



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO MATERNO INFANTIL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA
CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

GENIVALDO MOURA DA SILVA

FATORES ASSOCIADOS AO ESTABELECIMENTO DA
MALOCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES

Recife

2019

GENIVALDO MOURA DA SILVA

**FATORES ASSOCIADOS AO ESTABELECIMENTO DA
MALOCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente.

Área de concentração: abordagens quantitativas em saúde

Linha de pesquisa: crescimento e desenvolvimento

Orientadora: Prof.^a Dra. Silvia Regina Jamelli

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Sávio Angeiras Goes

Recife

2019

Ficha catalográfica elaborada pela
Bibliotecária: Elaine Freitas- CRB4-1790

S586f	Silva, Genivaldo Moura da Fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária em adolescentes/ Genivaldo Moura da Silva. – 2019. 78 f.: il.; tab. Orientadora: Sílvia Regina Jamelli. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2019. Inclui referências, apêndices e anexo. 1. Adolescente. 2. Saúde bucal. 3. Maloclusão. 4. . Fatores de Risco. I. Jamelli, Sílvia Regina (Orientadora). II. Título. 618.92 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2019-200)
-------	---

GENIVALDO MOURA DA SILVA

**FATORES ASSOCIADOS AO ESTABELECIMENTO DA MALOCCLUSÃO
DENTÁRIA EM ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente

Aprovada em: 11/ 04 / 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Marília de Carvalho Lima (Examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dra. Cláudia Marina Tavares de Araújo (Examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dra. Daniela Tavares Gontijo (Examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dra. Niedje Siqueira de Lima (Examinador externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dra. Liana Peixoto Carvalho Studart (Examinador externo)
Residência Multiprofissional da Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes

A Deus, o Senhor dos Exércitos, fonte de todo Poder, Graça e Conhecimento, pela singular bênção da salvação em Cristo Jesus, assim como a especial dispensação de Paz, Saúde e Provisão.

A meu pai Sérgio Moura (In memoriam), um predestinado homem de valor e à minha mãe Maria, inspiradora de ternura e perseverança

À minha esposa Líbia, um bálsamo de Deus em minha vida e aos meus filhos Gabriela e Rodrigo, que proporcionam tantas alegrias

À minha Pátria, Brasil, lugar ímpar neste mundo, que aprendi a amar e servir com trabalho e constante busca da retidão

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Professora Silvia Jamelli, pelo ensino, investimento e incentivo

Minha gratidão ao Professor Paulo Goes, pela nobreza de dividir o conhecimento ao longo desta jornada de estudo e pesquisa

Meu tributo e apreço ao Professor Alessandro Henrique Santos pelos ensinamentos de bioestatística e seu exemplo de conhecimento e humildade

Meu reconhecimento aos amigos da turma de doutorado, pela experiência que foi além do convívio em sala de aula e tornou-se como vínculo familiar

Meu tributo aos abnegados funcionários e estagiários da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente

Especial agradecimento a Carol Pazos e Sílvia Carréra, pelas contribuições e por compartilhar momentos decisivos nesta caminhada

“São muitas, SENHOR, Deus meu, as maravilhas que tens operado e também os teus desígnios para conosco; ninguém há que se possa igualar contigo. Eu quisera anunciá-los e deles falar, mas, são mais do que se pode contar - Salmo 40:5”

(SPROUL. Bíblia Sagrada, 1999, p.641)

“Sendo todas as coisas causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, e sustentando-se todas por um elo natural e insensível que une as mais distantes e as mais diferentes, **considero ser impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tampouco conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes”**

(PASCAL. Pensamentos, 1658, p. 210)

RESUMO

A adolescência é a transição da infância para a fase adulta com alta demanda de bem-estar, que é buscada na aceitação dos pares e relações interpessoais, surgindo então, a valorização da imagem corporal, estética facial e aparência dentária. A maloclusão dentária é uma alteração do crescimento e desenvolvimento facial que inclui ossos, músculos e dentes. Esta manifesta-se como disfunção na mastigação, fonação e deglutição. As pesquisas ortodônticas identificam a ação genética e hábitos bucais como principais fatores no estabelecimento da maloclusão dentária. No entanto, o modo e tempo de atuação desses fatores não está totalmente esclarecido. Por isso, decidiu-se testar a hipótese de que a maloclusão está associada às condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas. O objetivo deste estudo foi identificar fatores individuais e ambientais, e investigar a associação desses fatores no estabelecimento de diferentes tipos de maloclusão dentária em adolescentes. Realizou-se um estudo quantitativo, epidemiológico, analítico, de caráter transversal. A amostra constituiu-se de 1.151 adolescentes, de 14 a 19 anos de idade, de ambos os sexos matriculados na rede pública de ensino de São Lourenço da Mata, estado de Pernambuco, Brasil. Selecionados de forma sistemática e excluídos aqueles em tratamento ortodôntico ou com a correção ortodôntica concluída. A maloclusão foi caracterizada segundo o *Dental Aesthetic Index* considerando seus componentes isoladamente e de forma agrupada. Foi aplicado o modelo de Poisson com variância robusta e modelagem hierarquizada para avaliar a associação conjunta dos fatores sempre ao nível de significância de 5%. A prevalência da maloclusão agrupada foi de 79,9%. Os adolescentes que ao exame mostraram sangramento gengival, dentes perdidos, traumatismo dentário e não atribuíram importância aos dentes e gengivas para o convívio social apresentaram risco de oito a 19% maior de terem maloclusão. Considerando os tipos individualizados de maloclusão, ao apinhamento foi associada a condição de dentes não restaurados; ao espaçamento a idade maior de 14 anos; ao diastema o traumatismo dentário. Ao desalinhamento foram associados o não acesso a bens de consumo básico, não atribuir importância aos dentes e gengivas para as relações sociais, presença de cálculo dentário e traumatismo dentário. O *overjet* maxilar foi associado com a idade menor que 17 anos, ausência do hábito diário de escovação dentária, dentes cariados, bolsa periodontal rasa e traumatismo dentário. A mordida aberta anterior mostrou-se associada ao hábito de fumar e dentes cariados. A relação molar alterada teve os seguintes fatores de risco: quando apenas a mãe é provedora do lar, dentes perdidos, sangramento gengival e não relatar motivação para a

consulta ao dentista. As condições de saúde bucal foram associadas a todos os tipos de maloclusão quando estudadas isoladamente. Por outro lado, a maloclusão do tipo *overjet* mandibular não apresentou associação com nenhuma das variáveis estudadas. Conclui-se que condições, comportamentos e aspectos subjetivos de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos e características sociodemográficas, são fatores individuais e ambientais associados ao estabelecimento da maloclusão dentária.

Palavras-chave: Adolescente. Saúde bucal. Maloclusão. Fatores de Risco

ABSTRACT

Adolescence is the transition from childhood to adulthood with a high demand for well-being, which is sought in the acceptance of peers and interpersonal relationships, resulting in the valorization of body image, facial aesthetics and dental appearance. Dental malocclusion is a change in facial growth and development that includes bones, muscles and teeth. This manifests itself as dysfunction in mastication, phonation and deglutition. Orthodontic research identifies genetic action and oral habits as the main factors in the establishment of dental malocclusion. However, the mode and time of action of these factors is not fully understood. Therefore, it was decided to test the hypothesis that malocclusion is associated with oral health conditions, access and use of dental services, behaviors related to oral health, subjective aspects of oral health and sociodemographic characteristics. The objective of this study was to identify individual and environmental factors, and to investigate the association of these factors in the establishment of different types of dental malocclusion in adolescents. A cross-sectional, analytical, quantitative approach was carried out. The sample consisted of 1,151 adolescents, 14 to 19 years old, of both sexes enrolled in the public school system of São Lourenço da Mata, state of Pernambuco, Brazil. Systematically selected and excluded those on orthodontic treatment or with orthodontic correction completed. Malocclusion was characterized according to the Dental Aesthetic Index considering its components alone and in a grouped manner. The Poisson model was applied with robust variance and hierarchical modeling to evaluate the joint association of factors always at a significance level of 5%. The prevalence of grouped malocclusion was 79.9%. Adolescents who showed gingival bleeding, missing teeth, dental trauma and did not attach importance to teeth and gums for social interaction presented a risk of malocclusion of eight to 19% greater. Considering the individualized types of malocclusion, crowding was associated with the condition of unrestored teeth; to spacing the age greater than 14 years; to the diastema the dental traumatism. The misalignment was associated with non-access to basic consumer goods, not to attribute importance to the teeth and gums for social relations, presence of dental calculus and dental traumatism. The maxillary overjet was associated with age less than 17 years, absence of daily tooth brushing, decayed teeth, shallow periodontal pocket and dental traumatism. Anterior open bite was associated with smoking and decayed teeth. The altered molar ratio had the following risk factors: when only the mother is a provider of the home, lost teeth, gingival bleeding and does not report motivation to the dentist. Oral health conditions were associated with all types of malocclusion when studied in isolation. On the other hand, mandibular overjet malocclusion was not associated with any of

the studied variables. It is concluded that the conditions, behaviors and subjective aspects of oral health, access and use of dental services and sociodemographic characteristics, are individual and environmental factors associated with the establishment of dental malocclusion.

Keywords: Adolescent. Oral health. Malocclusion. Risk factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Marco teórico para estudo dos fatores associados à maloclusão dentária em adolescentes.....	21
Quadro 1 - Distribuição das variáveis dependentes / componentes do DAI.....	30
Figura 2 - Modelo teórico para estudo dos fatores associados à maloclusão dentária em adolescentes.....	31
Quadro 2 - Distribuição das variáveis independentes.....	33
Figura 3 - Aplicação do questionário nas escolas.....	34
Figura 4 - Realização do exame clínico.....	35
Figura 5 - Modelo final do estudo dos fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária em adolescentes.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Prevalência da maloclusão agrupada e seus tipos no estudo dos fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária em adolescentes.....	39
Tabela 2 - Fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária agrupada em adolescentes.....	39
Tabela 3 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária agrupada em adolescentes.....	40
Tabela 4 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao apinhamento na dentição dos adolescentes	41
Tabela 5 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao espaçamento na dentição dos adolescentes	41
Tabela 6 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao diastema na dentição dos adolescentes	41
Tabela 7 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao desalinhamento na dentição dos adolescentes	42
Tabela 8 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao <i>overjet</i> maxilar na dentição dos adolescentes	42
Tabela 9 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados à mordida aberta anterior na dentição dos adolescentes	43
Tabela 10 - Análise bruta e ajustada dos fatores associados à relação molar alterada na dentição dos adolescentes	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APDF	Autopercepção dentária e facial
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CD	<i>Compact Disc</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPI	Índice Periodontal Comunitário
CPOD	Índice de dentes cariados, perdidos e restaurados
DAI	Índice de Estética Dental
DVD	<i>Digital Versatile Disc</i>
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MD	Maloclusão dentária
OASIS	Escala de Impacto Subjetivo da Estética Bucal
OHRQoL	Saúde Bucal relacionada à Qualidade de Vida
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PIDAQ	Questionário de Impacto Psicossocial da Estética Dental
PE	Pernambuco
PSF	Programa de Saúde da Família
QoL	Qualidade de Vida

RMR	Região Metropolitana do Recife
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
USF	Unidade de Saúde da Família
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1	INTRODUÇÃO	19
2.2	MALOCCLUSÃO DENTÁRIA	19
2.3	CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS ASSOCIADOS À MALOCCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES	22
2.4	COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE BUCAL E ASPECTOS SUBJETIVOS DE SAÚDE BUCAL ASSOCIADOS À MALOCCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES	23
2.5	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ASSOCIADAS À MALOCCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES	25
2.6	CONCLUSÃO	26
3	MÉTODOS	28
3.1	DESENHO E LOCAL DO ESTUDO	28
3.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO	28
3.2.1	Critério de inclusão e exclusão	28
3.3	AMOSTRA	28
3.3.1	Tamanho da amostra, seleção da amostra e técnica de amostragem	28
3.4	VARIÁVEIS DO ESTUDO	29
3.4.1	Variáveis dependentes	29
3.4.2	Variáveis independentes	30
3.5	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	32
3.6	COLETA DE DADOS	34
3.7	PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA	35
3.8	ASPECTOS ÉTICOS	36
4	RESULTADOS	38
5	DISCUSSÃO	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	58
	APÊNDICE B - FICHA CLÍNICA	74
	ANEXO – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO PARA APRECIÇÃO ÉTICA	75

1 APRESENTAÇÃO

A maloclusão dentária (MD) é uma alteração do crescimento e desenvolvimento facial que inclui ossos, músculos e dentes, cujos os efeitos modificam uma ou mais dimensões dos arcos dentários e nos casos graves até a face (PERES et al., 2013; MARQUES et al., 2005; KIEKENS et al., 2006). Não é uma doença, mas uma condição que resulta de um agregado de variações daquelas características esqueléticas, musculares e dentárias que são definidas como ideais, dentre elas: harmonia das bases ósseas; chave de oclusão molar e de canino em classe I; intercuspidação dos pré-molares; boa posição, inclinação e contato dos dentes incisivos e vedamento labial. (GRAVIC et al., 2015).

Alhammadi et al., (2018), em uma revisão sistemática sobre a prevalência das maloclusões na população mundial, selecionaram as pesquisas que empregaram a classificação de Angle para as maloclusões e encontraram que os africanos possuem a maior prevalência de Classe I e mordida aberta na dentição permanente (89% e 8%, respectivamente) e na dentição mista (93% e 10% respectivamente), enquanto que os caucasianos apresentam a maior prevalência de Classe II na dentição permanente (23%) e na dentição mista (26%) e a má oclusão de Classe III na dentição mista é mais prevalente entre os asiáticos.

A ação genética (MORENO URIBE, MILLER. 2015; HARTSFIELD JR, JACOB, MORFORD. 2017) e os hábitos bucais (GRIPPAUDO et al., 2016; MOIMAZ et al., 2014) são apontados como principais fatores no estabelecimento da MD, como descrito na Equação ortodôntica elaborada por Dockrell (MOYERS, 1991). Mas, ainda não está totalmente esclarecido o modo e o tempo de atuação desse mecanismo, assim como a sua associação com condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas, ou seja, o impacto de fatores associados no estabelecimento da maloclusão permanece como uma lacuna no conhecimento, sendo oportuno um estudo com abrangência e análise hierarquizada destes desfechos em população de adolescentes.

Em 2015, ingressou-se no curso de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, na Universidade Federal de Pernambuco, como aluno da décima turma. Relacionou-se o conhecimento adquirido nas disciplinas ministradas com a prática clínica para elaboração de projeto inserido na linha de pesquisa “Crescimento e Desenvolvimento” com a hipótese de que as condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas estão associados à MD em adolescentes quando

comparados com aqueles que possuem oclusão normal no mesmo grupo populacional. Na busca de um conhecimento mais coerente com a complexidade da MD, compreendeu-se ser importante identificar fatores individuais e ambientais, e investigar a associação desses fatores no estabelecimento da maloclusão dentária e seus tipos, em adolescentes. Para alcançar este objetivo geral, fez-se necessário determinar a prevalência da MD e seus tipos na amostra, caracterizar a população estudada segundo as variáveis independentes e analisar a associação da MD com as condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas.

Para testar a hipótese acima descrita, teve-se a oportunidade de investigar os dados dos adolescentes que participaram da pesquisa “Associação entre saúde bucal e fatores psicossociais”, realizada em 2014, na cidade de São Lourenço da Mata, estado de Pernambuco. Esse foi um projeto de pesquisa maior que objetivou estimar a razão de prevalência de vários desfechos em saúde bucal nesta população. Para isto, a população-alvo foi investigada e examinada com vistas à coleta prospectiva de dados sobre as condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal, características sociodemográficas e condições oclusais.

Os dados coletados dos adolescentes e o conteúdo das publicações sobre o tema foram o substrato para a elaboração desta tese que está estruturada em cinco capítulos

O primeiro consiste em uma revisão de literatura sobre os fatores associados à maloclusão dentária, com ênfase no estabelecimento das alterações de espaço e da oclusão em população de adolescentes. A coleta dos artigos científicos foi realizada junto aos bancos de dados *Scielo* e *Medline*, utilizando os descritores: adolescentes, saúde bucal, maloclusão, fatores de risco.

O segundo capítulo descreve os métodos utilizados na produção da tese. E, no terceiro, que corresponde aos resultados, são apresentados os dados descritivos e analíticos dos fatores identificados e que se mostraram associados à maloclusão dentária.

No quarto capítulo foi explicada a plausibilidade das associações encontradas e a comparação dos resultados com a literatura, ao mesmo tempo em que se defendeu a abordagem de investigação dos tipos de maloclusão isoladamente como método mais efetivo e coerente com a complexidade deste objeto de estudo.

No quinto e último capítulo são apresentadas as considerações finais com base nos achados deste estudo, sugerindo uma releitura dos fatores associados ao estabelecimento da MD, considerando-se principalmente o acesso e o uso dos serviços odontológicos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INTRODUÇÃO

A presente revisão de literatura destina-se ao estudo dos fatores associados à MD, com ênfase no estabelecimento das alterações de espaço e da oclusão em população de adolescentes, com o objetivo de avaliar o conteúdo publicado sobre este tema em artigos científicos das bases de dados *Scielo* e *Medline*, utilizando os descritores: adolescentes, saúde bucal, maloclusão, fatores de risco, do período de 1999 a 2019.

