,70;) e ergonômicos (OR ajustada: 1,72; IC 95%: 1,18 – 2,51;) no ambiente laboral.

A associação positiva com exposições ocupacionais evidencia a necessidade de maiores investigações no intuito de identificar quais fatores/agentes físicos e ergonômicos aumentam a probabilidade de ocorrência de DTM. Trabalhos que abordem tal temática são escassos na literatura e seus achados podem contribuir para a adoção de medidas preventivas capazes de contribuir para a melhoria da qualidade de vida do trabalhador.

## 8 REFERÊNCIAS

ABOU-ATME, Y.S.; MELIS, M.; ZAWAWI, K.H.; COTTOGNO, L. Five-year follow-up of temporomandibular disorders and other musculoskeletal symptoms in dental students. **Minerva Stomatol**, v. 56, n.11-12, p. 603-609, nov./dec. 2007.

ALMEIDA, L.H.M.; FARIAS, A.B.L.; SOARES, M.S.M.; CRUZ, J.S.A.; CRUZ, R.E.S.; LIMA, M.G. Disfunção temporomandibular em idosos. **RFO**, v. 13, n. 1, p. 35-38, jan./abr. 2008.

AMANTÉA, D.V.; NOVAES, A.P.; CAMPOLONGO, G.D.; BARROS, T.P.. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. **ACTA ORTOP BRAS**, v.12, n.3, jul./set. 2004.

AQUINO, H.S.S.M.; BENEVIDES, S.D.; SILVA, T.P.S. Identificação da disfunção temporomandibular (DTM) em usuários de dispositivo de proteção auditiva individual. (DPAI). **Rev. CEFAC**, v.13, n.5, p. 801-812, set./out. 2011.

AYRES, A.C.L. **Doenças e manifestações orais relacionadas ao trabalho: uma revisão de literatura voltada à atuação de profissionais da estratégia de Saúde da Família**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais.

AZNAR, F.D.C.; PERES, S.H.C.S.; PERES, A.S. A atuação da Odontologia do Trabalho frente ao tabagismo nas empresas. **Odonto**, v.20, n.39, p:123-129, 2012.

BARROS, A.C.M.; SCHIMIDT, C.M.; MAROTE, I.A.A.; QUELUZ, D.P. Perfil da saúde bucal de trabalhadores na indústria metalúrgica. **Odonto**, v. 20, n.40, p. 73-87, 2012.

BASTOS, J.L.D.; DUQUIA, R.P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 229-232, out./dez. 2007.

BEZERRA, B.P.N.; RIBEIRO, A.I.A.M.; FARIAS, A.B.L.; FARIAS, A.B.L.; FONTES, L.B.C.; NASCIMENTO, S.R.; NASCIMENTO, A.S.; ADRIANO, M.S.P.F. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. **Rev Dor**, São Paulo, v.13, n.3, p. :235-242, jul./set. 2012.

BLANCO-HUNGRÍA, A.; RODRÍGUEZ-TORRONTERAS, A.; BLANCO-AGUILERA, A.; BIEDMA-VELÁZQUEZ, L.; SERRANO-DEL-ROSAL, R.; SEGURA-SAINT-GERONS, R.; DE LA TORRE-DE LA TORRE, J.; ESPARZA-DÍAZ, F. Influence of sociodemographic factors upon pain intensity in patients with temporomandibular joint disorders seen in the primary care setting. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v.17, n.6, p.1034-1041, nov. 2012.

BONTEMPO, K.V.; ZAVANELLI, R.A. Fatores etiológicos correlacionados à desordem temporomandibular em pacientes portadores de próteses totais bi-maxilares: uma análise comparativa. **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n.1, p.67-75, jan./mar. 2009.

BRANCO, R.S.; BRANCO, C.S.; TESCH, R.S.; RAPOPORT, A. Frequência de relatos de parafunções nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 13, n. 2, p. 61-69, mar./abr. 2008.