2.2 MALOCLUSÃO DENTÁRIA

MD é uma alteração do crescimento e desenvolvimento facial que inclui ossos, músculos e dentes; modifica uma ou mais dimensões dos arcos dentários e nos casos graves até a face. Pode levar a desordens funcionais, estéticas e psicológicas (PERES et al., 2013; MARQUES et al., 2005). Estas se manifestam na forma de disfunção na mastigação, fonação e deglutição, prejudicando a interação social e bem-estar dos indivíduos (PERES et al., 2011; PERILLO et al., 2014; BORGES et al., 2010). Além disso, é considerada uma prioridade em saúde bucal pela OMS (DE FREITAS et al., 2015).

A revisão sistemática de Alhammadi et al., (2018), usou a classificação de *Angle* para avaliar as maloclusões e encontrou a prevalência das más oclusões de Classe I, II e III respectivamente, de 74,7%, 19,5% e 5,9%, na dentição permanente. Enquanto na dentição mista, a distribuição dessas más oclusões tem prevalência de 73%, 23% e 4%. Em relação às más oclusões verticais, a sobremordida profunda tem prevalência de 21,9% e a mordida aberta 4,9%. A mordida cruzada posterior afeta 9,3% da população.

Dentre as MD, as alterações oclusais mais comuns são: trespasse horizontal ou *overjet*, mordida cruzada e mordida aberta anterior. Enquanto nos adolescentes, em particular na dentadura mista, isto é, quando da substituição gradual da dentição decídua pela permanente, são frequentes os problemas de espaço com dentes apinhados e ectópicos, devido à deficiência de espaço nos arcos dentários (DIMBERG et al., 2014; CARVALHO et al., 2014).

Tem sido descrito que o estabelecimento da MD se dá pela ação da genética de fatores individuais (MORENO URIBE, MILLER 2015; HARTSFIELD JR, JACOB, MORFORD 2017), como anormalidades ósseas e dentárias de forma, tamanho e posição (ZOU et al., 2018; (DÍAZ et al., 2013), disfunção da musculatura bucofacial (JUNG, YANG, NAHM, 2010); que interagem com outros fatores advindos do ambiente (JOSHI, HAMDAN, FAKHOURI, 2014), dentre eles os mais citados são hábitos bucais de sucção não nutritiva, e de respiração

(GRIPPAUDO et al., 2016; MOIMAZ et al., 2014), condições de saúde bucal, que incluem a cárie dentária, condição periodontal e traumatismo dentário (SÁ-PINTO et al., 2018; ZOU et al., 2018; KRAMER et al., 2017). Além de outros em discussão como aspectos subjetivos de saúde bucal (SILVEIRA et al., 2016) e variáveis sociodemográficas (GOETTEMS et al., 2018; TEIXEIRA et al., 2016; MTAYA et al., 2009).

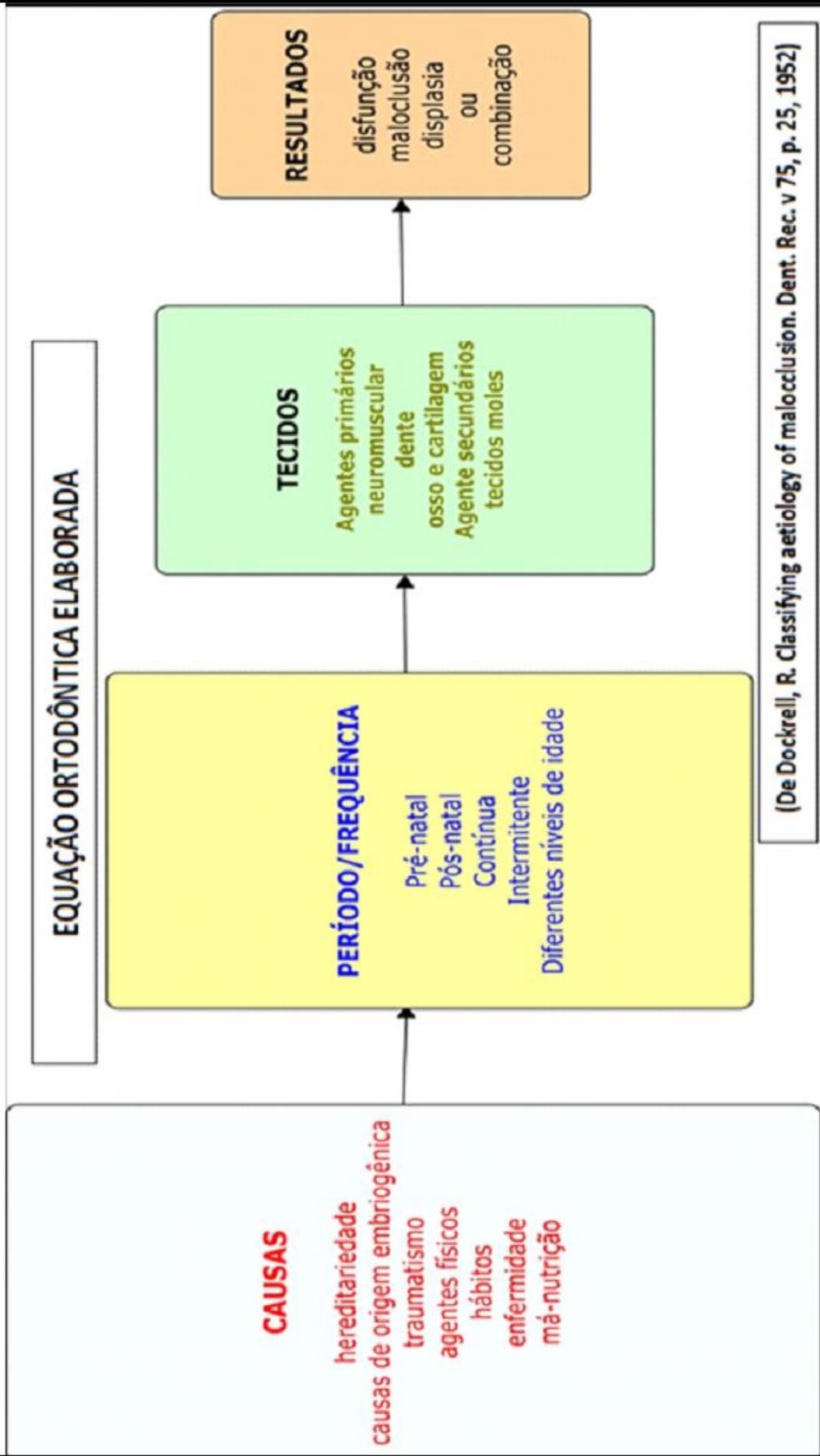
Dockrell, em 1952, resumiu sua visão quanto à associação de fatores no estabelecimento da maloclusão no que chamou de Equação ortodôntica elaborada (MOYERS, 1991). Figura 1. O modelo de Dockrell constitui uma síntese que foi além das causas, incluiu os possíveis períodos e modo de ação dos fatores, como também delimitou os tecidos alcançados e seus efeitos. Porém, de certa forma, a Equação de Dockrell reflete a visão e o paradigma do seu tempo para as pesquisas em saúde, quando, no seu estudo, foram enfatizados os fatores biológicos e de forma tímida as variáveis ambientais, pois percebe-se a ausência dos fatores de acesso e uso dos serviços odontológicos e outros aspectos sociais da maloclusão.

Na literatura, a MD é também chamada de deformidade dentária e facial (PERES et al., 2013; MARQUES et al., 2005; FREJMAN et al., 2013). Mas, não é uma doença, por isso, não requer necessariamente o tratamento ortodôntico, pois a maioria das maloclusões não têm um efeito significativo sobre a saúde bucal. Mesmo assim, os pacientes procuram a terapia pelo desejo de ter uma melhor aparência física (GRAVIC et al., 2015).

A maior parte dos índices utilizados para o diagnóstico e classificação da maloclusão tem como base, essencialmente, a clínica e critérios epidemiológicos. Os instrumentos com base em critérios normativos não levam em consideração a opinião das pessoas sobre sua própria saúde e estética, ou seja, não incluem a autoavaliação das oclusopatias como um problema para eles. Estudos demonstraram que o uso dos critérios clínicos e epidemiológicos para o diagnóstico de maloclusão superestimam os problemas quando comparados com a percepção dos sujeitos (MOURA et al., 2013; ALMEIDA et al., 2014).

Os índices dentários e faciais atualmente mais empregados são o índice de estética dental (DAI) e o índice de necessidade de tratamento ortodôntico (IOTN) (CARVALHO et al., 2014), que avaliam os componentes anatômicos e estéticos da maloclusão, mas eles não dão qualquer informação sobre como a maloclusão afeta o paciente na sua autoimagem, bem-estar e interação social. (MANDALL et al., 1999; PHILIPS e BEAL, 2009; SPALJ et al., 2016).

Figura 1 - Marco teórico para estudo dos fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária em adolescentes



Fonte: MOYERS, R. E. *Ortodontia*. Guanabara Koogan, p. 128, 1991

Entretanto, o DAI é considerado um instrumento com possibilidade de emprego transcultural e, por isso, é adotado pela OMS (SARDENBERG et al., 2011). Mesmo assim, foi observado que o DAI não avalia traços da maloclusão como mordida cruzada, desvio de linha média e sobremordida (NAYAK et al., 2009; MOURA et al., 2013). Sendo a maloclusão um problema multifacetado, não existe um índice universalmente aceito e que defina todas as suas características (NALCACI et al., 2012).

2.3 CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL, ACESSO E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS ASSOCIADOS À MALOCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES

As condições de saúde bucal como fatores associados à maloclusão foram estudadas a partir da higidez e integridade das coroas dentárias, e condições periodontais. Para isso os pesquisadores empregaram os índices CPOD, índice de trauma dentário e CPI, respectivamente. Todavia, não foi encontrado nenhum trabalho que tenha investigado todas as condições de saúde bucal conjuntamente como variáveis explicativas. As pesquisas de Arora e Bhateja, 2015; Nalcaci et al. 2012; Goel et al. 2018, trabalharam com CPOD e CPI, mas não investigaram o trauma dentário. No entanto, a maioria das pesquisas que buscou a associação da maloclusão com as condições de saúde bucal, trabalhou apenas com a avaliação da higidez da coroa dentária e emprego do CPOD (BASKARADOSS et al., 2013; PERES et al. 2013; MTAYA et al. 2009; GABRÍS et al. 2006; SÁ-PINTO et al., 2018).

Dentre as pesquisas que encontraram associação da gravidade da maloclusão com a cárie dentária (GOEL et al. 2018; BASKARADOSS et al., 2013; NACALCI et al. 2012; GABRÍS et al. 2006), as de FRAZÃO e NARVAI, 2006; SÁ-PINTO et al., 2018 mostram maior evidência científica pelo rigor metodológico, tamanho da amostra trabalhada e tipo de estudo. No contraponto destes achados, temos o estudo de Zhang et al., 2017, que não encontrou associação das características oclusais com a cárie dentária. No entanto, convém considerar que a citada pesquisa trabalhou com uma amostra de crianças de 4 e 5 anos.

As demais condições de saúde bucal foram bem menos investigadas. Goel et al. 2018; Nalcaci et al., 2012, não encontraram associação da maloclusão com a condição periodontal, diferentemente do resultado de Alsulaiman et al., 2018, que relataram associação entre o desalinhamento dos incisivos inferiores e o agravamento da condição periodontal. Quanto ao estudo da associação entre maloclusão e traumatismo dentário, Teixeira et al., 2016, a descreveram em seus achados, à semelhança dos resultados de Krammer et al., 2017.

O acesso e uso de serviços odontológicos como fatores associados à MD foram estudados a partir das respostas de pacientes às perguntas específicas como: consulta o dentista?; qual o tempo decorrido após a última consulta ao dentista?; qual o tipo de serviço utilizado?; e, qual a motivação para a consulta ao dentista? (TEIXEIRA et al., 2016; PERES et al. 2013; NUNES NETO et al., 2014; OKUNSERI et al., 2007), ou pela avaliação do acesso aos profissionais e serviços ortodônticos (GRYTEN; SKAU e STENVIK, 2010).

Okunseri et al., 2007 relataram que as crianças e adolescentes de famílias de baixa renda e sem seguro de saúde privado eram menos propensos a relatar uma visita ao ortodontista nos Estados Unidos. Da mesma forma, Mandall et al., 1999, encontraram diferenças sociais no uso dos serviços ortodônticos entre adolescentes de Manchester, na Inglaterra. Diferentemente do resultado da pesquisa Teixeira et al., 2016 que não encontraram associação entre MD e acesso e uso de serviço odontológico. Quanto à frequência das consultas, Nunes Neto et al., 2014 encontraram associação do tempo de consulta ao dentista maior que um ano com o déficit de espaço no arco dentário. E Peres et al., 2013 relataram a associação da gravidade da maloclusão com a motivação de consultar o dentista apenas para tratamento.

Dentro deste tema, porém, com outra abordagem, Grytten, Skau e Stenvik, 2010, fizeram uma pesquisa com ortodontistas noruegueses e concluíram que o financiamento público e o acesso baseado na gravidade da maloclusão são eficientes para estabelecer o acesso aos indivíduos que mais precisam do tratamento ortodôntico. Mesmo assim, identificaram diferenças nas oportunidades de acesso ao serviço ortodôntico, entre as regiões estudadas.

Percebe-se que, ao estudar a associação das condições de saúde bucal com a maloclusão existe uma tendência de investigar apenas parte dos agravos de saúde bucal, não abrangendo a condição periodontal e o traumatismo dentário como variáveis explicativas. Quanto ao acesso e uso de serviços odontológicos, o tema é tratado de forma abrangente considerando a saúde bucal como um todo e são poucas as pesquisas que tratam apenas do acesso à assistência ortodôntica especificamente.

2.4 COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE BUCAL E ASPECTOS SUBJETIVOS DE SAÚDE BUCAL ASSOCIADOS À MALOCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES

O estudo da associação dos comportamentos relacionados à saúde bucal com a maloclusão foi realizado mediante a avaliação dos hábitos que contribuem para prevenção e

controle da saúde bucal pelo emprego do índice de placa visível e índice de higiene bucal simplificado. Neste sentido, as pesquisas de Arora e Bhateja, 2015; Mtaya et al. 2009 e Gabrís et al. 2006, encontraram associação da MD com o nível de higiene bucal. No entanto, Arora e Bhateja, 2015 e Mtaya et al. 2009, empregaram o índice de higiene oral simplificado e Gabrís et al. 2006 avaliaram a higiene bucal com o índice de placa visível. Por outro lado, Al-Qurashi et al., (2018) não encontraram associação entre comportamento de higiene bucal e maloclusão, possivelmente pela homogeneidade da amostra, composta exclusivamente por adolescentes do sexo feminino na Arábia Saudita.

Sobre a associação dos comportamentos relacionados à saúde bucal com a maloclusão, a pesquisa de Glans et al., (2003) trouxe uma contribuição significativa, por tratar-se de um estudo longitudinal para avaliar as mudanças na saúde gengival entre 220 crianças e adolescentes suecos de 12 a 15 anos, divididas em dois grupos: um com apinhamento dentário grave e o outro sem apinhamento. Durante o tratamento ortodôntico, os dois grupos receberam orientação de higiene bucal e avaliação gengival por 48 semanas. Os pesquisadores concluíram que a saúde gengival evoluiu melhor em pacientes com denteição apinhada do que naqueles sem apinhamento, após a 12ª semana do tratamento ortodôntico fixo. A principal explicação para isso foi que corrigir o apinhamento durante os primeiros meses de tratamento permitiu aos pacientes uma melhor execução da técnica de higiene bucal que adotaram antes do tratamento e também o alinhamento dos dentes parece ter um efeito psicológico positivo, motivando os pacientes e dando-lhes uma maior consciência de saúde bucal.

A associação dos aspectos subjetivos de saúde bucal com a maloclusão tem sido investigada a partir da autopercepção dentária e facial (APDF), e esta pode ser entendida como o resultado de sentimentos criados a partir de autoavaliação de características dentárias e faciais associadas com fatores ambientais, sociais e culturais (MOURA et al., 2013). A partir da APDF, os adolescentes com MD são motivados na busca de tratamento, principalmente por preocupações pessoais com a aparência e outros fatores psicológicos (PAULA JÚNIOR et al., 2009; DAHONG et al., 2013), pois, a percepção da maloclusão pelo público é principalmente subjetiva, enquanto os ortodontistas fazem a referida avaliação utilizando-se quase que exclusivamente critérios normativos (TSAKOS, 2008).

O estudo da influência das características oclusais sobre a APDF de 267 adolescentes e jovens peruanos de 16 a 25 anos, mostrou que mordida aberta anterior, apinhamento dos incisivos e perda de dentes anteriores foram as características ortodônticas com maior influência negativa sobre a APDF (BERNABÉ e FLORES-MIR, 2007). Em outras palavras, as

anormalidades nos dentes anteriores podem afetar a estética bucal devido à fácil visualização em comparação com os dentes posteriores. Por isto, esta condição e aparência desfavorável nos dentes anteriores pode levar à insatisfação com estética bucal (CLAUDINO e TRAEBERT, 2013), dentre elas o *overjet* ≥ 4 mm e sorriso gengival ≥ 4 mm (ALMEIDA et al., 2014).

Embora a insatisfação com a estética dentária e facial seja relacionada com a gravidade da maloclusão, existem diferenças no reconhecimento e avaliação desse sentimento de desagrado. Não raro observa-se que alguns pacientes com maloclusão grave estão satisfeitos ou indiferentes à sua estética dental, enquanto outros estão muito preocupados com irregularidades menores (PAULA JÚNIOR et al., 2009). Mesmo assim, foi relatado que a insatisfação de adultos jovens com a sua própria aparência dentária e facial foi baseada na percepção de características oclusais realistas quando a avaliação deles foi comparada com a avaliação de um dentista (SVEDSTROM-ORISTO et al., 2009). Também Nayak et al., (2009), ao estudarem a relação entre a avaliação objetiva da maloclusão e autossatisfação de 103 adolescentes indianos de 13 a 16 anos de idade, encontraram uma forte associação entre a autoavaliação e dados objetivos referentes a maloclusão.

Quando avaliada a relação entre autopercepção do impacto estético da maloclusão e aspectos étnicos e sociais entre 434 adolescentes de 14 e 15 anos, de origem asiática e caucasiana, moradores de Manchester na Inglaterra, os resultados apontaram que as condições sociais e origem étnica não impediram a autopercepção da estética ortodôntica. Quanto mais desfavorecidos socialmente, maior o comprometimento ou o impacto estético, ou seja, mais negativa a autopercepção da maloclusão (MANDALL et al., 1999).

Nota-se que, a associação dos hábitos de sucção não nutritiva com a MD foi bem estudada (DOGRAMACI; ROSSI-FEDELE, 2016), enquanto os outros comportamentos relacionados à saúde bucal como o hábito de higiene bucal, dieta, consumo de álcool e tabaco são pouco investigados como fatores associados à maloclusão dentária em adolescentes. Dentre os aspectos subjetivos, a autopercepção da saúde e estética bucal é a mais estudada. Mesmo assim, a aplicação de instrumentos diferentes de avaliação da APDF prejudicou a contribuição dos resultados desses estudos para o fortalecimento da evidência científica.

2.5 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ASSOCIADAS À MALOCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES

Os pesquisadores investigaram a associação das características sociodemográficas com a MD empregando as variáveis demográficas: idade, sexo, cor da pele, agregando-as com as condições socioeconômicas: escolaridade, renda familiar, aglomeração domiciliar (GOEL et al. 2018; GOETTEMS et al., 2018; TEIXEIRA et al., 2016; SILVEIRA et al., 2016; DE FREITAS et al., 2015; NUNES NETO et al., 2014; PERES et al., 2013; MTAYA et al., 2009; FRAZÃO e NARVAI, 2006).

Os resultados do estudo de Silveira et al., 2016; Frazão e Narvai, 2006 apontaram que a gravidade da maloclusão foi associada à cor da pele não-branca e à baixa renda familiar. Da mesma forma, Nunes Neto et al., 2014, relataram a associação do excesso de espaço nos arcos dentários com a cor da pele não-branca e idade maior que 16 anos. Já o *déficit* de espaço nos arcos dentários foi associado com a renda familiar menor que três salários mínimos. Os trabalhos de Goettems et al., 2018; Teixeira et al., 2016, Peres et al., 2013 e Mtaya et al., 2009 relataram associação das baixas condições socioeconômicas com a MD, enquanto que De Freitas et al., 2015 encontraram a associação de variáveis demográficas, cor da pele não-branca e sexo feminino com a MD. Por outro lado, Goel et al. 2018 descreveram a não associação de variáveis sociodemográficas com a maloclusão.

Embora a associação entre características sociodemográficas e MD seja apontada nos resultados de estudos de base populacional, que trabalharam com grandes tamanhos de amostras e rigor metodológico em vários aspectos, para a interpretação desses resultados deve-se considerar a plausibilidade biológica.

2.6 CONCLUSÃO

O conteúdo da literatura sobre fatores associados à MD ainda é limitado quanto ao número de publicações, possivelmente devido ao pouco interesse dos especialistas em ortodontia pela saúde coletiva e estudos epidemiológicos. Por isso, a evidência científica sobre o tema é fraca, com poucos estudos longitudinais, pesquisas de revisão sistemática e metanálise.

Nas publicações, existe o entendimento de que a MD resulta da interação da genética e fatores ambientais. Mas, tanto a contribuição das características individuais quanto das variáveis ambientais é ainda pouco estudada, o que induz a uma visão, até certo ponto, reducionista e não compatível com a complexidade da MD.

A maioria das pesquisas sobre genética e MD tem sido empreendida no sentido de identificar genes associados a determinado fenótipo, enquanto a maior parte dos estudos sobre

MD e fatores ambientais, investigou apenas os hábitos de sucção não nutritivas em população de crianças. Entende-se que a estes trabalhos são importantes, mas, a eles devem ser acrescidos estudos epidemiológicos da associação dos tipos específicos de MD com outras variáveis explicativas. Percebe-se ainda que, entre as investigações científicas que trabalharam com condições de saúde bucal e MD, foi dada uma ênfase à pesquisa da cárie dentária como variável explicativa e poucos estudos incluíram outros agravos como doença periodontal e traumatismo dentário.

A compreensão puramente normativa da MD está sendo mudada, pois foram encontrados muitos trabalhos sobre o impacto psicossocial e autopercepção da MD em adolescentes. Porém, ainda é reduzido o número de pesquisas que estudaram os comportamentos e aspectos subjetivos como fatores associados ao estabelecimento da MD.

É escasso o conteúdo da literatura sobre a associação do acesso e uso de serviços odontológicos com a MD, devido à realidade de que a assistência ortodôntica por muito tempo foi prestada apenas na saúde suplementar e só recentemente foi inserida nos serviços públicos. Talvez isto explique também o motivo pelo qual os trabalhos encontrados não dispensaram o realce devido às variáveis assistenciais.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO E LOCAL DO ESTUDO

A presente pesquisa define-se como estudo quantitativo, epidemiológico, analítico, de caráter transversal, cuja hipótese foi testada na base de dados do “Estudo das condições de saúde bucal e psicossociais de adolescentes de São Lourenço da Mata – PE”, o qual foi o estudo primário e com maior abrangência do que este trabalho, uma vez que aquele estudo objetivou estimar a razão de prevalência de vários desfechos em saúde bucal no grupo populacional e foi desenvolvido em dois estágios. Para o presente trabalho foram utilizados os dados da segunda fase, “Associação entre saúde bucal e fatores psicossociais”, realizada em 2014.

A pesquisa foi realizada nas escolas de Ensino Fundamental e Médio de São Lourenço da Mata – PE, município da RMR, a 18 km de Recife, com uma área de 262 km², população estimada em 102.895 habitantes, densidade demográfica acima dos 392 habitantes por km² e 92% de residentes em zona urbana, conforme o IBGE, 2010. O Índice de Desenvolvimento Humano do município é em média 0,653 e o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 5.369,34 (BRASIL, 2011b).

3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Adolescentes de 14 a 19 anos de ambos os sexos.

3.2.1 Critérios de inclusão

Adolescentes de 14 a 19 anos, matriculados em escolas da rede pública da cidade de São Lourenço da Mata, participantes do estudo “Associação entre saúde bucal e fatores psicossociais”

3.2.2 Critérios de exclusão

Adolescentes em tratamento ortodôntico ou com histórico de correção ortodôntica concluída.

3.3 AMOSTRA

3.3.1 Tamanho da amostra, seleção da amostra e técnica de amostragem

Para a composição da amostra participaram todas as escolas públicas da cidade que possuíam alunos na faixa etária pretendida pelo estudo perfazendo um total de 11 unidades escolares. Assim, o cálculo do tamanho amostral foi baseado na fórmula para estudo de comparação de prevalência, relação de 3, 97:1 nos grupos com e sem MD, com poder de teste

de 80% para detectar diferenças quando uma razão de prevalência (RP) de 1,5 for observada, com um intervalo de confiança (IC) de 95%. Foi utilizado o programa desenvolvido pelo Centro Médico Quantitativo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e a amostra totalizou 1.151 adolescentes representando 74,0% da população do estudo.

A seleção da amostra foi realizada considerando-se o quantitativo de alunos na faixa etária de 14 a 19 anos, matriculados em cada uma das escolas participantes. Cada escola contribuiu para a amostra de forma proporcional ao número de alunos com a idade solicitada para a pesquisa, estabelecendo-se desta forma um coeficiente de proporcionalidade. Foi realizado um sorteio, a partir da lista nominal de adolescentes matriculados para determinar o primeiro nome da lista de escolares a serem examinados, adotou-se, então, a constante de 11 adolescentes a serem incluídos no estudo, excluindo-se o 12º nome, resultando assim na amostra inicial do estudo.

3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.4.1. Variável dependente

A variável “**maloclusão dentária**” foi avaliada pela síntese dos componentes 2 a 10 do DAI, que é o índice que avalia os componentes anatômicos e estéticos da maloclusão, adotado e preconizado pela Organização Mundial de Saúde (CARVALHO et al., 2014; WHO, 1997), por ser um instrumento com possibilidade de emprego transcultural (SARDENBERG et al., 2011). Seus componentes identificam o apinhamento, espaçamento, diastema, desalinhamento, *overjet* ou sobressaliência maxilar e mandibular, mordida aberta e relação molar da dentição. O DAI é formado por dez diferentes fatores ou componentes, a saber: perda de dentes incisivos, caninos ou pré-molares; apinhamento dentário no segmento incisal; espaçamento dentário no segmento incisal; diastema interincisal superior; desalinhamento maxilar anterior; desalinhamento mandibular anterior; *overjet* maxilar; *overjet* mandibular; mordida aberta e relação anteroposterior de molar conforme apresentados no Quadro 1 (BORGES et al., 2010; BRASIL, 2011a; PERES et al., 2013).

Além da maloclusão agrupada, decidiu-se estudar cada componente de forma isolada, sintetizando-se apenas o desalinhamento maxilar e mandibular, uma vez que cada um deles representa um tipo de maloclusão, com o propósito de identificar os fatores proximais no estabelecimento de cada tipo de maloclusão, considerando-se que investigá-los em grupo, enfraquece esta possibilidade de identificação dos referidos fatores. (PERES et al., 2013).

O primeiro componente do DAI, perda de dentes incisivos, caninos e pré-molares, não foi incluído entre as variáveis de desfecho, por não ser definido como um tipo de maloclusão, mas, um fator de risco para esta condição. Por isso, este agravo foi estudado como parte integrante do índice CPOD, dentro das condições de saúde bucal.

Quadro 1 – Distribuição das variáveis dependentes / componentes do DAI.

Maloclusão dentária	
2. Apinhamento nos segmentos incisais	7. <i>Overjet</i> maxilar anterior
3. Espaçamento nos segmentos incisais	8. <i>Overjet</i> mandibular anterior
4. Diastema interincisal	9. Mordida aberta anterior
5 e 6. Desalinhamento nos segmentos incisais	10. Relação molar alterada

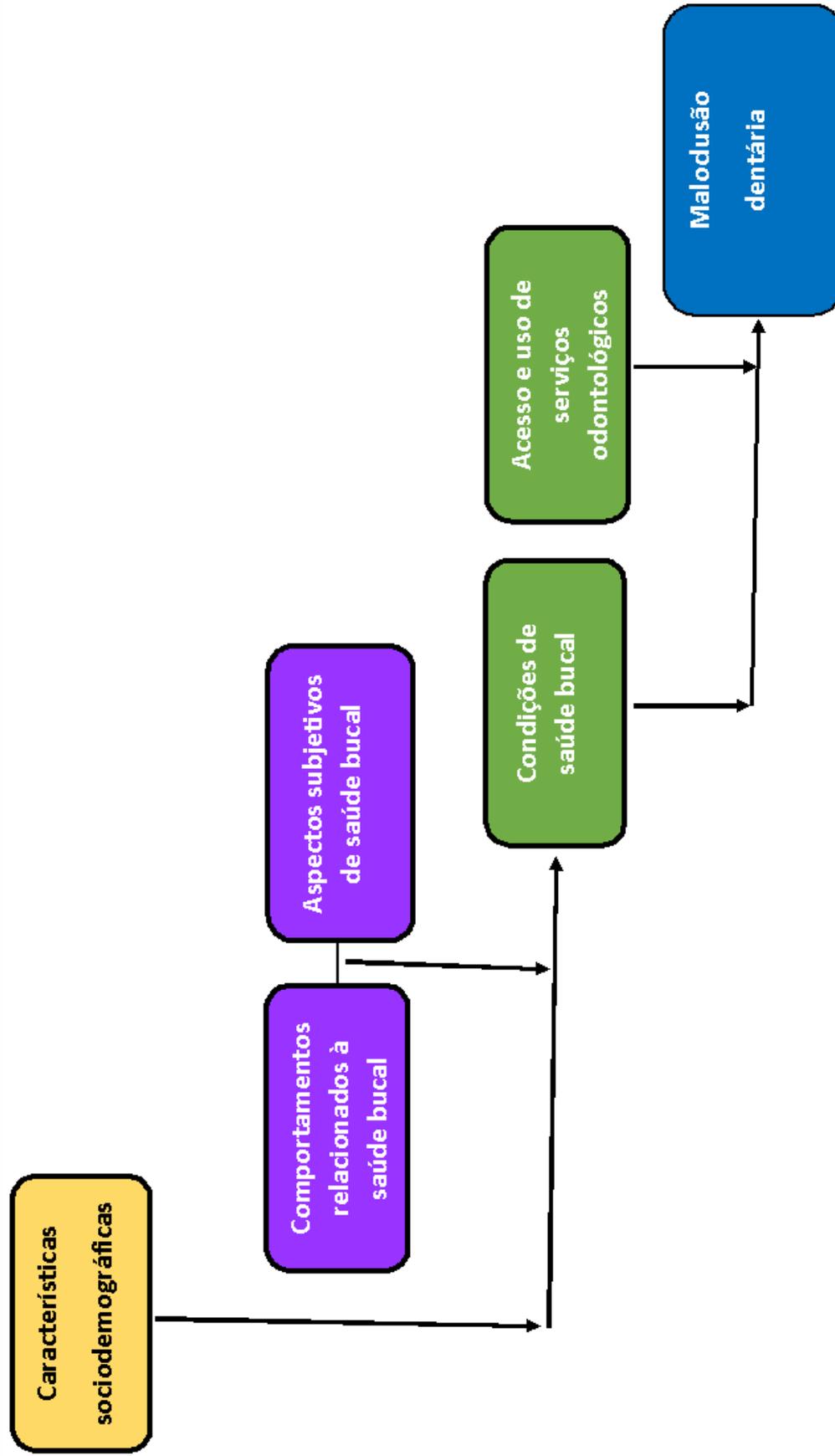
Fonte: BORGES, C. M.; PERES, M. A.; PERES, K. G. Associação entre presença de oclusopatias e insatisfação com a aparência dos dentes e gengivas: estudo com adolescentes brasileiros. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 13, p. 713-723, 2010.

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes foram ordenadas em cinco grupos: condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas, distribuídas em três níveis segundo o pressuposto de intermediação dos fatores para o desfecho (Figura 2).

No primeiro nível ou mais proximal, inseriram-se as “**condições de saúde bucal**”, as quais foram mensuradas com o emprego do índice CPOD e o exame do estado de coroa dentária. Enquanto o índice CPI, com exame por sondagem gengival foi utilizado para avaliar a condição periodontal, sendo observado o sangramento gengival, a presença de cálculo dentário e profundidade do sulco gengival na busca da identificação de bolsa periodontal rasa ou profunda. Além destes, foram registrados os agravos de traumatismos aos tecidos coronários, com foco nas fraturas de esmalte e dentina decorrentes de traumatismo dentário na população examinada. O “**Acesso e uso de serviços odontológicos**” foi estimado com o emprego de cinco variáveis: consulta ao dentista, tempo decorrido desde a última consulta ao dentista, tipo de serviço odontológico utilizado, queixa principal para a consulta ao dentista e motivações para a consulta ao dentista com o propósito de investigar acesso, frequência, tipo e o motivo da utilização de serviços odontológicos pela população estudada (RONCALLI et al., 2012; BRASIL, 2013; VETTORE et al., 2012; SILVA, 2011).

Figura 2 - Modelo teórico para o estudo de fatores associados à maloclusão dentária em adolescentes



Fonte: NETO, NUNES et al., Problemas de espaço dentário em adolescentes brasileiros e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 4555-4568, 2014.