BRANDINI, D.A.; ZAVANELLI, A.C.; JOAQUIM, R.M. Desordens temporomandibulares e psicologia da saúde: intervenção interdisciplinar. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.28, n.2, p. 28-31, mai./ago., 2007.

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=34690>>. Acesso: 04 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. Brasília, 2011. Disponível em <[http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf)>. Acesso: 04 de outubro de 2012.

CARDOZO, T.D.M.; LIMA, D.A.; SENNA, A.M. Estudo retrospectivo da prevalência de sinais e sintomas de desordens temporomandibulares em acadêmicos de Odontologia em Araguaína – Tocantins. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.5, n.2, Pub.7, abr. 2012.

CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. **Dental Press J Orthod**, v.15, n.3, p.114-2, mai./jun. 2010.

CARVALHO, E.S.; HORTENSE, S.R.; RODRIGUES, L.M.V.; BASTOS J.R.M.; PERES, A.S. Prevenção, promoção e recuperação da saúde bucal do trabalhador. **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n.3, p. 345-349, jul./set. 2009.

CARVALHO, L.C.B. **Prevalência das Desordens Temporomandibulares em pacientes com extremidade livre bilateral inferior**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade de Brasília. Brasília.

CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **FISIOTERAPIA E PESQUISA**, v.15, n.1, 2008.

CHIAOY, L; JESUÍNO, F. Estudo das alterações posturais nos indivíduos com disfunção da articulação temporomandibular. **Reabilitar**, v. 5, n.18, p. 37-39, 2003.

CUNALI, R.S.; BONOTTO, D.M.V.; MACHADO, E.; HILGENBERG, P.B.; BONOTTO, D.; FARIAS, A.C.; CUNALI, P.A. Bruxismo do sono e disfunções temporomandibulares: revisão sistemática. **Rev Dor**. São Paulo, v.13, n.4, p.360-364, out./dez.2012.

DONNARUMMA, M.D.C.; MUZILLI, C.A.; FERREIRA, C.; NEMR, K. Disfunções Temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Rev. CEFAC**, v.12, n.5, p. 788-794, set./out. 2010.

ESTEVEVES, L.A. Incompatibilidade Escolaridade-Ocupação e Salários: Evidências de uma Empresa Industrial Brasileira. **RBE**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 2, p. 77-90, abr./jun. 2009.

FERREIRA, C.L.P. **Desordem temporomandibular: estudo retrospectivo de 1000 casos e as bases para o diagnóstico incluindo as condições miofuncionais orofaciais**. 2008. 191 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, São Paulo.

FIGUEIREDO, V.M.G.; CAVALCANTI, A.L.; FARIAS, A.B.L.; Nascimento, S.R. Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular. **Acta Scientiarum- Health Sciences**, Maringá, v. 31, n. 2, p. 159-163, 2009.

FILHO, V.W. Perfil Epidemiológico dos Trabalhadores. **Rev. Bras.Trab.**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 103-112. abr./jul. 2004.

GOMES, A.C. **Saúde bucal e condições ocupacionais: uma relação direta?** 2010. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo.

GRADE, R; CARAMÊS, J; PRAGOSA, A; CARVALHÃO, J; SOUSA, S. Postura e disfunção temporo-mandibular: Controvérsias actuais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina dentária e Cirurgia maxilofacial**, v. 49, n.2, p.111-117, 2008.

GUIOTOKU, S.K.; MOYSÉS, S.T.; MOYSÉS, S.J.; FRANÇA, B.H.S.; BISINELLI, J.C. Iniquidades raciais em saúde bucal no Brasil. **Rev Panam Salud Pública**, v.31, n.2, p.135-41, 2012.

HERB, K.; CHO, S.; STILES, A.M. Temporomandibular Joint Pain and Dysfunction. **Current Pain and Headache Reports**, v. 10, p. 408-414, 2006.