No segundo nível ou intermediário, incluíram-se os “**comportamentos relacionados à saúde bucal**”, os quais foram analisados pela adoção de cinco variáveis: hábito diário de escovação dentária, emprego dos recursos básicos na higiene bucal, hábito alimentar favorável à saúde bucal, consumo do tabaco e consumo de bebida alcoólica (RONCALLI et al., 2012; BRASIL, 2013; VETTORE et al., 2012; SILVA, 2011) e os “**aspectos subjetivos de saúde bucal**”, que foram usados para avaliar a satisfação e autopercepção relacionada à aparência e à saúde bucal, com o emprego de seis perguntas; duas sobre a imagem corporal (Você acha que manter a saúde do seu corpo e da sua mente é essencial?; como você se vê em relação a seu corpo ou físico no geral?), e quatro sobre a importância da aparência dos dentes e gengivas nos relacionamentos profissional, interpessoal e afetivo (A aparência dos seus dentes e da sua gengiva é importante para você?; você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis na hora de arrumar emprego?; você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis no seu convívio com amigos da escola e fora dela?; para você, ter um sorriso saudável ajudará na sua conquista amorosa (arrumar namorado/a?). Seguida de categorias organizadas em uma escala de três pontos do tipo Likert (1= sim/satisfeito; 2= não/insatisfeito 3= não ligo, não me importo/Não faz nenhuma diferença;), assim preparadas para facilitar a compreensão dos adolescentes (PERES et al., 2002; BORGES et al., 2010; MOURA et al., 2013).

No terceiro nível ou mais distal, posicionaram-se as “**características sociodemográficas**” que foram avaliadas pelas variáveis: sexo, idade, cor/raça, escolaridade, escolaridade materna, composição familiar, número de habitantes por domicílio, número de cômodos do domicílio, composição da renda familiar, acesso a bens básicos de consumo, acesso a serviços públicos de água, energia e coleta de lixo (PIOVESAN et al., 2011; BRASIL, 2013).

As variáveis independentes trabalhadas no estudo podem ser vistas no Quadro 2.

3.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Maloclusão dentária

A Maloclusão foi definida pela presença de um dos desfechos correspondentes aos componentes do DAI, conforme os seguintes critérios:

- **Apinhamento** foi definido como deficiência de espaço ≥ 2 mm observada na acomodação dos dentes incisivos de forma alinhada no segmento entre os dentes caninos de ambas arcadas dentárias.

Quadro 2 – Distribuição das variáveis independentes

Nível 3	Nível 2	Nível 1
Características sociodemográficas	Comportamentos relacionados à saúde bucal	Condições de saúde bucal
Sexo	Hábito diário de escovação dentária	Dentes cariados
Idade	Emprego dos recursos básicos na higiene bucal	Dentes perdidos
Cor/raça	Hábito alimentar favorável à saúde bucal	Dentes restaurados
Escolaridade	Consumo do tabaco	Sangramento Gengival
Escolaridade materna	Consumo de bebida alcoólica	Cálculo dentário
Composição familiar	Aspectos subjetivos de saúde bucal	Bolsa periodontal rasa
Número de habitantes por domicílio	Você acha que manter a saúde do seu corpo e da sua mente é essencial?	Bolsa periodontal profunda
Número de cômodos do domicílio	Como você se vê em relação a seu corpo ou físico no geral?	Traumatismo dentário
Composição da renda familiar (Quem trabalha?)	A aparência dos seus dentes e da sua gengiva é importante para você?	Fratura de esmalte
Acesso a serviços públicos de água, energia e coleta de lixo	Você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis na hora de arrumar emprego?	Fratura de esmalte e dentina
Acesso a bens básicos de consumo	Você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis no seu convívio com amigos da escola e fora dela?	Acesso e uso de serviços odontológicos
	Para você, ter um sorriso saudável ajudará na sua conquista amorosa de arrumar namorado/a?	Consulta ao dentista
		Tempo decorrido da última consulta ao dentista
		Tipo de serviço odontológico utilizado
		Queixa principal para a consulta ao dentista
		Motivações para a consulta ao dentista

Fonte: PERES, K. G.; FRAZÃO, P.; RONCALLI, A. G. Padrão epidemiológico das oclusopatias muito graves em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, p. 109-117, 2013.

- **Espaçamento** foi determinado como sobra de espaço ≥ 2 mm após o posicionamento alinhado dos dentes incisivos no segmento entre os dentes caninos dos arcos dentários, apresentando uma ou mais superfícies proximais sem contato interproximal.

- **Diastema interincisal** foi estabelecido como sobra de espaço ≥ 1 mm entre as superfícies mesiais dos incisivos centrais superiores com a consequente perda de contato interproximal.

- **Desalinhamento** foi delineado como giroversões, deslocamentos ou irregularidades ≥ 2 mm dos dentes incisivos de ambas arcadas dentárias em relação à linha que passa sobre a borda incisal dos dentes corretamente posicionados.

- **Overjet maxilar** foi definido como a distância no plano sagital ≥ 4 mm entre as superfícies vestibulares do incisivo superior mais proeminente e o incisivo inferior correspondente.

- **Overjet mandibular** foi estabelecido como a distância no plano sagital ≥ 1 mm entre a superfície vestibular do incisivo inferior mais proeminente, quando este se posiciona anteriormente ou por vestibular, e a superfície vestibular do incisivo superior correspondente.

- **Mordida aberta anterior** foi determinada como a distância vertical ≥ 2 mm entre as bordas incisais quando não há o trespasse vertical entre os dentes incisivos superiores e inferiores.

- **Relação molar alterada** foi definida como a distância no plano sagital ≥ 2 mm entre a ponta da cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior e o sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior.

3.6 COLETA DE DADOS

A coleta primária dos dados foi realizada nas escolas pela utilização de um questionário autoaplicável (Apêndice A), e o exame bucal, cujo os dados foram registrados na ficha clínica (Apêndice B), durante o período de agosto a dezembro de 2014.

O questionário foi amplamente discutido em sua formulação pela equipe de pesquisadores, e testado em um pequeno grupo de adolescentes, posteriormente inseridos na amostra, com a finalidade de verificar a fácil compreensão, corrigir distorções e incongruências de informações.

Figura 3 - Aplicação do questionário



Fonte: cedida pelo Prof. Dr. Paulo Goes

O questionário foi aplicado nas salas de aula, auditórios, bibliotecas ou refeitórios que estiveram disponíveis para a pesquisa nas escolas participantes. A aplicação do questionário foi realizada em grupos de alunos, após prévia explicação dos objetivos e métodos do estudo, sendo retiradas todas as dúvidas que surgissem no momento da pesquisa.

Em seguida, foi realizado o exame clínico intrabucal na própria sala de aula das escolas participantes, sob luz natural indireta e luz artificial, com o adolescente e o examinador sentados frente a frente utilizando-se espelho plano bucal, espátula de madeira e gaze. Os instrumentos utilizados no exame visual e tátil dos elementos dentários foram diariamente esterilizados, conforme as normas de biossegurança do Ministério da Saúde.

Figura 4 - Exame clínico



Fonte: cedida pelo Prof. Dr. Paulo Goes

Os pesquisadores usaram roupas e os equipamentos de proteção individual (EPI's): bata, gorro, máscara, óculos de proteção e luvas descartáveis. Foram observados os padrões de biossegurança para o controle da infecção e eliminação de resíduos, preconizados no Manual da Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Serviços Odontológicos

O exame clínico foi realizado por três cirurgiões-dentistas auxiliados por três anotadores. Os examinadores participaram de um treinamento e calibração composto de: fase teórica, para conhecimento e padronização dos procedimentos clínicos, e a fase clínica com exame supervisionado, avaliação e comparação dos dados clínicos com os do padrão ouro adotado, um profissional (PSAG) com conhecimento e experiência de participação no Censo Nacional de Saúde Bucal. Os resultados apresentaram um nível forte de concordância ($Kappa = 0,930$). Os dados clínicos sobre a oclusão dentária e as condições de saúde bucal obtidos foram registrados em ficha clínica. Os procedimentos de calibração, coleta de dados e exame clínico seguiram a metodologia proposta pelo Levantamento Nacional de Saúde Bucal no ano de 2010 (RONCALLI et al., 2012) e os demais dados coletados mediante a aplicação de questionário construído e validado para o estudo primário.

3.7 PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

As informações coletadas foram digitadas em dupla entrada para elaboração de um banco de dados com o programa Epi Info 6.04. Foram utilizados os programas *check e validate* juntamente com as informações do questionário, para a correção e validação do banco de dados.

Para avaliar as condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas e condições oclusais, foi construída a distribuição de

frequência das variáveis avaliadas no estudo. A condição de saúde bucal foi avaliada pela prevalência de cárie, bolsa periodontal e traumatismo dentário, através do índice CPOD e CPI, com seus componentes e os dados sobre traumatismo dentário. Assim também, foi calculada a prevalência da maloclusão através dos componentes do DAI.

Nas pesquisas odontológicas, as informações são coletadas considerando-se cada dente uma variável, diante dessa realidade, foi utilizada a síntese por algoritmo das variáveis relacionadas à saúde bucal e condições oclusais, o que permitiu objetividade na análise sem comprometer o conteúdo da informação.

Após a categorização das variáveis, foi realizada a distribuição em blocos de acordo com o modelo teórico para estudo da maloclusão dentária em adolescentes (Figura 2)

A avaliação da associação das condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas com a MD foi feita através do teste Qui-quadrado para independência. Nos casos em que as suposições do teste Qui-quadrado não foram satisfeitas, foi aplicado o teste Exato de Fisher. Foi estimada a razão de prevalência dos fatores avaliados para a categoria que apresentasse a pior situação para a maloclusão dentária.

Para análise multivariada foram selecionadas as variáveis que apresentaram associação significativa em até 20% na análise bivariada. Foi aplicada a regressão de Poisson com variância robusta, para avaliar a influência conjunta dos fatores para a maloclusão dentária. O processo de modelagem foi feito de forma hierárquica de acordo com o modelo teórico (figura 2) em que, para cada subgrupo de variáveis avaliadas, foram retiradas as variáveis que apresentaram associação de até 5% pelo teste de Wald, incluídos em um bloco de variáveis associadas significativamente, procedido novo ajuste entre elas para obtenção do modelo final.

Para análise dos dados foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SSPS), versão 18.0.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/ UFPE), sob número de registro do CAAE 98285218.6.0000.5208, por atender às questões específicas de uso de banco de dados. Da mesma forma, o estudo primário foi conduzido de acordo com os princípios éticos, em consonância com a Resolução n° 466/2012

do CNS e teve seu projeto aprovado pelo mesmo Comitê de Ética, sob número de registro do CAAE 48596115.4.000.5208.

4 RESULTADOS

A amostra estudada de 1.151 adolescentes é caracterizada por predominância de 7% do sexo feminino, da faixa etária de 15-16 anos, cor parda, cursando o primeiro ano do Ensino Médio. A maioria das famílias possuíam estrutura familiar nuclear (composta por pai, mãe e irmãos), habitando em residências com quatro cômodos ou mais e com acesso a serviços públicos de abastecimento de água, energia elétrica e coleta de lixo. Em um terço delas, ambos os genitores contribuía para a renda familiar e somente 20,2% das mães possuíam ensino superior.

Na avaliação das condições de saúde bucal 26% apresentaram-se livres dos agravos avaliados pelo índice CPOD. Foram encontradas prevalências de 55% de cárie não tratada e 38% de dentes restaurados. Dentre as condições periodontais, cálculo dentário teve prevalência de 30%, mas apenas 1% com bolsa periodontal profunda. As prevalências dos tipos de traumatismo dentário foram 17% de fratura de esmalte e 4% de fratura de esmalte e dentina.

Quanto ao uso de serviços odontológicos, 52% dos investigados relataram ter consultado o dentista há menos de um ano, utilizando serviços odontológicos particulares, por motivos preventivos de revisão e profilaxia. Porém, outros 24% afirmaram não saber, nem lembrar do tempo decorrido após a última consulta ao dentista. Apenas 20% dos estudados disseram que utilizaram somente os serviços odontológicos da rede pública, e 30% informaram que somente buscaram assistência odontológica curativa e por motivação funcional.

Na avaliação dos comportamentos relacionados à saúde bucal, 55% dos estudantes admitiram não empregar a escova, creme e fio dental como recursos básicos de higiene bucal e 60% disseram ter uma dieta desfavorável à saúde bucal pelo consumo de massas, doces e bebidas açucaradas de três a cinco vezes por dia. E ainda, 31% dos adolescentes afirmaram-se insatisfeitos a partir de sua autopercepção corporal. (Os dados acima não constam das tabelas).

As prevalências dos tipos de maloclusão e da maloclusão agrupada, que compõem os desfechos estudados, encontram-se na Tabela 1.

Na análise bivariada, a MD mostrou-se predominantemente associada às condições de saúde bucal. A ocorrência de dentes perdidos, sangramento gengival, bolsa periodontal rasa e traumatismo dentário foram os agravos de saúde bucal significativamente associados à MD. Estes, acrescidos da consulta ao dentista como indicativo do acesso e uso de serviços odontológicos sugerem a interação desses fatores no estabelecimento da maloclusão dentária (Tabela 2)

Tabela 1. Prevalência da malocclusão agrupada e seus tipos no estudo dos fatores associados ao estabelecimento da malocclusão dentária em adolescentes. São Lourenço da Mata - PE, Brasil, 2014.

Tipos de malocclusão	N=1.151	%
Apinhamento incisal	260	22,6
Espaçamento incisal	59	5,1
Diastema interincisal	148	12,9
Desalinhamento incisal	427	37,1
<i>Overjet</i> maxilar	397	34,5
<i>Overjet</i> mandibular	20	1,7
Mordida aberta anterior	65	5,6
Relação molar alterada	456	39,6
Malocclusão agrupada	920	79,9

Tabela 2 Fatores associados ao estabelecimento da malocclusão dentária em adolescentes. São Lourenço da Mata - PE, Brasil, 2014.

Fatores	N=1.151	%	Malocclusão dentária		χ^2 p-valor
			Presente n (%)	Ausente n (%)	
Dentes perdidos					
Sim	209(18,2)		182(87,1)	27(12,9)	8,140
Não	942(81,8)		738(78,3)	204(21,7)	0,004¹
Sangramento gengival					
Sim	581(50,5)		484(83,3)	97(16,7)	8,326
Não	570(49,5)		436(76,5)	134(23,5)	0,004¹
Bolsa periodontal rasa					
Sim	178(15,5)		152(85,4)	26(14,6)	3,917
Não	973(84,5)		768(78,9)	205(21,1)	0,048¹
Traumatismo dentário					
Sim	233(20,2)		201(86,3)	32(13,7)	7,310
Não	918(79,8)		719(78,3)	199(21,7)	0,007¹
Consulta ao dentista*					
Não	81(7,0)		57(70,4)	24(29,6)	4,903
Sim	1.057(91,8)		852(80,6)	205(19,4)	0,027¹

*(13 casos não informados); ¹ p-valor do teste de Pearson

Na realização do ajuste a bolsa periodontal rasa, traumatismo dentário e consulta ao dentista perderam significância. Permaneceram no modelo final as variáveis: dentes perdidos, sangramento gengival e traumatismo dentário juntamente com a importância dos dentes e gengivas para o convívio social como aspecto subjetivo de saúde bucal que ganhou significância no ajuste. Os investigados com estas condições apresentaram potencial risco de oito a 19% maior de terem malocclusão dentária (Tabela 3).

Tabela 3. Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao estabelecimento da maloclusão dentária agrupada em adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fatores	MALOCLUSÃO DENTÁRIA					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Os dentes e gengivas são importantes para o convívio social?						
Não	5,66	0,75 - 42,25	0,056	1,19	1,08 – 1,31	<0,001
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Dentes perdidos						
Sim	1,92	1,24 – 2,96	0,002	1,10	1,04 – 1,18	0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Sangramento gengival						
Sim	1,53	1,14 – 2,05	0,003	1,08	1,02 – 1,14	0,007
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Traumatismo dentário						
Sim	1,73	1,15 – 2,60	0,006	1,10	1,03 – 1,17	0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança, p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): composição familiar; composição da renda familiar; emprego dos recursos básicos na higiene bucal; os dentes e gengivas saudáveis são importantes para o emprego?; os dentes e gengivas saudáveis são importantes para o convívio social?; dentes perdidos; sangramento gengival; cálculo dentário; bolsa periodontal rasa; traumatismo dentário; consulta ao dentista.

O estudo dos tipos específicos de maloclusão de forma isolada, apresentou a variável dente restaurado associada ao apinhamento, com um risco de 38% (Tabela 4). Os investigados com mais idade (17-19 anos) apresentaram quatro vezes mais chance de ter espaçamento na dentição (Tabela 5), enquanto a exposição ao traumatismo dentário aumentou em 50% o risco de diastema entre os incisivos centrais (Tabela 6). A falta de acesso a bens básicos de consumo, não atribuir importância aos dentes e gengivas para as relações sociais, a presença de cálculo dentário e traumatismo dentário apresentaram-se associados à instalação do desalinhamento (Tabela 7). Hábito de fumar e dentes cariados mostraram-se associados à mordida aberta anterior, ou seja, os adolescentes que fumavam apresentaram seis vezes mais chance de ter mordida aberta anterior (Tabela 8). O risco de ter *overjet* maxilar diminuiu com o aumento da idade, os investigados de menor idade, 14 e 15-16 anos, apresentaram risco de 41% e 34% maior de ter *overjet* maxilar quando comparados aos de 17-19 anos (Tabela 9). A relação molar alterada teve como fatores de risco: quando apenas a mãe é provedora no lar, dentes perdidos, sangramento gengival e motivação para a consulta (Tabela 10). Na situação oposta, o *overjet* mandibular foi o único tipo de maloclusão, que após o ajuste, não apresentou associação com nenhuma das variáveis estudadas.

Na figura 5, encontra-se o modelo final deste estudo e os respectivos fatores associados confirmados pelos resultados desta pesquisa, conforme as tabelas 4 a 10.

Tabela 4. Análise bruta e ajustada do fator associado ao apinhamento na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fator	APINHAMENTO DENTÁRIO					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Dentes restaurados						
Não	1,45	1,07 – 1,94	0,013	1,38	1,07 – 1,78	0,011
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança, p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): escolaridade; composição familiar; número de habitantes por domicílio; número de cômodos do domicílio; aparência dos seus dentes e da sua gengiva é importante para você? dentes perdidos; dentes restaurados; tipo de serviço odontológico utilizado.

Tabela 5. Análise bruta e ajustada do fator associado ao espaçamento na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fator	ESPAÇAMENTO DENTÁRIO					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Idade						
17- 19 anos	3,93	1,31 – 11,76	0,008	3,72	1,28 – 10,77	0,015
15-16 anos	2,77	0,97 – 7,89	0,046	2,68	0,96 – 7,44	0,058
14 anos	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): idade; acesso a bens básicos de consumo; hábito de fumar; traumatismo dentário; motivação para a consulta ao dentista.

Tabela 6. Análise bruta e ajustada do fator associado ao diastema na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fator	DIASTEMA INTERINCISAL					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Traumatismo dentário						
Sim	1,61	1,09 – 2,39	0,015	1,50	1,08 – 2,08	0,015
Não	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): número de cômodos do domicílio; acesso a bens básicos de consumo; os dentes e gengivas são importantes para o emprego? dentes restaurados; sangramento gengival; traumatismo dentário; tipo de serviço odontológico utilizado

Tabela 7. Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao desalinhamento na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fatores	DESALINHAMENTO DENTÁRIO					
	RP	BRUTO IC (95%)	p-valor	RP	AJUSTADO IC (95%)	p-valor
Acesso a bens básicos de consumo						
Não	1,76	1,12 – 2,78	0,013	1,36	1,09 – 1,71	0,007
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Os dentes e gengivas são importantes para o convívio social?						
Não	2,69	1,15 – 6,28	0,017	1,54	1,10 – 2,15	0,011
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Cálculo dentário						
Sim	1,87	1,45 – 2,42	<0,001	1,45	1,25 – 1,69	<0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Traumatismo dentário						
Sim	1,39	1,02 – 1,90	0,033	1,21	1,01 – 1,44	0,031
Não	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): número de cômodos do domicílio; acesso a bens básicos de consumo; emprego dos recursos básicos na higiene bucal; hábito de fumar; consumo de álcool; aparência dos seus dentes e da sua gengiva é importante para você?; os dentes e gengivas são importantes para o emprego?; os dentes e gengivas saudáveis são importantes para o convívio social?; dentes cariados; dentes restaurados; cálculo dentário; sangramento gengival; bolsa periodontal rasa; traumatismo dentário; consulta ao dentista; tempo da última consulta ao dentista.

Tabela 8. Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao estabelecimento do *overjet* maxilar na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fatores	OVERJET MAXILAR					
	RP	BRUTO IC (95%)	p-valor	RP	AJUSTADO IC (95%)	p-valor
Idade						
14 anos	1,58	1,06 – 2,35	0,021	1,41	1,08 – 1,84	0,010
15 a 16 anos	1,49	1,09 – 2,05	0,011	1,34	1,07 – 1,67	0,010
17 a 19 anos	1,00	-	-	1,00	-	-
Escovação dentária diária						
Não	1,82	0,96 – 3,46	0,061	1,40	1,01 – 1,95	0,042
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Dentes cariados						
Sim	0,75	0,59 – 0,96	0,024	1,26	1,07 – 1,48	0,004
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Bolsa periodontal rasa						
Sim	1,59	1,15 – 2,21	0,004	1,34	1,10 – 1,63	0,003
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Traumatismo dentário						
Sim	1,40	1,04 – 1,88	0,023	1,22	1,02 – 1,47	0,029
Não	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): idade; cor / raça; número de habitantes por domicílio; composição da renda familiar; acesso a bens básicos de consumo; hábito diário de escovação dentária; dentes cariados; sangramento gengival; bolsa periodontal rasa; traumatismo dentário.

Tabela 9. Análise bruta e ajustada dos fatores associados no estabelecimento da mordida aberta na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fatores	MORDIDA ABERTA ANTERIOR					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Hábito de fumar						
Sim	8,94	2,96 – 26,98	<0,001	6,05	2,92 – 12,53	<0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Dentes cariados						
Sim	2,82	1,56 – 5,08	<0,001	2,65	1,51 - 4,65	0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-

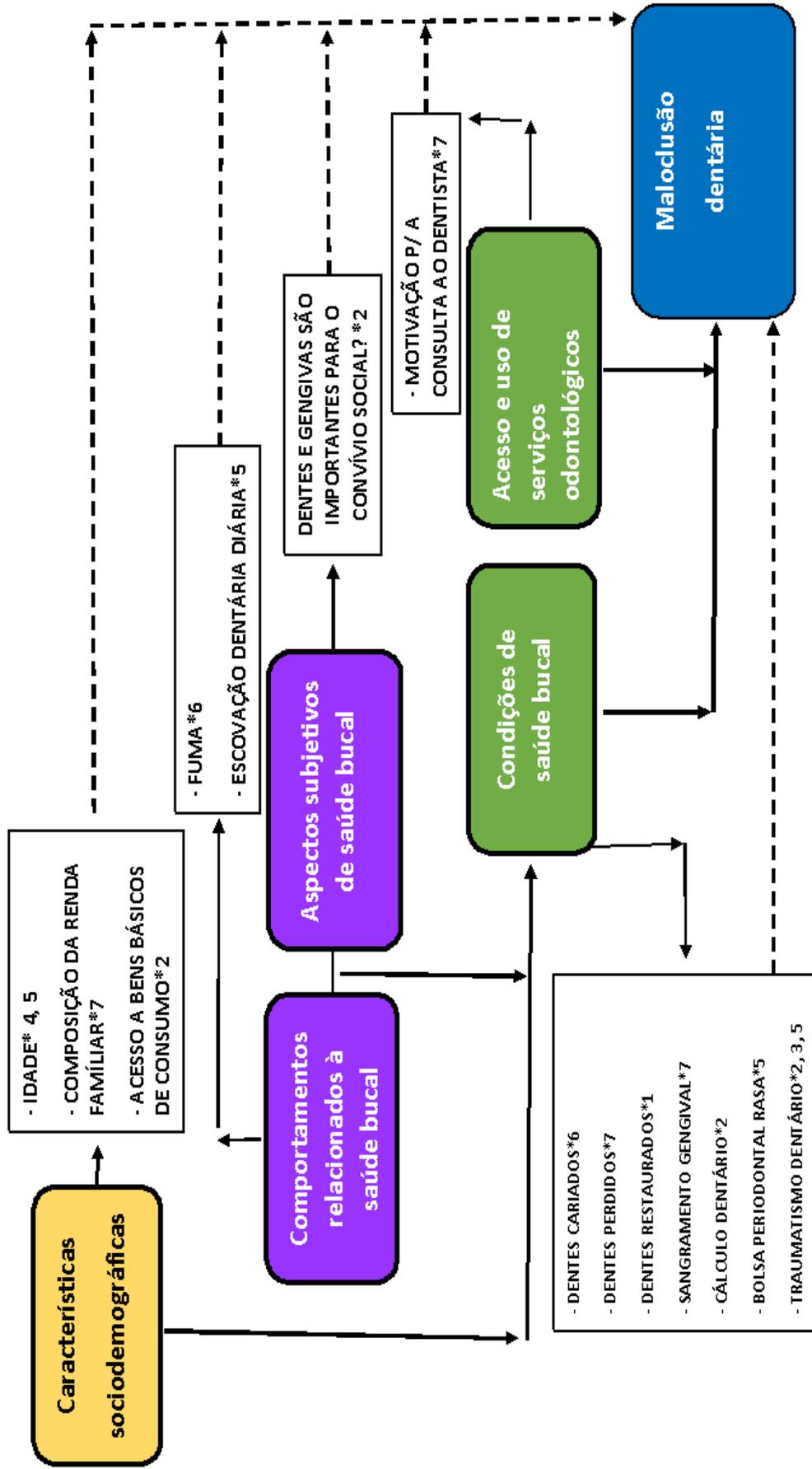
RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): escolaridade materna; emprego dos recursos básicos na higiene bucal; hábito de fumar; os dentes e gengivas saudáveis são importantes para o convívio social? dentes cariados; dentes restaurados; bolsa periodontal rasa; bolsa periodontal profunda.

Tabela 10. Análise bruta e ajustada dos fatores associados ao estabelecimento da relação molar alterada na dentição de adolescentes. São Lourenço da Mata-Pernambuco, Brasil, 2014.

Fatores	RELAÇÃO MOLAR ALTERADA					
	BRUTO			AJUSTADO		
	RP	IC (95%)	P-valor	RP	IC (95%)	P-valor
Composição da renda familiar (Quem trabalha)						
Minha mãe apenas	1,85	1,33 – 2,56	<0,001	1,28	1,06 – 1,55	0,009
Meu pai apenas	1,17	0,87 – 1,56	0,280	1,11	0,93 – 1,32	0,240
Ambos trabalham	1,00	-	-	1,00	-	-
Dentes perdidos						
Sim	2,00	1,48 – 2,71	<0,001	1,42	1,22– 1,66	<0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Sangramento gengival						
Sim	1,59	1,25 – 2,01	<0,001	1,37	1,17 – 1,59	<0,001
Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Motivação para a consulta ao dentista						
NA/NI	1,29	0,64 – 2,60	0,463	1,33	1,10 – 1,61	0,003
Estética	0,75	0,28 – 2,00	0,565	1,10	0,86 – 1,40	0,416
Funcional	1,33	0,74 – 2,40	0,335	1,00	0,83 – 1,20	0,974
Estética e funcional	1,00	-	-	1,00	-	-

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor do teste de Wald. Participaram do ajuste (P<0,20): cor / raça; composição da renda familiar; acesso a bens básicos de consumo; os dentes e gengivas saudáveis são importantes para o convívio social?; dentes cariados; dentes perdidos; dentes restaurados; sangramento gengival; tempo da última consulta ao dentista; motivação para a consulta ao dentista.

Figura 5 - Modelo final do estudo dos fatores associados ao estabelecimento da malocclusão dentária em adolescentes



Fonte: NETO, NUNES et al., Problemas de espaço dentário em adolescentes brasileiros e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 4555-4568, 2014.

Legendas: (*) 1- Apinhamento; 2- Desalinhamento; 3- Diastema; 4- Espaço; 5- Espaço; 6- Mordida aberta anterior; 7- Relação molar alterada

→ Hipotetizado

- - - - -> Confirmado pelo estudo

5 DISCUSSÃO

A face e a cavidade bucal constituem o campo onde a MD se estabelece (PERES et al., 2013), como um efeito que se faz perceptível no tecido ósseo, muscular e dentário (GRAVIC et al., 2015). No entanto, as causas e fatores que cooperam ou interagem para o estabelecimento da maloclusão são diversos, e incluem outras variáveis além da genética (MORENO URIBE, MILLER. 2015; HARTSFIELD JR, JACOB, MORFORD. 2017), condições de saúde bucal (BASKARADOSS et al., 2013; ALSULAIMAN et al., 2018; KRAMMER et al., 2017) e hábitos bucais (GRIPPAUDO et al., 2016; MOIMAZ et al., 2014).

O resultado mais significativo deste trabalho foi apontar para uma associação mais ampla dos fatores individuais e ambientais no estabelecimento da MD em adolescentes. A literatura cita os hábitos bucais e as condições de saúde bucal como associados à MD. Nesta pesquisa, utilizando-se o estudo dos tipos de maloclusão com uma abordagem individualizada, foi encontrado um maior espectro de fatores associados ao estabelecimento da MD que envolvem as condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas. Este aspecto de investigar isoladamente os tipos de maloclusão contidos no DAI é pioneiro deste trabalho, pois não se tem conhecimento de pesquisa em população de adolescentes que empregou esta mesma abordagem para as variáveis de desfecho.

Na primeira forma de abordagem e análise adotada neste trabalho, estudando a maloclusão como desfecho agrupado das alterações maxilo-mandibulares e dentárias, os resultados mostraram uma associação com fatores ligados às condições de saúde bucal no estabelecimento destas alterações. Este achado já foi descrito na literatura, se agregarmos os resultados das pesquisas de Sá Pinto et al., (2018) que encontraram associação entre CPOD e maloclusão, com o estudo de Krammer et al., (2017) que relataram associação do traumatismo dentário à maloclusão. Porém, o resultado desta investigação encontrou associação entre sangramento gengival e maloclusão, diferente dos achados de Nalcaci et al., (2012), que não relataram associação entre condição periodontal e maloclusão. O sangramento gengival é um sinal inespecífico que não indica os estágios da doença periodontal, podendo ser desde uma gengivite marginal até um processo avançado de destruição dos tecidos periodontais, quando fica comprometida a nutrição, proteção e sustentação do elemento dentário. Todavia, é razoável admitir que a doença periodontal pode levar apenas a pequenos movimentos que alteram tanto o contato do dente com seu antagonista quanto agravam o próprio quadro clínico da condição

periodontal (TAIRA et al., 2018). Os casos de quadros periodontais mais graves contribuem para os desvios encontrados nas alterações oclusais, como giroversão ou rotação; inclinações vestibular ou lingual; alterações angulares de coroa e raiz; intrusão ou extrusão (ALSULAIMAN et al., 2018).

Acrescidos às condições de saúde bucal, os resultados mostraram a importância dos dentes e das gengivas para o convívio social no modelo final deste estudo, como variável independente dos aspectos subjetivos de saúde bucal, similar ao achado de Silveira et al., (2016) e De Freitas et al., (2015). A associação da autopercepção da aparência com a MD ratifica o conceito de Moura et al., (2013), quando diz que a autopercepção dentária e facial é o resultado de sentimentos criados a partir da autoavaliação das características dentárias e faciais associados com fatores ambientais, sociais e culturais, ou seja, os adolescentes, a partir de modelos presentes no meio social em que vivem, desenvolveram sentimentos em relação à própria condição de saúde e estética dentária-facial, e esta autopercepção quando avaliada e mensurada, mostrou-se significativamente associada à MD, à semelhança do estudo de Nayak et al., (2009), quando estudaram a relação entre a aparência dentária e facial com as condições oclusais dos adolescentes indianos.

Na segunda abordagem e forma de estudo da maloclusão, investigando os tipos de maloclusão isoladamente, como recomendado por Peres et al., (2013), encontrou-se a associação entre maloclusão e características sociodemográficas, como descrito por Mtaya et al., (2009) e Silveira et al., (2016). Neste estudo, as variáveis idade, composição da renda familiar e acesso a bens básicos de consumo como indicativos das condições sociodemográficas permaneceram associadas ao desalinhamento, espaçamento, overjet maxilar e relação molar alterada, mesmo após o ajuste, mostrando sua independência. No entanto, na interpretação deste resultado, e considerando a plausibilidade biológica, entende-se que as condições socioeconômicas estão associadas indiretamente à maloclusão, da mesma forma que as mesmas já são reconhecidas como associadas a outros desfechos das condições de saúde bucal (MOHAMED e VETTORE, 2018; SILVA, MACHADO, FERREIRA, 2015). Destaca-se que as condições de saúde bucal se mostraram como principal grupo de variáveis associadas à maloclusão nesta pesquisa, o que as indicam como fator individual diretamente associado à maloclusão.

Dentre os comportamentos relacionados à saúde bucal, a ausência do hábito de escovação dentária diária foi associada ao *overjet* maxilar, diferentemente dos resultados de Al-Qurashi et al., (2018) que não encontraram associação entre comportamento de higiene bucal e

maloclusão. Porém, se considerarmos que o efeito do *overjet* maxilar leva a uma estética dentária e facial desinteressante pelo encurtamento do lábio superior, vestibularização e exposição dos incisivos superiores, é razoável admitir que os adolescentes com tais condições, podem se apresentar desmotivados para os cuidados de higiene bucal e diminuição da autolimpeza bucal, o que aumenta a exposição às morbidades bucais (SHETTY et al., 2018).

O hábito de fumar cigarros foi associado à mordida aberta. Na literatura ortodôntica, os comportamentos mais pesquisados são os hábitos bucais de sucção não nutritiva, como sucção de dedo polegar e uso de chupetas, que se associam ao *overjet* maxilar e mordida aberta, conforme achados de Moimaz et al., (2014), trabalhando, porém, com população infantil. Ou seja, são poucos os estudos que investigaram associação da higiene bucal e hábitos de fumar cigarros com a maloclusão. No entanto, a pesquisa de Rech et al., (2014) com fumantes jovens e adultos, encontrou associação entre hábitos de fumar e mudanças na mastigação, devido à respectiva alteração oclusal. Também Ispas et al., (2018), observaram que a nicotina acelerou a reabsorção óssea alveolar e mobilidade dentária na presença do trauma oclusal induzido, condições análogas à mastigação de uma pessoa sem saúde periodontal, com maloclusão, e fumante.