HOCHMAN, B.; NAHAS, F.X.; OLIVEIRA FILHO, R.S.; FERREIRA, L.M. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 20, Supl. 2, 2005.



HOMER, D.W. JR; LEMESHOW, S; STURDIVANT, R.X. **Applied Logistic Regression**. 3rd Edition, 528 pages, April 2013.

IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um Panorama da Saúde no Brasil - Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde: 2008. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad\\_panorama\\_saude\\_brasil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf)> Acesso em: 04 de janeiro de 2014.

INCA. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004 Disponível em <<http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf>>. Acesso em: 04 de janeiro de 2014.

ISONG, U.; GANSKY, S.A.; PLESH, O. Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain in U.S. adults: the National Health Interview Survey. **J Orofac Pain**, v. 22, n. 4, p. 317-322, 2008.

JANAL, M.N.; RAPHAEL, K.G.; NAYAK, S.; KLAUSNER, J. Prevalence of myofascial temporomandibular disorder in US community women. **J Oral Rehabil**, v.35, n.11, p. 801-809, nov. 2008.

JORGE, J.H.; SILVA JUNIOR, G.S.; URBAN, V.M.; NEPPELENBROEK, K.H.; BOMBARDA, N.H.C. Desordens temporomandibulares em usuários de prótese parcial removível: prevalência de acordo com a classificação de Kennedy. **Rev Odontol UNESP**, v.42, n.2, p.72-77, mar./abr. 2013.

KLASSER, G.D.; GREENE, C.S. The Changing Field of Temporomandibular Disorders: What Dentists Need to Know. **JCDA**, v. 75, n.1, fev. 2009. Disponível em < [www.cda-adc.ca/jcda](http://www.cda-adc.ca/jcda)>. Acesso em: 06 de janeiro de 2014.

KÖHLER, A.A. On temporomandibular disorders. Time trends, associated factors, treatment need and treatment outcome. **Swed Dent J Suppl**, v.227, n.8, p. 111-119, 2012.

LACERDA, J.T.; TRAEBERT, J.; ZAMBENEDETTI, M.L. Dor Orofacial e Absenteísmo em Trabalhadores da Indústria Metalúrgica e Mecânica. **Saúde Soc. São Paulo**, v.17, n.4, p.182-191, 2008.

LARA R. Saúde do trabalhador: considerações a partir da crítica da economia política. **R. Katál.**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 78-85, jan./jun. 2011.

LOPES, E.S.; ZANLORENZI, E.; COUTO, L.C.; MINETTI, L.J. Análise do ambiente do trabalho em indústrias de processamento de madeira na região Centro-Sul do Estado do Paraná. **Scientia Forestalis**, n. 66, p. 183- 190, dez. 2004.

MARTINS, R.J.; GARCIA, A.R.; GARBIN, C.A.S.; SUNDEFELD, M.L.M.M. Associação entre classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção Temporomandibular. **Rev Bras Epidemiol**, v.10, n.2, p.215-222, 2007.

MARTINS, R.J.; GARCIA, A.R.; GARBIN, C.A.S.; SUNDEFELD, M.L.M.M. Relação entre classe socioeconômica e fatores demográficos na ocorrência da disfunção temporomandibular. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, Sup 2, p. 2089-2096, 2008.

MAURO, M.Y.C.; MUZI C.D.; GUIMARÃES, R.M.; MAURO, C.C.C. Riscos ocupacionais em saúde. **R Enferm UERJ**, n. 12, p.338-345, 2004.

MAYDANA, A.V.; TESCH, R.S.; DENARDIN, O.V.P.; URSI, W.J.S.; DWORKIN, S.F. Possíveis fatores etiológicos para distúrbios temporomandibulares de origem articular com implicações para diagnóstico e tratamento. **Dental Press J Orthod**, v.15, n.3, p. 78-86, mai./jun. 2010.

MELIS, M.; LOBO, S.L.; CENEVIZ, C.; RUPARELIA, U.N.; ZAWAWI, K.H.; CHANDWANI, B.P.; MEHTA, N.R. Effect of cigarette smoking on pain intensity of TMD patients: a pilot study. **Cranio.**, v.28, n.3, p.187-192, jul. 2010.

MELOTO, C. B. **Análise de polimorfismos genéticos para o receptor alfa de estrógeno em mulheres brasileiras com desarranjo interno da ATM.** 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo.

MENDES, R. ; DIAS, E.C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Rev Saúde públ.**, S.Paulo, v. 25, 341-349, 1991.

MILET, V. O. **Disfunção temporomandibular: Estudo de sinais, sintomas e diagnóstico clínico em pacientes de DTM na consulta de Estomatologia do Hospital de S. João.** Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Trabalho) – Revista da Associação dos Médicos Estomatologistas Portugueses, abr. 2011.

MOLINA, O.F.; GAIO, D.C.; CURY, M.D.N.; GIMENEZ, S. R. M.; SALOMÃO, E.C.; PINESCI, E. Uma análise crítica dos sistemas de classificação sobre o bruxismo: implicações com o diagnóstico, severidade e tratamento dos sinais e sintomas de DTM associados com o hábito. **JBA**, Curitiba, v.2, n.5, p.61-39, jan./mar. 2002.

MOTA, L.A.A.; ALBUQUERQUE, K.M.G.; SANTOS, M.G.P.; TRAVASSOS, R.O. Sinais e Sintomas Associados à Otolgia na Disfunção Temporomandibular. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v.11, n.4, p. 411-415, 2007.

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.24, 2012. Disponível em <<http://www.head-face-med.com/content/8/1/24>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2013.

NOMURA, K.; VITTI, M.; OLIVEIRA, A.S.; CHAVES, T.C.; SEMPRINI, M.; SIÉS-SERE, S.; HALLAK, J.E.C.; REGALO, S.C.H. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. **Braz Dent J**, v.18, p.163-167, 2007.

OKESON, J.P. **Tratamento das Desordens Temporomandibulares. Dores Orofaciais**. São Paulo: Quintessence Editora, p. 145-147, 1996.

OKESON, J.P.; LEEUW, R. Differential Diagnosis of Temporomandibular Disorders and Other Orofacial Pain Disorders. **Dent Clin N Am**, p. 105–120, 2011.

OLIVEIRA, A.S.; BEVILAQUA-GROSSI, D.; DIAS, E.M. Sinais e sintomas da disfunção temporomandibular nas diferentes regiões brasileiras. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.4, p.392-397, out./dez. 2008.

PAESANI, D.A.; LOBBEZOO, F.; GELOS, C.; GUARDA-NARDINI, L.; AHLBERG, J.; MANFREDINI, D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. **J Oral Rehabil.**, v.40, n.11, p.803-809, nov. 2013.

PEREIRA, G.S.; DUARTE, J.M.; VILELA, E.M. Avaliação da sintomatologia ocular em pacientes com disfunção temporomandibular. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v.63, n.4, aug. 2000.

PINHEIRO, R.S.; VIACAVA, F.; TRAVASSOS, C.; BRITO, A.S. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, p. 687-707, 2002.

ROSA, R.S.; OLIVEIRA, P.A.; FAOT, F.; CURY, A.A.D.B.; GARCIA, R.C.M.R. Prevalência de sinais e sintomas de desordens temporomandibulares e suas associações em jovens universitários. **RGO**, Porto Alegre, v. 56, n.2, p. 121-126, abr./jun. 2008.

ROTEMBERG, L.; PORTELA, L.F.; MARCONDES, W.B.; MORENO, C.; NASCIMENTO, C.P. Gênero e trabalho noturno: sono, cotidiano e vivências de quem troca a noite pelo dia. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p.639-649, mai./jun. 2001.

SALVATO, M.A.; FERREIRA, P.C.G.; DUARTE, A.J.M. O Impacto da Escolaridade Sobre a Distribuição de Renda. **Est. econ.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 753-791, out./dez., 2010.