Esperava-se encontrar associação significativa dos fatores de acesso e uso de serviços odontológicos com a MD. Mas apenas a motivação para consulta ao dentista foi associada à relação molar alterada. Este resultado pode ser explicado pela homogeneidade da amostra ou baixa especificidade do instrumento utilizado na avaliação do acesso e uso de serviço odontológicos, pois entende-se que este não alcançou a realidade de que a maioria dos agravos em saúde bucal podem ser controlados pela prevenção (ALVES et al., 2018; LANIADO, 2016; OKUNSERI, GONZALEZ, HODGSON, 2015). Estima-se que em contexto heterogêneo e emprego de instrumento mais específico, os resultados mostrariam as variáveis de acesso e uso de serviços odontológicos associadas e proximais tanto quanto as condições de saúde bucal.

Após o ajuste, o *overjet* mandibular não se mostrou associado a nenhuma das variáveis explicativas trabalhadas, o que pode ser entendido como evidência da predominância genética no estabelecimento deste tipo de maloclusão através do crescimento sagital mandibular (DORACZYNSKA-KOWALIK et al., 2017; HARTSFIELD JR, JACOB, MORFORD, 2017). Este aspecto é também observado na clínica, cujas técnicas e aparatologia ortodônticas são impotentes para interceptar um quadro de oclusão classe III (KWAK et al., 2017). Ao mesmo tempo, este resultado pode ser interpretado como uma contraprova da maior participação dos fatores individuais e ambientais no estabelecimento dos outros tipos de maloclusão.

Apesar de não ter sido investigada nesta pesquisa, por não ser incluída nos instrumentos adotados para a avaliação das condições de saúde bucal, convém registrar que a atividade da musculatura bucofacial é outro fator que contribui para o estabelecimento da maloclusão (JUNG, YANG, NAHM, 2010). Os dentes e ossos sofrem influência direta da ação da língua e dos músculos orbiculares dos lábios (DOTO e YAMADA, 2015; LAMBRECHTS et al., 2010), de forma que a hiperatividade ou a hipotonicidade dos músculos dos lábios (PARTAL e AKSU, 2017; JUNG; YANG; NAHM, 2003), ou da língua (TASLAN; BIREN; CEYLANOGLU, 2010), contribuem para o posicionamento dos maxilares e dentes.

Observou-se que o estudo do desfecho de forma agrupada apresentou quatro variáveis associadas no modelo final, um número bem reduzido, se comparado com os fatores associados aos desfechos, analisando-se os tipos de maloclusão de forma isolada, como recomendado por Peres et al., (2013). Além disso, constatou-se que esta forma de estudo com desfecho aglutinado em único bloco excluiu as variáveis sociodemográficas, de comportamento relacionado à saúde bucal e até de condições de saúde bucal, pois, este método de abordagem, embora ganhe em simplificação, perde em especificidade, na medida em que não teve o poder de mostrar a associação entre dentes cariados e maloclusão, como pode ser visto ao comparar-se o conteúdo da tabela 3 com os resultados das tabelas 8 e 9. Esta ausência de dentes cariados como fator associado à maloclusão agrupada, também é diferente dos resultados da pesquisa de revisão sistemática e metanálise de Sá-Pinto et al., (2018), que acharam evidências da associação entre maloclusão e cárie dentária.

As limitações deste trabalho decorrem do desenho de estudo que não permite estabelecer uma relação de causalidade, mas apenas de associação. Também contribuem para limitação o CPOD e CPI, que foram os instrumentos empregados para avaliar as condições de saúde bucal, os quais, embora sendo apropriados, não mensuram as funções da musculatura bucofacial, assim como o DAI, que não avalia a mordida cruzada, sobremordida e desvio de linha média. Por outro lado, os hábitos de sucção não nutritiva que a literatura aponta como fatores de estabelecimento das MD, não foram inseridos entre as variáveis de comportamento por serem de muito baixa prevalência em população de adolescentes.

A MD é uma condição com elevada prevalência na população de adolescentes, que é um grupo com alta demanda de bem-estar biopsicossocial. Com este estudo, espera-se contribuir para a compreensão do quadro atual e a desejada prevenção pela identificação de fatores individuais e ambientais e a respectiva associação desses fatores no estabelecimento de

diferentes tipos de MD em uma amostra com representação das condições de saúde bucal em adolescentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maloclusão teve alta prevalência entre os adolescentes investigados. Dos oito tipos de maloclusão estudados, a relação molar alterada, desalinhamento, *overjet* maxilar e o apinhamento foram respectivamente os mais frequentes. Este aspecto indica a maior prevalência da maloclusão classe II e o déficit de espaço nas condições oclusais da amostra estudada.

As condições de saúde bucal foram as variáveis com predomínio de fatores associados às maloclusões. Entretanto, o acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características sociodemográficas também se mostraram associados ao estabelecimento dos desfechos.

O estudo da maloclusão agrupada mostrou-se com pouca especificidade para identificação de fatores associados. A investigação utilizando-se os tipos de maloclusão isoladamente revelou resultados bem mais coerentes com a complexidade deste objeto de estudo, em consonância com o princípio do conhecimento pertinente, retirado do seu contexto sociofilosófico, serve também para ilustrar a diferença de resultados encontrada entre o estudo da maloclusão agrupada e a investigação dos tipos de maloclusão isoladamente, quando diz: *“O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo”* (MORIN, 1921).(Grifo nosso).

As variáveis independentes que compõem o grupo das condições de saúde bucal foram os fatores com predominância para o estabelecimento da MD nos adolescentes. Este resultado pode ser entendido, em parte, como efeito do determinante genético. Porém, este achado pode ser interpretado, também, como decorrente da influência das variáveis assistenciais e sociodemográficas, porque na prática, o controle e prevenção de condições de saúde bucal desfavoráveis significa intervir no estabelecimento de um futuro quadro de MD (NACALCI et al., 2012).

As evidências científicas da associação das condições de saúde bucal e a maloclusão ainda são fracas, pois são recentes os primeiros estudos de revisão sistemática e metanálise. E ainda, pelo conhecimento disponível, é perceptível a importância das variáveis de acesso e uso dos serviços odontológicos, especialmente no que diz respeito ao controle da saúde bucal e monitoramento da erupção dentária pelo odontopediatra, associados às intervenções do ortodontista, duas atividades e dois especialistas, cujos conhecimento e exercício são relevantes no estabelecimento de uma oclusão funcional e esteticamente aceitável. Mas, em particular,

este grupo de fatores assistenciais é pouco estudado e, portanto, rara a sua inclusão nos protocolos de serviços ortodônticos, o que poderia contribuir para a prevenção de vários tipos de MD.

Apesar dos avanços nos conhecimentos de saúde bucal, o estabelecimento das alterações maxilo-mandibulares e dentárias permanece como um tema que ainda deve ser pesquisado pela própria complexidade que envolve tanto os desfechos como as variáveis associadas direta e indiretamente. Neste propósito, a obtenção dos dados sobre condições de saúde bucal, acesso e uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal, características sociodemográficas e condições oclusais, coletados prospectivamente, contribuiu para uma maior fidedignidade das informações deste estudo.

O impacto da maloclusão na vida de um adolescente é perceptível, trazendo-lhe desvantagem psicossocial. Mesmo assim, o acesso ao tratamento permanece limitado: nos serviços públicos pelo limitado tamanho da oferta, e nos serviços particulares, pelas dificuldades financeiras a que são submetidos os adolescentes pertencentes às famílias com piores características do perfil socioeconômico estudado, considerando-se que, neste estudo, o acesso a bens básicos de consumo e as pessoas que contribuem para a renda familiar foram associados aos desfechos estudados.

Segundo as recomendações da OMS, convém que o sistema de saúde seja dotado de forma a contemplar totalmente a demanda de saúde e bem-estar do público adolescente (PATTON et al., 2016), que exige cuidados e atenção interdisciplinar compatíveis com a fase de formação e mudança biopsicossocial em que o mesmo está inserido. Neste contexto, é oportuna uma maior participação do ortodontista na rede de cuidados destinada aos adolescentes.

São necessárias novas pesquisas sobre o tema, como um estudo caso-controle que compare os grupos que receberam assistência de ortodontia preventiva durante a fase da dentadura mista com aqueles que visitaram o dentista apenas por demanda de outros tipos de tratamento.

É possível a generalização dos resultados para cidades de perfil socioeconômico similar, em virtude do poder representativo da amostra que foi coletada em todas as escolas do município que possuíam alunos na faixa etária da população pretendida.

REFERÊNCIAS

- ALHAMMADI, M. S. et al., Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 23, n. 6, p. 40. e1- 40. e10, 2018.
- ALMEIDA, A. B. et al., Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 19, n. 3, p. 120-126, 2014.
- AL-QURASHI, H. et al., Orthodontic treatment needs and association between malocclusion and oral hygiene behaviors. **Pakistan Oral & Dental Journal**, v. 38, n. 1, p. 62-66, 2018.
- ALSULAIMAN, Ahmed A. et al., Incisor malalignment and the risk of periodontal disease progression. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 153, n. 4, p. 512-522, 2018.
- ALVES, A. P. S. et al., Efficacy of a public promotion program on children's oral health. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 5, p. 518-524, 2018.
- ARORA, G; BATHEJA S. Prevalence of dental caries, periodontitis, and oral hygiene status among 12-year-old schoolchildren having normal occlusion and malocclusion in Mathura city: A comparative epidemiological study. **Indian Journal of Dental Research**, v. 26, n. 1, p. 48-52, 2015.
- BASKARADOSS, J. K. et al., Prevalence of malocclusion and its relationship with caries among school children aged 11-15 years in southern India. **The Korean Journal of Orthodontics**, v. 43, n. 1, p. 35-41, 2013.
- BERNABÉ, E.; FLORES-MIR, C. Influence of anterior occlusal characteristics on self-perceived dental appearance in young adults. **The Angle Orthodontist**, v. 77, n. 5, p. 831-836, 2007
- BORGES, C. M.; PERES, M. A.; PERES, K. G. Associação entre presença de oclusopatias e insatisfação com a aparência dos dentes e gengivas: estudo com adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, p. 713-723, 2010.
- BRASIL. Ministério da saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal**. Resultados Principais. 2011a. Acesso: 08 ago. 2016.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Demográfico 2010** Características da população e dos domicílios - Resultados do universo. Rio de Janeiro 2011b. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=261370&search=pernambuco|sao-lourenco-da-mata> Acesso em: 27 jan. 2016.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**. Rio de Janeiro 2013.
- CARVALHO, F. S. et al., Epidemiology of malocclusion in children and adolescents: a critic review. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 62, n. 3, p. 253-260, 2014.
- CLAUDINO, D.; TRAEBERT, J. Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. **BioMed Central Oral Saúde**, v. 13, n. 1, p. 1, 2013.

- DAHONG, X. et al., Effect of incisor position on the self-perceived psychosocial impacts of malocclusion among Chinese young adults. **The Angle Orthodontist**, v. 83, n. 4, p. 617-622, 2013.
- DE DOCKRELL, R. Classifying aethiology of malocclusion. **Dent. Rec.** v 75, p 25, 1952.
- DE FREITAS, C. V. et al., Necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes brasileiros: avaliação com base na saúde pública. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 2, p. 204-210, 2015.
- DÍAZ, M. P. et al., Factores intrínsecos de maloclusión dental en pacientes con dentición permanente. **Revista de La Asociación Dental Mexicana**, v. 70, n. 2, p. 61-67, 2013.
- DIMBERG, L.; ARNRUP, K.; BONDEMARK, L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. **The European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 3, p. 238-247, 2014.
- DOĞRAMACI, E. J.; ROSSI-FEDELE, G. Establishing the association between nonnutritive sucking behavior and malocclusions: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of the American Dental Association**, v. 147, n. 12, p. 926-934. e6, 2016.
- DORACZYNSKA-KOWALIK, A. et al., Genetic factors involved in mandibular prognathism. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 28, n. 5, p. e422-e431, 2017.
- DOTO, N.; YAMADA, K. The relationship between maximum lip closing force and tongue pressure according to lateral craniofacial morphology. **Orthodontic Waves**, v. 74, n. 3, p. 69-75, 2015.
- FRAZÃO, P.; NARVAI, P. C. Socio-environmental factors associated with dental occlusion in adolescents. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 129, n. 6, p. 809-816, 2006.
- FREJMAN, M. W. et al., Dentofacial deformities are associated with lower degrees of self-esteem and higher impact on oral health-related quality of life: results from an observational study involving adults. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 71, n. 4, p. 763-767, 2013.
- GÁBRIS, K.; MÁRTON, S.; MADLÉNA, M. Prevalence of malocclusions in Hungarian adolescents. **The European Journal of Orthodontics**, v. 28, n. 5, p. 467-470, 2006.
- GAVRIC, A. et al., Craniodentofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 147, n. 6, p. 711-718, 2015.
- GLANS, R.; LARSSON, E.; ØGAARD, B. Longitudinal changes in gingival condition in crowded and noncrowded dentitions subjected to fixed orthodontic treatment. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 124, n. 6, p. 679-682, 2003.
- GOEL, S. et al., The relationship of malocclusion with periodontal status, dental caries, and sociodemographic factors in school children of Ludhiana. **Indian Journal of Dental Sciences**, v. 10, n. 2, p. 87, 2018.

GOETTEMS, M. L. et al., Early-life socioeconomic status and malocclusion in adolescents and young adults in Uruguay. **Cadernos de Saude Publica**, v. 34, p. e00051017, 2018.

GRIPPAUDO, C. et al., Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, v. 36, n. 5, p. 386, 2016.

GRYTTEEN, J; SKAU, I; STENVIK, A. Distribution of orthodontic services in Norway. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 38, n. 3, p. 267-273, 2010.

HARTSFIELD JR, J. K.; JACOB, G. J.; MORFORD, L. A. Heredity, genetics and orthodontics: How much has this research really helped?. In: **Seminars in orthodontics**. WB Saunders, p. 336-347, 2017.

ISPAS, A. et al., Morpho-histological assessment of the periodontal support structures under the action of excessive occlusal forces and under the influence of nicotine. **Romanian Journal of Morphology and Embryology= Revue Roumaine de Morphologie et Embryologie**, v. 59, n. 1, p. 211, 2018.

JOSHI, N.; HAMDAN, A. M.; FAKHOURI, W. D. Skeletal malocclusion: a developmental disorder with a life-long morbidity. **Journal of Clinical Medicine Research**, v. 6, n. 6, p. 399-408, 2014.

JUNG, M.; YANG, W.; NAHM, D. Maximum closing force of mentolabial muscles and type of malocclusion. **The Angle Orthodontist**, v. 80, n. 1, p. 72-79, 2010.

JUNG, M.; YANG, W.; NAHM, D. Effects of upper lip closing force on craniofacial structures. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 123, n. 1, p. 58-63, 2003.

KIEKENS, R.M.A. et al., Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. **The Angle orthodontist**, v. 76, n. 4, p. 551-556, 2006.

KRAMER, P. F. et al., Exploring the impact of malocclusion and dentofacial anomalies on the occurrence of traumatic dental injuries in adolescents. **The Angle Orthodontist**, v. 87, n. 6, p. 816-823, 2017.

KWAK, H. et al., Factors associated with long-term vertical skeletal changes induced by facemask therapy in patients with Class III malocclusion. **The Angle Orthodontist**, v. 88, n. 2, p. 157-162, 2017.

LAMBRECHTS, H. et al., Lip and tongue pressure in orthodontic patients. **The European Journal of Orthodontics**, v. 32, n. 4, p. 466-471, 2010.

LANIADO, N. The fragmentation of childrens' oral health: Access to care in pediatric dentistry and orthodontics. In: **Seminars in Orthodontics**. WB Saunders; p. 161-166, 2016.

MANDALL, N. A. et al., Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in Greater Manchester. **European Journal of Orthodontics** , v. 22, n. 2, p.175-184, 1999.

MARQUES, L. S. et al., Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 4, p. 1099-106, 2005.