SANDERS, A.E.; MAIXNER, W.; NACKLEY, A.G.; DIATCHENKO, L.; BY, K.; MILLER, V.E.; SLADE, G.D. Excess Risk of Temporomandibular Disorder Associated With Cigarette Smoking in Young Adults. **The Journal of Pain**, v. 13, n.1, p. 21-31, jan. 2012.

SANTOS, A.C.J. **Teleatendimento e disfunção temporomandibular: uma abordagem ocupacional**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Saúde Coletiva – ISC/UFBA – Salvador, 2008.

SANTOS, P.P.A.; SANTOS, P.R.A.; SOUZA, L.B. Características gerais da disfunção temporomandibular: conceitos atuais. **Revista Naval de Odontologia On Line**, v.3, n.12, 2009. Disponível em : <  
<https://www.mar.mil.br/ocm/revista9/10-13.pdf> >. Acessado em 17 de fevereiro de 2013.

SCHMIDT, C.M. **Disfunção temporomandibular associado ao estresse**. Monografia (Especialização) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo , 2007.

SELAIMEN, C.; BRILHANTE, D.P.; GROSSI, M.L.; GROSSI, P.K. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.6, nov./dec. 2007.

SELIGMANN-SILVA, E.; BERNARDO, M.H.; MAENO, M; KATO, M. Saúde do Trabalhador no início do século XXI. Editorial. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, v.35, n.122, p.185-186, 2010.

SERMAN, R.J.; CONTI, P.C.R.; CONTI, J.V.; SALVADOR, M.C.G. Prevalência de disfunção temporomandibular em pacientes portadores de prótese total dupla. **JBA**, Curitiba, v.3, n.10, p.141-144, abr./jun. 2003.

SESI. Departamento Nacional. Estudos epidemiológico de saúde bucal em trabalhadores da indústria: Brasil 2002-2003. - Brasil / SESI/DN. – Brasília. 2006. Disponível em:  
 <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Estudo\\_Saude\\_Bucal\\_completo.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Estudo_Saude_Bucal_completo.pdf)> Acesso em: 20 dez. 2013.

SESI. Departamento Nacional. Estudo SESI: perfil epidemiológico de fatores de risco para doenças não transmissíveis em trabalhadores da indústria do Brasil / SESI/DN. – Brasília, 2007. Disponível em:  
 <[http://www.sesigo.org.br/dados/File/Perfil\\_Epidemiologico\\_trabalhador%5B1%5D.pdf](http://www.sesigo.org.br/dados/File/Perfil_Epidemiologico_trabalhador%5B1%5D.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2013.

SESI. Departamento Nacional. Estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores das indústrias brasileiras: relatório geral . – Brasil / SESI/DN. –Brasília, 2009. Disponível em:  
 <[http://www.sesimt.com.br/arquivos/415\\_book\\_lazer\\_ativo\\_internet.pdf](http://www.sesimt.com.br/arquivos/415_book_lazer_ativo_internet.pdf) >. Acesso em: 20 dez. 2013.

SESI. Serviço Social da Indústria. Disponível em:  
<http://www.fieb.org.br/sesi/pagina/62/servico-social-da-industria--sesi.aspx>  
 Acesso: 20 de abril de 2012.

SESI. Departamento Regional da Bahia. Manual de Critérios de Diagnóstico. Modelo SESI de Atenção. Salvador – BA, 2011.

SHIBAYAMA, R.; GARCIA, A.R.; ZUIM, P.R.J. Prevalência de desordem temporomandibular (DTM) em pacientes portadores de próteses totais duplas, pró-

teses parciais removíveis e universitários. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.25, n.2, p. 18-21, jul./dez. 2004.

SILVA, W.A.B.; SILVA, F.A.; RIBEIRO, C.E.; SILVA, L.L.B.; OLIVEIRA, M. Prevalência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares (DTM) em adultos tratados no CETASE: estudo piloto transversal. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**, v.52, p. 200-204, 2011.