- MOHAMED, S.; VETTORE, M. V. Oral clinical status and oral health-related quality of life: is socioeconomic position a mediator or a moderator?. **International Dental Journal**, 2018.
- MOIMAZ, S. A. S. et al., Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. **BioMed Central Oral Health**, v. 14, n. 1, p. 96, 2014.
- MORENO URIBE, L. M.; MILLER, S. F. Genetics of the dentofacial variation in human malocclusion. **Orthodontics & Craniofacial Research**, v. 18, p. 91-99, 2015.
- MOURA, C. et al., Negative self-perception of smile associated with malocclusions among Brazilian adolescents. **The European Journal of Orthodontics**, v. 35, n. 4, p. 483-490, 2013.
- MORIN, E. et al., **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. rev. Cortez Editora, p. 35, 2011.
- MOYERS, R E. **Ortodontia**. Guanabara Koogan, p. 128, 1991.
- MTAYA, M.; BRUDVIK, P.; ÅSTRØM, A. N. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12-to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. **The European Journal of Orthodontics**, p. 467-476, 2009.
- NALCACI, R. et al., The relationship of orthodontic treatment need with periodontal status, dental caries, and sociodemographic factors. **The Scientific World Journal**, v. 2012, 2012.
- NAYAK, U. A.; WINNIER, J.; RUPESH, S. The relationship of dental aesthetic index with dental appearance, smile and desire for orthodontic correction. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 2, n. 2, p. 6-12, 2009.
- NETO, NUNES et al., Problemas de espaço dentário em adolescentes brasileiros e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4555-4568, 2014.
- OKUNSERI, C. et al., Racial/Ethnic Disparities in Self-Reported Pediatric Orthodontic Visits in the United States. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 67, n. 4, p. 217-223, 2007.
- OKUNSERI, C.; GONZALEZ, C.; HODGSON, B. Children's oral health assessment, prevention, and treatment. **Pediatric Clinics**, v. 62, n. 5, p. 1215-1226, 2015.
- PARTAL, I.; AKSU, M. Changes in lips, cheeks and tongue pressures after upper incisor protrusion in Class II division 2 malocclusion: a prospective study. **Progress in Orthodontics**, v. 18, n. 1, p. 29, 2017.
- PASCAL, B. **Pensamentos**. Trad. Nelson Garcia, p.210, 2002. <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/pascal.pdf>. Acesso em 12/01/2019.
- PAULA JÚNIOR, D. F. et al., Psychosocial impact of dental esthetics on quality of life in adolescents: association with malocclusion, self-image, and oral health-related issues. **The Angle Orthodontist**, v. 79, n. 6, p. 1188-1193, 2009.
- PATTON, G. C. et al. From advocacy to action in global adolescent health. **Journal of Adolescent Health**, v. 59, n. 4, p. 375-377, 2016.
- PERES, K. G.; DE AZEVEDO TRAEBERT, E. S.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 230-236, 2002.

- PERES, S. H. C. S. et al., Self-perception and malocclusion and their relation to oral appearance and function. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 10, p. 4059-4066, 2011.
- PERES, K. G.; FRAZÃO, P.; RONCALLI, A. G. Padrão epidemiológico das oclusopatias muito graves em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 109-117, 2013.
- PERILLO, L. et al., Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept. **Patient Preference & Adherence**, v. 8, p. 353-359, 2014.
- PHILLIPS, C.; BEAL, K. N. E. Self-concept and the perception of facial appearance in children and adolescents seeking orthodontic treatment. **The Angle Orthodontist**, v. 79, n. 1, p. 12-16, 2009.
- PIOVESAN, C. et al., Influence of self-perceived oral health and socioeconomic predictors on the utilization of dental care services by schoolchildren. **Brazilian Oral Research**, v. 25, n. 2, p. 143-149, 2011.
- RECH, R. S. et al., Masticatory changes as a result of oral disorders in smokers. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 18, n. 4, p. 369-375, 2014.
- RONCALLI, A. G. et al., Aspectos metodológicos do Projeto SBBrazil 2010 de interesse para inquéritos nacionais de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. s40-s57, 2012.
- SANTOS, M. P. M. et al., Influence of head and linear growth on the development of malocclusion at six years of age: a cohort study. **Brazilian Oral Research**, v. 32, 2018.
- SARDENBERG, F. et al., Validity and reliability of the Brazilian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. **The European Journal of Orthodontics**, v. 33, n. 3, p. 270-275, 2011.
- SÁ-PINTO, A. C. et al., Association between malocclusion and dental caries in adolescents: a systematic review and meta-analysis. **European Archives of Paediatric Dentistry**, p. 1-10, 2018.
- SHETTY, R. et al., Assessment of malocclusion status, dentition status, and treatment needs among 15-year-old school children of Mangalore. **Indian Journal of Dental Research**, v. 29, n. 1, p. 109, 2018.
- SILVA, A. N; MENDONÇA, M. H.; VETTORE, M. V. The association between low-socioeconomic status mother's Sense of Coerence and their child's utilization of dental care. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 39, p. 115-126, 2011.
- SILVA, J. V.; MACHADO, F. C. A.; FERREIRA, M. A. F. Social inequalities and the oral health in Brazilian capitals. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 20, n. 8, p. 2539-2548, 2015.
- SILVEIRA, M. F. et al., Severity of malocclusion in adolescents: populational-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. **Revista de Saude Pública**, v. 50, 2016.
- SPALJ, S. et al., Mediation and moderation effect of the big five personality traits on the relationship between self-perceived malocclusion and psychosocial impact of dental esthetics. **The Angle Orthodontist**, v. 86, n. 3, p. 413-420, 2016.
- SPROUL, R. C. Bíblia de estudo de Genebra. **São Paulo: Editora Cultura Cristã**, 1999.

- SVEDSTRÖM-ORISTO, A. L. et al., Acceptability of dental appearance in a group of Finnish 16-to 25-year-olds. **The Angle Orthodontist**, v. 79, n. 3, p. 479-483, 2009.
- TAIRA, A. et al., Assessment of Occlusal Function in a Patient with an Angle Class I Spaced Dental Arch with Periodontal Disease Using a Brux Checker. **Case Reports in Dentistry**, v. 2018, 2018.
- TASLAN, S.; BIREN, S.; CEYLANOGLU, C. Tongue pressure changes before, during and after crib appliance therapy. **Angle Orthodontist**, v. 80, n. 3, p. 533-539, 2010.
- TEIXEIRA, A. K. M.; ANTUNES, J. L. F.; NORO, L. R. A. Factors associated with malocclusion in youth in a municipality of Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 3, p. 621-631, 2016.
- TSAKOS, G. Combining normative and psychosocial perceptions for assessing orthodontic treatment needs. **Journal of Dental Education**, v. 72, n. 8, p. 876-885, 2008.
- VETTORE, M. V. et al., Condição socioeconômica, frequência de escovação dentária e comportamentos em saúde em adolescentes brasileiros: uma análise a partir da Pesquisa Nacional de Ensino Escolar (Pense). **Caderno de Saúde Pública**, n. 28, p. 101-113, 2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys**. Basic methods. Geneva: World Health Organization; 1997.
- ZHANG, S.; LO, E. C. M.; CHU, C. H. Occlusal Features and Caries Experience of Hong Kong Chinese Preschool Children: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 6, p. 621, 2017.
- ZOU, J. et al., Common dental diseases in children and malocclusion. **International Journal of Oral Science**, v. 10, n. 1, p. 7, 2018.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA



Gostaríamos de pedir licença e um pouco do seu tempo para que possa responder algumas questões abaixo. Cada questão consta de alternativas claras, objetivas e bastante simples que devem ser marcadas com (x). Algumas delas, poderão ser marcadas mais de uma alternativa. Qualquer dúvida, favor perguntar a um dos nossos pesquisadores. Desde já, agradecemos sua participação.

IDENTIFICAÇÃO – Todos os dados utilizados abaixo são confidenciais e serão utilizados somente para fins de pesquisa.

Número do questionário: _____ Data da entrevista: ___/___/___

Nome do entrevistado: _____

Endereço: _____

Ponto de referência: _____

Telefones: () _____ - _____ () _____ - _____

Nome da mãe: _____

Responsável: _____

A) Dados Sociodemográficos

01) Qual o seu sexo?

- (1) Masculino (2) Feminino

SEXO

02) Data de Nascimento: ___/___/___

Qual sua idade atual? Caso, não tenha nenhuma das idades abaixo, favor não marcar.

- (1) 15 anos (4) 18 anos
(2) 16 anos (5) 19 anos
(3) 17 anos

IDAD

03) Qual sua cor ou raça?

- (1) Branca (4) Amarela
(2) Preta (5) Indígena
(3) Parda

RACA

04) Qual sua série/ano atual na escola? _____

ANOESC

05) Você já foi reprovado?

- (1) Sim
(2) Não
(3) Algumas vezes

REPROV

06) Com quem você mora? Pode marcar mais de uma alternativa

- (1) pai (4) irmãos
(2) mãe (5) tios
(3) avós (6) outros

MORAQUEM

07) Quantas pessoas vivem na sua casa? _____

QUANTPES

08) Na sua casa, você é o:

- (1) primeiro filho (4) quarto filho ou mais
(2) segundo filho (5) não sei
(3) terceiro filho

ORDFILH

09) Você tem irmão participando dessa pesquisa?

- (1) Sim
(2) Não
(3) Não sei

IRMAO

B) Dados Socioeconômicos

10) Você poderia nos dizer qual foi a última série que sua mãe completou na escola?

- (1) 1º grau menor (1º a 4º series) (4) 3º grau e ensino superior
(2) 1º grau maior (5º a 8º series) (5) Ela nunca foi a escola
(3) 2º grau ou supletivo (1º a 3º series) (6) Não sabe informar

ULTIMSER

11) Você trabalha?

- (1) Sim
(2) Não

Se sim, favor informar quanto você ganha nesse trabalho R\$ _____

VCTRAB

12) Quem trabalha na sua casa?

- (1) meu pai apenas (3) ambos trabalham, pai e mãe
(2) minha mãe apenas (4) nenhum trabalha

QUEMTRB

13) A casa que você mora é:

- (1) própria (3) moram de favor
(2) alugada (4) cedida (emprestada) por algum parente

CASA

14) Quantos cômodos (quartos, banheiro, sala e cozinha) tem sua casa?

QTCOM

15) De que material são feitas as paredes da sua casa?

- (1) alvenaria/tijolo (3) papelão/ e latão
(2) taipa (4) outro: _____

MATCASA

16) De que material é feito o piso da sua casa?

- (1) Cerâmica (4) Tábua
(2) Cimento / Granito
(5) Outro: _____
(3) Terra (barro)

PISCASA

17) De que material é feito o teto da sua casa?

- (1) Laje de concreto (3) Telha de cimento-amianto (Eternit)
(2) Telha de barro (4) Outro: _____

TETOCASA

18) De onde vem a água que você usa em casa?

- (1) Água encanada, dentro de casa
(2) Água encanada, no terreno
(3) Água carregada do vizinho ou de bica pública

AGUACASA

19) Como é o sanitário de sua casa?

- (1) Com descarga
(2) Sem descarga
(3) Não tem (campo aberto)

SANITCASA

20) Qual o destino do lixo da sua casa?

- (1) Coleta direta (domiciliar) (4) Enterrado / Queimado
(2) Coleta indireta (lixeira pública) (5) Outro _____
(3) Colocado em terreno baldio

LIXOCASA

21) Sua casa tem iluminação elétrica?

- (1) Sim, com registro próprio
(2) Sim, com registro único para várias casas do meu bairro
(3) Não, sem iluminação

ILUMCASA

<p>30) Prática alguma atividade religiosa?</p> <p>(1) Sim (2) Não (3) Não sei responder</p>	<p>ATVRELIG <input type="checkbox"/></p>
<p>31) Você acha que a religião é importante na sua vida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (3) Não sei responder</p>	<p>IMPTRELIG <input type="checkbox"/></p>
<p>D) Dados Comportamentais (Higiene bucal, alimentação, fumo e álcool e acesso aos serviços odontológicos)</p>	
<p>32) Você escova (limpa) os dentes? (se a resposta for "Não", pule para questão)</p> <p>(1) Sim, escovo todos os dias (2) Sim, mas não todos os dias (3) Não</p>	<p>ESCV DENT <input type="checkbox"/></p>
<p>33) O que você usa para limpar seus dentes? (pode marcar mais de uma questão)</p> <p>(1) escova dental (2) creme dental (3) fio dental (4) palito de dente (5) solução bucal para bochechos (6) outra coisa (7) Não costumo limpar meus</p>	<p>LIMPDENT <input type="checkbox"/></p>
<p>Quantas vezes ao dia você costuma comer cada alimento abaixo?</p>	
<p>34) Pão, massas e salgados coxinha, empada, esfirras, bolachas, etc;)</p> <p>(1) 3 a 5 vezes ao dia (2) 1 vez ao dia (3) menos de 3 dias por semana (4) nunca</p>	<p>QTPAO <input type="checkbox"/></p>
<p>35) Doces em geral (biscoito recheado, chocolates, balas, chicletes, doce caseiro, etc;)</p> <p>(1) 3 a 5 vezes ao dia (2) 1 vez ao dia (3) menos de 3 dias por semana (4) nunca</p>	<p>QTDOCES <input type="checkbox"/></p>
<p>36) Refrigerantes e bebidas açucaradas como sucos em caixa e achocolatados</p> <p>(1) 3 a 5 vezes ao dia (2) 1 vez ao dia (3) menos de 3 dias por semana (4) nunca</p>	<p>QTREF <input type="checkbox"/></p>

37) Café, suco natural, leite e chá

- (1) 3 a 5 vezes ao dia
 (2) 1vez ao dia
 (3) menos de 3 dias por semana
 (4) nunca

QTCAF **38) Frutas, hortaliças e cereais em geral (feijão,arroz, aveia, soja etc;)**

- (1) 3 a 5 vezes ao dia
 (2) 1vez ao dia
 (3) menos de 3 dias por semana
 (4) nunca

QTFRUT **39) Você fuma? (Caso a resposta seja “Não”, pule para a questão 41)**

- (1) Sim
 (2) Não

FUMA **40) Quantas vezes ao dia você fuma?**

- (1) 1 vez ao dia (3) 5 vezes ao dia
 (2) 2 a 4 vezes ao dia (4) mais de 5 vezes ao dia

QTFUMA **41) Você consome bebida alcoólica? (Caso a resposta seja “Não”, pule para a questão 43)**

- (1) Sim
 (2) Não

ALCOOL **42) Quantas vezes por semana você bebe?**

- (1) 1 vez ao dia (3) 5 vezes ao dia
 (2) 2 a 4 vezes ao dia (4) mais de 5 vezes ao dia

QTALCOOL

Sobre o seu acesso aos serviços odontológicos e médicos, por favor responda:

43) Você já foi ao dentista? (Caso a resposta seja “Não”, pule para a questão 52)

- (1) Sim
 (2) Não

DENTISTA **44)Você já realizou alguma consulta médica?**

- (1) Sim
 (2) Não

MEDICO **45)Se você realizou alguma consulta médica, em qual tipo de serviço foi atendido?**

- (1)Público
 (2)Privado
 (3)Público/Privado
 (4)Não lembro/ Não sei

TIPOMED **46)Você é portador de alguma doença crônica?**

- (1)Pressão alta
 (2)Diabetes mellitus
 (3)Asma
 (4)Outra _____

DOENCRO

52) Sua gengiva já sangrou nos últimos 06 meses?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não sei, não me lembro

SANGENGI

53) Com que frequência sua gengiva sangra?

- (1) raramente
 (2) toda vez que escovo os dentes
 (3) toda vez que me alimento
 (4) toda vez que eu me acordo
 (5) Não sei/ não me lembro

FREQSANG

54) Você já percebeu a presença de tártaro (depósito de cálculo) na sua gengiva?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não sei/ Não me lembro

TART

55) Você já percebeu algum dente amolecido e saindo pus?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não sei/ Não me lembro

AMOPUS

56) Sua gengiva já inchou e ficou dolorida nos últimos 6 meses?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não sei/ Não me lembro

INCHGENG

Vamos testar a sua autopercepção? Por favor, gostaria de saber como você se vê em relação ao seu corpo e sua saúde.

57) Você acha que manter a saúde do seu corpo e da sua mente é essencial?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não ligo/não me importo

SAUDMENT

58) Como você se vê em relação a seu corpo (físico) no geral?

- (1) Satisfeito
 (2) Insatisfeito
 (3) Não ligo/não me importo

RELCORPO

59) A aparência dos seus dentes e da sua gengiva é importante para vc?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não faz nenhuma diferença

APARDENT

60) Você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis na hora de arrumar emprego?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não faz nenhuma diferença

IMPORTEMP

61) Você acha que é importante ter os dentes e gengivas saudáveis no seu convívio com amigos da escola ou fora dela?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não faz nenhuma diferença

IMPORTBOCA

62) Para você, ter um sorriso saudável ajudará na sua conquista amorosa (arrumar namorado/a)?

- (1) Sim
 (2) Não
 (3) Não faz nenhuma diferença

SAUNAMOR

Cada frase corresponde a uma afirmação sobre si proprio. Você irá marcar se discorda, concorda ou nem discorda ou concorda

63)“Sinto que sou uma pessoa de valor como outras pessoas”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

VALORPES

64) “ Eu sinto vergonha so jeito que eu sou”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

VERGONHA

65)“ As vezes, eu penso que não presto pra nada”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

NPRESTO

66) “Sou capaz de fazer tudo tão bem como as pessoas”

FAZERBEM

67)“Levando tudo em conta,eu me sinto um fracassado(a)”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

FRACASSO

68)“Às vezes, eu me sinto inútil”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

INUTIL

69)“Eu acho que tenho muitas boas qualidades”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

BOAQUALI

70)“ Eu tenho motivos para me orgulhar da vida”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

ORGULHO

71)“De um modo geral, eu estou satisfeito (a) comigo mesmo”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

SATISFEITO

72) “ Eu tenho uma atitude positiva com relação a mim”

- () Discordo () Nem discordo/nem concordo () Concordo

ATITUDE

As perguntas a seguir serão sobre os vários aspectos da sua vida e elas tem 7 respostas possíveis, mas não existe resposta certa ou errada. Marque com um círculo o número que expressa sua resposta, a sua maneira de pensar e sentir em relação à pergunta, sendo o 1 e o 7 as respostas extremas.