SILVEIRA, A.M.; FELTRIN, P.P.; ZANETTI, R.V. MAUTONI, M.C. Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia. **Ver Bras Otorrinolaringol** v. 73, n.4, p.528-532, 2007.

STEVEN, J.; SCRIVANI, S.J.; KEITH, D.A.; B.D.S; KABAN, L.B. Temporomandibular Disorders. **N Engl J Med**, v.359, n.2, p. 693-705, 2008.

SZUMINSKI, S.M. **A fonologia e as disfunções da articulação temporomandibular**. Monografia (Especialização) – Centro de Especialização em Fonoaudiologia clínica. São Paulo, 1999.

WÄNMAN A. Temporomandibular disorders among smokers and nonsmokers: a longitudinal cohort study. **J Orofac Pain**, v.19, n.3, p. 209-17, 2005.

WEINGARTEN, T.N.; IVERSON, B.C.; SHI, Y.; SCHROEDER, D.R.; WARNER, D.O.; REID, K.I. Impact of tobacco use on the symptoms of painful temporomandibular joint disorders. **Pain**, v.147, n.1-3, p.67-71, dec.2009.



## ANEXO A – Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador

2

**História ocupacional atual:** Os dados abaixo devem ser preenchidos com base na FRR. No caso da inexistência de informação ou necessidade de complementar a registação das informações, preencher segundo informações do cliente (SIC)

Selo:  Carga:  Função:

Tempo de Carga:  anos  meses

Mudou de carga desde o último exame?  1. Sim  2. Não

Regime de Trabalho:  Diurno  Noturno  Variável

G.A.S:

Descrição de incapacidades ou doenças:

**Perigos / Fatores de risco associados ao ambiente de trabalho:** No caso de existência de perigo/fator de risco, especificar qual a natureza dos perigos de cada agente

Não há exposição a fatores de risco  Exposição aos seguintes agentes/fatores:

Físicos

Químicos

Biológicos

Ergonómicos

De acidente

A máquina é um EPI obrigatório na sua função?  1. Sim  2. Não

O (s) (a) (s) consideram que usam máscaras de forma correta?  1. Sim  2. Não

Ajuda a última consulta sobre acidente de trabalho?  1. Sim sem afastamento  2. Sim, com afastamento menor 15 dias  3. Sim, com afastamento maior 15 dias  4. Não

Tipo de acidente:  1. Típico  2. Trajeto  3. Doença ocupacional  4. Doença por equipamento(s)

Descrição do acidente/Accidente ou CID-10:

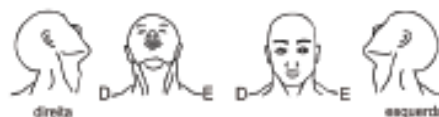
**ANAMNESE ODONTOLÓGICA:** Ressaltar a saúde da mucosa com o número do ítem correspondente e complementar o tempo a trabalhar

Afastamento trabalho por motivos de saúde bucal nos últimos 12 meses?  1. Sim  2. Não Especificar:

Tempo do último atendimento odontológico:  1. Mais de um ano  2. Menos de um ano  3. Nunca foi atendido

Acesso a assistência odontológica:  1. Pela SESI  2. Plano odontológico  3. Outras saídas  4. Não tem acesso

**EXAMES EXTRA E INTRA-BUCAL:** Em uma foto extra-bucal: Marcar na figura o número de 1 a 11, conforme tabela abaixo e na tabela, responder: S (se for Sim); N (se for Não)



ATN <input type="checkbox"/>	Mucosa bucal <input type="checkbox"/>	Limbo do esmalte <input type="checkbox"/>	Superfície ciliar <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1. Aumento de volume	<input type="checkbox"/> 5. Aumento de volume	<input type="checkbox"/> 7. Aumento de volume	<input type="checkbox"/> 9. Alteração de cor
<input type="checkbox"/> 2. Dor ou desconforto	<input type="checkbox"/> 6. Dor ou desconforto	<input type="checkbox"/> 8. Dor ou desconforto	<input type="checkbox"/> 10. Alteração de textura
<input type="checkbox"/> 3. Pulso			<input type="checkbox"/> 11. Alteração de superfície (ulceração, fissuração)
<input type="checkbox"/> 4. Limitação de movimento			

Exame Intra-bucal: Responder: S (se for Sim); N (se for Não).