73) Você tem a sensação de que você NÃO se interessa realmente pelo que se passa ao seu redor?

Muito raramente ou nunca Muito frequentemente
1 2 3 4 5 6 7

INTEREDOR

74) Já lhe aconteceu no passado você ter ficado surpreendido (a) pelo comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?

Nunca aconteceu Sempre aconteceu
1 2 3 4 5 6 7

SUPERCOMP

75) Já lhe aconteceu ter ficado desapontado (a) com pessoas em quem você confiava?

Nunca aconteceu Sempre aconteceu
1 2 3 4 5 6 7

DESAPONT

76) Até hoje a sua vida tem sido:

Sem nenhum objetivo Com objetivos e metas ou meta clara Muito claros
1 2 3 4 5 6 7

VIDAHOJE

77) Você tem a impressão de que você tem sido tratado (a) com injustiça?

Muito frequentemente Muito raramente ou nunca
1 2 3 4 5 6 7

IMPRJUST

78) Você tem a sensação de que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?

Muito frequentemente Muito raramente ou nunca
1 2 3 4 5 6 7

SENSACAO

79) Aquilo que você faz diariamente é:

Uma fonte de profundo sofrimento e aborrecimento Uma fonte de prazer e satisfação
1 2 3 4 5 6 7

ATVDIARIA

80) Você tem ideias e sentimentos muito confusos?

Muito frequentemente Muito raramente ou nunca
1 2 3 4 5 6 7

SENTCONFU

81) Você costuma ter sentimentos que gostaria de não ter?

Muito frequentemente Muito raramente ou nunca
1 2 3 4 5 6 7

SENTNAOTER

<p>82) Muitas pessoas (mesmo as que têm caráter forte) algumas vezes sentem-se fracassadas em certas situações. Com que freqüência você já se sentiu fracassado (a) no passado?</p>	SENTFRACAS	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">Nunca Muito frequentemente 1 2 3 4 5 6 7</p>		
<p>83) Quando alguma coisa acontece na sua vida, você geralmente acaba achando que:</p>	ACONTVIDAP	<input type="checkbox"/>
<p>Você deu maior ou menor importância ao que aconteceu aconteceu do que deveria ter dado Você avaliou corretamente a importância do que 1 2 3 4 5 6 7</p>		
<p>84) Com que freqüência você tem a impressão de que existe pouco sentido nas coisas que você faz na sua vida diária?</p>	OUCSENTVI	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">Muito frequentemente Muito raramente ou nunca 1 2 3 4 5 6 7</p>		
<p>85) Com que freqüência você tem sentimentos que você não tem certeza que pode controlar?</p>	SENTCONT	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">Muito frequentemente Muito raramente ou nunca 1 2 3 4 5 6 7</p>		
<p>86) Você usa ou já usou aparelho ortodôntico? (1) Sim (2) Não</p>	ORTO	<input type="checkbox"/>
<p>87) Como você adquiriu o aparelho ortodôntico? (1) Através de serviço odontológico (2) Comércio ambulante (camelôs) (3) Outro, especifique _____</p>	AQUIS	<input type="checkbox"/>
<p>88) Para usar o aparelho ortodôntico, o dentista solicitou radiografias ou fez a boca de gesso? (1) Sim (2) Não</p>	RADMOLD	<input type="checkbox"/>
<p>89) Se sim, você usa ou usou o aparelho ortodôntico por quanto tempo (em meses)? _____</p>	DURA	<input type="checkbox"/>
<p>90) Se você adquiriu através de serviço odontológico, por que o procurou? (1) Melhorar a aparência (2) Dificuldade de mastigar alimentos/ problemas respiratórios (Problema funcional) (3) Devido à moda</p>	MOTIVO	<input type="checkbox"/>

91) Com qual frequência você visita/ visitava o dentista para avaliar o seu aparelho?

- (1) Coloquei o aparelho e não visitei mais o dentista
- (2) Mensalmente
- (3) De 2 em 2 meses
- (4) De 2 a 6 meses
- (5) Anualmente

FREQDENT

92) Qual foi o fator principal que lhe fez usar o aparelho ortodôntico?

- (1) Vontade própria
- (2) Influência de amigos da escola
- (3) Preocupação dos pais

SIM	NÃO

FATOR

93) Algum desses motivos já fizeram ou fazem você pensar em deixar de usar o aparelho ortodôntico?

- (1) Aparecimento de aftas
- (2) Dor
- (3) Custo financeiro

SIM	NÃO

DEIXAR

94) Qual o tipo de serviço que você realizou/ realiza o tratamento ortodôntico?

- (1) Clínica particular
- (2) Plano de saúde
- (3) Público (CEO/Universidades)

SIM	NÃO

TIPOSERV

95) Quanto tempo levou para instalar o aparelho ortodôntico?

- (1) Menos de 6 meses
- (2) De 6 a 12 meses
- (3) De 12 a 18 meses
- (4) Mais de 2 anos

TEMORTO

96) Qual o custo médio (visita ao dentista, montagem e manutenção) com o uso do aparelho ortodôntico?

- (1) Menos de 1/2 salário mínimo (menor que R\$ 362,00)
- (2) 1/2 salário mínimo (R\$ 362,00)
- (3) 1 salário mínimo (R\$ 724,00)
- (4) Mais de 1 salário mínimo

CUSTO

97) Seus pais usam ou usaram aparelho ortodôntico?

- (1) Sim
- (2) Não

PAIUSA

98) Seus irmãos usam ou usaram aparelho ortodôntico?

- (1) Sim
- (2) Não

IRUSA

99) Qual o grau de satisfação que você sente ao usar o aparelho ortodôntico? (Marque apenas uma alternativa).

- (1) Muito insatisfeito (4) Satisfeito
 (2) Insatisfeito (5) Muito satisfeito
 (3) Mais ou menos

SATIS

Abaixo estão apresentados alguns eventos que podem ter acontecido com você e que podem ter sido experiências ruins na sua vida. Marque aqueles eventos de vida que já lhe ocorreram e assinale, para estes, um valor entre 1 a 5, de forma que quanto maior for o número, pior foi a experiência para você.

100) Ter problemas com o conselho tutelar / Justiça / polícia/foi à FUNASE?

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

PROBJUST

101) Separação dos pais/Um dos pais ter filhos com outros /casar novamente.

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

OUTRAFAMI

102) Não conseguir estágio/emprego ou perder estágio/emprego

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

ESTAGIOEMPREG

103) Ter problemas e dúvidas quanto às mudanças no corpo e aparência/cor da pele

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

APARENCIA

104) Mudar de casa ou de cidade

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

MUDANÇA

105) O único dinheiro que a sua família tem é o que você ganha no seu trabalho.

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

SUSTENTO

106) Morte de um dos pais/irmãos, ou outra pessoa próxima.

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

MORTE

107) Ter brigas frequentes com irmãos(ãs)

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

BRIGAIRMÃO

108) Ter familiares/pessoas próximas com ferimentos ou doenças incapacitantes, degenerativas, se estão acamados.

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

DOENÇAGRAVE

109) Um dos pais ficar desempregado

- Não () Sim () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

PAIDEMPREG

O

<p>123) Envolver-se em brigas com agressão física Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>BRIGA <input type="checkbox"/></p>
<p>124) Ter problema na escola, tais como ser retirado(a) da sala de aula, ser suspenso(a) da escola, ser expulso(a) da escola. Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>PROBLESCOLA <input type="checkbox"/></p>
<p>125) Ter sofrido algum tipo de Violência (física/emocional) ameaça/assalto Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>VIOLÊNCIA <input type="checkbox"/></p>
<p>126) Terminar o namoro ou relacionamento com alguém que você gostava muito Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>NAMORO <input type="checkbox"/></p>
<p>127) Sentir-se rejeitado (a) por colegas e amigos(as) ter mau relacionamento/discussão. Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>REJEIÇÃO <input type="checkbox"/></p>
<p>128) Sofres acidente de trânsito (atropelamento, bicicleta, moto, carro) ou acidente em outro lugar, como uma queda grave, um corte profundo. Não () Sim () 1() 2() 3() 4() 5()</p>	<p>ACIDENTE <input type="checkbox"/></p>
<p>129) Você toma remédios de qualquer tipo (por exemplo para dor de cabeça, gripe, resfriado) que não foram receitados por um médico ou dentista? Para responder essa pergunta desconsidere remédios para pressão alta, diabetes, asma ou doenças crônicas () Sim (Próxima questão) () Não (pule para a pergunta 133)</p>	<p>TOMAMED <input type="checkbox"/></p>
<p>130) Quais as principais queixas ou sintomas que te fazem tomar remédios que não foram recomendados por um médico ou dentista? (Marcar uma ou mais alternativas) () Gripes ou resfriados () Dores (Dor de cabeça, nas costas, reumatismo...) () Problemas para respirar (Asma, cansaço...) () Enxaqueca () Tosse () Perda de peso () Cansaço (Físico) () Problemas para dormir () Estresse () Vontade de vomitar/vômito () Prisão de Ventre () Problemas para fazer a digestão (Azia, diarreia, Inchaço, Gases...) () Problemas na pele (Espinhas, manchas, alergias de pele,...) () Infecções urinárias (dor, ardor ao urinar) () Diabetes, Hipertensão, entre outras doenças que precisam de acompanhamento prolongado</p>	<p>SINTOMAMED <input type="checkbox"/></p>
<p>131) Quem (ou o que) ajuda você a escolher o remédio que você vai tomar? (Marcar uma ou mais alternativas) () Pais e/ou familiares () Reutiliza receitas anteriores. () Amigos () Utiliza remédios que sobraram de tratamentos antigos () Vizinhos () Utiliza remédios comprados e guardados na sua casa por pais e/ou parentes (Farmácia caseira) () Atendente da farmácia () Farmacêutico</p>	<p>ESCOLHAMED <input type="checkbox"/></p>
<p>132) Quais dos fatores relacionados abaixo levam você a apenas tomar remédios em vez de procurar um médico: (Marcar uma ou mais alternativas) () É mais prático () Não tenho tempo de ir ao médico () É fácil comprar ou receber remédios sem a receita () A propaganda no rádio e na televisão me leva a tomar remédios () Não gosto da maneira como o médico me atende () Tenho dificuldade de conseguir uma consulta médica () Acredito que só os remédios já resolvem meu problema () Minhas pesquisas na internet já me dizem qual é o problema</p>	<p>PROCMED <input type="checkbox"/></p>
<p>133) O que você sabe sobre remédios? () São o fator mais importante para que eu fique curado () Comportamentos como prática de exercícios físicos ou alimentação adequada podem ajudar os remédios a fazerem efeito () Remédios não podem fazer mal à saúde () Precisam ser usados com responsabilidade, pois podem fazer mal façam mal</p>	<p>SOBREMED <input type="checkbox"/></p>

- () Guardar os remédios de forma certa pode evitar que eles estraguem e façam mal.
 () Remédios devem ser guardados em qualquer lugar e de qualquer jeito. Posso jogá-los fora em qualquer lugar, pois eles não geram perigo
 () Posso jogá-los fora em qualquer lugar, pois eles não geram perigo
 () Jogar remédios fora do lugar adequado pode contaminar o ambiente e as pessoas

134) Com que idade você começou a utilizar medicamentos por conta própria sem que seus pais influenciassem na escolha

- () Nunca utilizei medicamentos sem auxílio dos pais
 () 11 ou 12 anos
 () 13 ou 14 anos
 () 15 ou 16 anos
 () 17 ou 18 anos

IDAEMED

135) Como você avalia o apoio que recebe de seus pais e familiares para lidar com a utilização de remédios:

- () Ótimo
 () Bom
 () Regular
 () Ruim
 () Péssimo

APOIOMED

136) O quanto você se considera responsável o suficiente para tomar decisões sobre as medicações que utiliza?

- () Totalmente
 () Parcialmente
 () Não estou preparado ou não me sinto responsável

RESPMED

137) Quais dos fatores relacionados abaixo influenciam para que você tome remédios? (Marcar uma ou mais alternativas)

- () Estresse
 () Desentendimentos com pais ou familiares
 () Desentendimentos com amigos e/ou namorado
 () Muitas atividades para fazer na escola ou trabalho
 () Meus amigos me "zoam" ou não me aceitam muito bem
 () Nenhum destes fatores

FATORESMED

138) Você acredita que as informações sobre remédios que são passadas pra você nas escolas, na internet, televisão, ..., são suficientes para que você use medicamentos com responsabilidade?

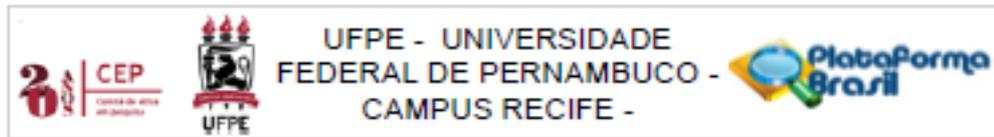
- () Sim
 () Não
 () Não recebo informações sobre medicamentos

TVINFOS

Muito Obrigado pela sua participação!



ANEXO A - CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO PARA APRECIÇÃO ÉTICA DO PROJETO DE PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FATORES AMBIENTAIS NO ESTABELECIMENTO DA MÁ-OCCLUSÃO DENTÁRIA EM ADOLESCENTES

Pesquisador: GENIVALDO MOURA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 96285218.6.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.007.640

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sendo uma pesquisa que utilizará uma banco de dados de uma pesquisa maior ao qual foi aprovada pelo CEP/UFPE com CAAE nº 48596115.4.000.5208.

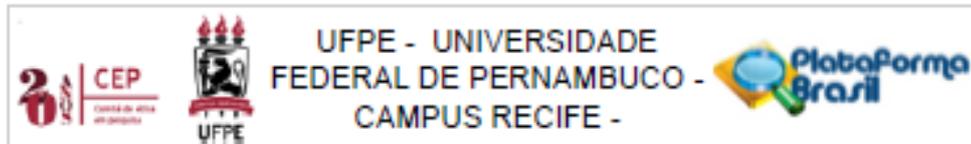
Objetivo da Pesquisa:

Investigar a associação de fatores ambientais no estabelecimento das alterações de espaço e da oclusão na dentição em adolescentes de escolas públicas de São Lourenço da Mata-PE.

Objetivos específicos:

1. Determinar a prevalência das alterações de espaço e da oclusão na dentição em adolescentes;
2. Caracterizar a população estudada segundo as condições de saúde bucal, uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, aspectos subjetivos de saúde bucal e características socioeconômicas;
3. Analisar a associação das alterações de espaço e da oclusão na dentição com as condições de saúde bucal, uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal, dados subjetivos de saúde bucal e características socioeconômicas dos adolescentes.

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde	
Bairro: Cidade Universitária	CEP: 50.740-800
UF: PE	Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588	E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.007.540

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos da pesquisa incluem quebra de sigilo dos dados coletados e extravio de informações, pelo que o pesquisador formalizou o Termo de Confidencialidade.

Os benefícios da pesquisa incluem um maior conhecimento das necessidades ortodônticas dos adolescentes escolares de São Lourenço da Mata, e sua associação com fatores ambientais. Tal conhecimento contribui para o melhor planejamento de políticas públicas em saúde, visando o melhoramento das condições de saúde e qualidade de vida desta população, visto que os resultados da pesquisa serão enviados à Secretaria de Saúde do Município sob a forma de relatório.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem relevância para as políticas públicas em saúde bucal e tem relevância por ser desmembramento de uma pesquisa maior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos obrigatórios foram entregues

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

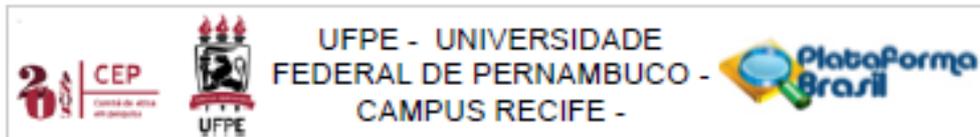
O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as Instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEPI/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.007.640

desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (Item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1217469.pdf	12/09/2018 15:31:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	2PROJPESSQDOUTREAJUSTMOURAA.RQUNI.docx	12/09/2018 15:29:09	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Outros	CurriculoLattesPauloSavioAngelrasdeGoes.pdf	10/09/2018 21:46:35	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Outros	CurriculoLattesSilviaReginaJamelli.pdf	10/09/2018 21:45:32	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Outros	CurriculoLattesGenivaldoMouradaSilva.pdf	10/09/2018 21:44:30	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Outros	5TERMODECOMPROMECONFID2.pdf	10/09/2018 21:42:57	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	4AUTORIZINSTITUSODEDADOSMOURA2.pdf	10/09/2018 21:41:23	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	3AUTORIZACAODEUSODEDADOS2.pdf	10/09/2018 21:40:35	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOPROJREAJUSTMOURA.pdf	10/09/2018 21:34:20	GENIVALDO MOURA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2128-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.007.640

RECIFE, 08 de Novembro de 2018

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcs@ufpe.br