Estado da Mucosa

Localização	<input type="checkbox"/> In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 1. Corrente lateral; 2. Arco bucal; 3. Asinha lateral; 4. Língua; 5. Palato duro; 6. Palato mole; 7. Faringe anterior; 8. Garganta; 9. Arco bucal inferior 10. Lábia; 11. Orelha; 12. Outros, especificar _____; 13. Não se aplica
	<input type="checkbox"/> In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 1. Céu; 2. Mucosa; 3. Frenos; 4. Mucosa; 5. Papilas; 6. Outros; 7. Vértice; 8. Outros, especificar _____; 9. Não se aplica
Coloração	<input type="checkbox"/> In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 1. Branco; 2. Vermelho; 3. Amarelo; 4. Azul; 5. Não se aplica

## ANEXO A – Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador

<b>Base do dente</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Friticulado; 2 Sessil; 3 Não se aplica
<b>Zelatura do dente</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Livre; 2 Rugosa; 3 Não se aplica
<b>Superfície do dente</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Irregular; 2 Ogeada; 3 Lisurada; 4 Não se aplica
<b>Condição do dente</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Duro 2 Firme; 3 Fíctil; 4 Não se aplica
<b>Tarçamento</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Sim; 2 Não; 3 Não se aplica
<b>Furcação</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Sim; 2 Não; 3 Não se aplica
<b>Interalveolar</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Sim; 2 Não; 3 Não se aplica
<b>Cardiovascular</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Sim; 2 Não; 3 Não se aplica
<b>Atividade cariogênica</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Trauma Mecânico; 2 Agente Bioquímico; 3 Fritose, especificar _____; 4 Contato com alimentos ácidos, especificar _____; 5 Contato interhumano; 6 Outra, especificar _____; 7 Impossível determinar; 8 Não se aplica
<b>Tempo de evolução</b>	In situ Principal <input type="checkbox"/> In situ 2 <input type="checkbox"/> 1 Até 48 horas; 2 Até uma semana; 3 Entre uma semana e quinze dias; 4 Entre quinze dias e um mês; 5 Até de um mês; 6 Mais de um mês; 7 Não se aplica; 8 Desconhece tempo de evolução

**Outra informação:** Preencha e encaminhe o relatório com o número do formulário correspondente

Salivário Labial:  1. Sim 2. Não

Usado prótese:  1. Sim 2. Prótese total 3. Sim 4. Prótese parcial 5. Prótese total e parcial 6. Não

Necessidade de prótese:  1. Sim, Prótese total 2. Sim, Prótese parcial 3. Prótese total e parcial 4. Não

Necessidade de prótese tem impedido ocupacional:  1. Sim 2. Não

Desgaste ou alteração dentária:  1. Sim 2. Não

Erros dentários:  1. Sim 2. Não

Pigmentações exógenas intra-bucal:  1. Sim 2. Não

**Código de dente**

13	17	18	16	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
43	47	48	46	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

00- Higien	04- Ausente por molhade o dente	06- Dente não eruptionado
01- Cariado	05- Ausente por qualquer outro motivo	7- Traumatismo
02- Restaurado com o dente	06- Sente de fissuras	8- Não se aplica
03- Restaurado sem o dente	07- Suporte de prótese, como prótica ou face totalmente	

OBS.: o dente está o dente do CPO-D ou não eruptionado



## ANEXO A – Ficha de Saúde Bucal do Trabalhador

**II DIC-ECPOD** Levar em consideração o condígio dentário inicial

C-  (códigos 02, 03, 04, 05 e 06) P-  (códigos 11) O-  (códigos 07 e 08) CPO-Dentário (C + P + O)-

Total de dentes atingido a  Total de dentes preservados

**Condígio Periodontal**

2.2.1. IPC-Índice Periodontal Comunitário (valor entre 0 e 4)

2.2.2. RIP-Índice de Perda de Inimigão (valor entre 00 e 05 e 03)

2.2.3. IIOG-Índice de Higienização Simplificado Modificado (Resultado de exame de cada dente Índice IIOG1a pelo número de dentes examinados)

IPC

1716	11	2627
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4647	31	3637

RIP

1617	11	2627
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4647	31	3637

IIOG

1617	11	2627
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4647	31	3637

IPC e RIP

<b>I0</b> - Perforação Saliva/Sempreta de Injeção	<b>I5</b> -Frente Injeção de 4-5 mm (JAC dentária labial preta)
<b>I1</b> - Sangramento gengival	<b>I6</b> -Frente Injeção de 6-8 mm (JAC entre a linha da labial e a linha de 2,5 mm)
<b>I2</b> - Cálculo	<b>I7</b> -Frente Injeção de 9-11 mm (JAC entre as áreas de 2,5-11,5 mm)
<b>I3</b> - Inchaço marginal - 4-5 mm (margem gengival ligada a tabaco/preta da saliva)	<b>I8</b> -Frente Injeção de 12 mm ou mais (JAC além da área de 11,5 mm)
<b>I4</b> - Inchaço pré-lingual - 6 mm (tabaco/preta da saliva)	<b>I9</b> - Exatidão

IIOG

Tipo de Tratamento e Indicação: responder 0 (na for Sim); 1 (na for Não)

Alinhamento da língua

Tratamento Clínico Recomendado

Tratamento preventivo (profilaxia, controle de placa, aplicação de fluor)

Tratamento clínico restaurador (restauração: inclusão inace, direcionamento próteses, espargimento gengival ou subgengival, outros)

Tratamento cirúrgico (exatidão simples)

A condição de saúde bucal atual pode ser resolvida com a ocupação anterior

COE DITA: Responder 0 (na for Sim); 1 (na for Não)

Recome indicação para tratamento (preventivo, clínico restaurador ou cirúrgico)

Encaminhamento para tratamento de urgência

Fator vital para o cargo sem necessidade de tratamento odontológico  Fator vital para o cargo e com necessidade de tratamento odontológico

Dente vital para o cargo Motivo:

Outros específicos:

Para saber mais sobre o termo e como usá-lo de forma correta, consulte o Guia de Referência de Saúde Bucal para as Profissões e os seus aliados. Para saber mais sobre a importância da saúde bucal para a saúde geral, consulte o Guia de Referência de Saúde Bucal para a Saúde Pública e o Guia de Referência de Saúde Bucal para a Saúde Bucal. Para saber mais sobre o termo e como usá-lo de forma correta, consulte o Guia de Referência de Saúde Bucal para a Saúde Bucal.

de  de

Assinatura do Trabalhador

Nome Completo do Médico  CRM

Assinatura do Cirurgião-Dentista

## ANEXO B – Comprovante de submissão ao Comitê de Ética

FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação das condições de risco ocupacional em trabalhadores da indústria

**Pesquisador:**

katia maria gally da silva

**Versão:**

2

**CAAE:**

14055113.9.0000.5024

**Instituição Proponente:**

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:**

017173/2013

**Patrocinador Principal:**

Financiamento Próprio

**Endereço:** Av. Araújo Pinho nº 62 - Sala dos Departamentos

**Bairro:** Canela

**CEP:** 40.110-150

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3283-8969

**Fax:** (71)3283-8962

**E-mail:** rosana.regner@ufba.br