



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – FIOCRUZ  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA

MESTRADO EM SAÚDE, SOCIEDADE E ENDEMIAS NA AMAZÔNIA

**ABORDAGEM SOCIODENTAL NA CARACTERIZAÇÃO DA  
NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM  
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE NA CIDADE DE  
MANAUS-AM**

FERNANDO JOSÉ HERKRATH

MANAUS

2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – FIOCRUZ  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA

MESTRADO EM SAÚDE, SOCIEDADE E ENDEMIAS NA AMAZÔNIA

FERNANDO JOSÉ HERKRATH

**ABORDAGEM SOCIODENTAL NA CARACTERIZAÇÃO DA  
NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM  
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE, NA CIDADE DE  
MANAUS-AM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo

Co-orientador: Prof. Dr. Mario Vianna Vettore

MANAUS

2011

FERNANDO JOSÉ HERKRATH

ABORDAGEM SOCIODENTAL NA CARACTERIZAÇÃO DA  
NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM  
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE, NA CIDADE DE  
MANAUS-AM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em 17 de junho de 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mario Vianna Vettore - Presidente  
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof. Dr. Samuel Jorge Moysés - Membro Efetivo  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC-PR

Profa. Dra. Flávia Cohen Carneiro Pontes - Membro Efetivo  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Profa. Dra. Rosana Cristina Pereira Parente - Membro Suplente  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Dedico este trabalho à minha esposa, ANA PAULA.  
Sei que minhas vitórias são, na verdade, nossas. De  
tanto amar, nossas vidas se unem e até se  
confundem. Parceira incansável, meu baluarte e  
motivação para seguir adiante sem nunca esmorecer.

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela graça de chegar até aqui e por ter iluminado e me conduzido nesse caminho.

À minha esposa, ANA PAULA, pelo amor que nos une, pelo companheirismo e cumplicidade em todos os momentos, pela admiração, incentivo, cuidado e carinho diários, pela ajuda na condução dessa pesquisa e pela paciência durante o tempo a ela dedicado.

Aos meus pais, PAULO e MARIA, pelo amor com que nos criaram e pelo empenho que tiveram com a educação dos filhos. Sempre apoiaram incontestes nossas decisões.

Lembrança dos primeiros exemplos de dedicação à docência. Os valores que ensinaram a mim e a meu irmão são nossa herança maior. Todo meu esforço não seria capaz de retribuir tamanha dedicação.

Ao meu irmão, PAULO MÁRCIO, por, mesmo à distância, estar sempre presente. Pela lembrança de vida simples e feliz da nossa infância e pelo significado de família que você tem pra mim, e à minha linda sobrinha ISADORA e à minha cunhada LILIANE, que completam a vida do meu irmão.

À minha avó MARIA FRANCISCA HERKRATH, que nos deixou no decorrer desse curso, e à minha tia IRMA MARGARIDA HERKRATH por terem dividido com nossos pais a missão de nos criar e pelo amor que sempre nos ofereceram.

Aos meu sogros PAULO e CÉLIA, por me acolherem como a um filho desde que cheguei a Manaus, por nunca medirem esforços para me ajudar em tudo que preciso e por terem me confiado sua primogênita.

Aos meus cunhados, ADRIANA, TATIANA e MAURO, pelo carinho e disponibilidade manifestos em todos os momentos e aos meus concunhados GUSTAVO e ORNAN pela amizade e companheirismo. Obrigado por serem minha família amazonense!

À MINHA FAMÍLIA, tios e primos, agradeço a torcida e a admiração que demonstram sentir por mim.

À FAMÍLIA QUEIROZ, por me acolher com amor, amenizando a saudade da minha própria família.

À minha orientadora, Prof. Dra. MARIA AUGUSTA BESSA REBELO, pelo exemplo de caráter e dedicação à docência, pelos ensinamentos e pela confiança demonstrada em meu trabalho. Pela orientação durante todo o curso de Mestrado e na realização desta pesquisa.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. MARIO VIANNA VETTORE, por, mesmo longe, estar sempre disponível na condução de cada etapa da pesquisa, pela revisão criteriosa dessa dissertação, pelo muito que me ensinou e pela gentileza e educação com que trata seus orientandos.

Aos Professores convidados para compor a banca de Qualificação do Projeto de Pesquisa, Dr. SAMUEL JORGE MOYSÉS e Dra. JANAÍNA SILVA MARTINS HUMBERTO, pela leitura atenciosa e pelas sugestões que aprimoraram meu projeto.

Ao ex-aluno e agora colega de profissão REYCE KOGA, que se dispôs a me acompanhar na coleta de dados da pesquisa, meu sincero agradecimento.

Aos diretores e funcionários da Secretaria Municipal de Educação e das Unidades de Ensino visitadas durante a execução desta pesquisa.

Aos meus professores do Colégio Santo Antônio - Objetivo (Ourinhos-SP), pela formação de uma base sólida, fundamental para minha vida profissional.

Aos professores da Faculdade de Odontologia de Bauru, por todos os ensinamentos transmitidos com excelência em minha graduação e por tornarem a FOB uma instituição bem conceituada e respeitada na formação de cirurgiões-dentistas, da qual me orgulho fazer parte.

Ao Prof. Dr. JOSÉ MONDELLI, um exemplo de dedicação, amor e respeito à profissão, meu maior incentivador a seguir a carreira acadêmica, pelo tanto que me ensinou e pela torcida em todos os momentos; e a toda sua família, que abriu as portas de sua casa para mim.

Ao Prof. Dr. ADRIANO LIA MONDELLI, pela amizade e apoio no começo da minha carreira como cirurgião-dentista e por me incentivar no aprendizado da ortodontia.

A todos os professores do curso de especialização em ortodontia do "Centrinho" (HRAC-USP), especialmente ARACI MALAGODI, ARLETE CAVASSAN, CARLOS ALBERTO AIELLO, LEOPOLDINO CAPELOZZA FILHO, OMAR GABRIEL DA SILVA FILHO, RITA LAURIS, SILVIA GRAZIADEI, TERUMI OKADA, pelo exemplo de ortodontistas e docentes, pelos ensinamentos e pelos agradáveis anos de convívio.

A todos os funcionários e aos demais profissionais do Centrinho, pelo exemplo de amor e dedicação incondicionais aos pacientes portadores de fissuras labiopalatais.

A todos os meus amigos de graduação e pós-graduação, especialmente RODRIGO, ROBERTA, ADILSON, TATIANA, TIAGO, MARCELO e GUILHERME, pelos vários anos de convivência e pela sólida amizade construída.

A todos os professores do curso de Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, que me apresentaram os caminhos da saúde pública e ajudaram a compreender sua importância na sociedade.

Aos colegas de curso, LÍVEA, RAQUEL, MAILZA, JOSIMARA, SULLY, JERFESON, MARILISE, FLÁVIA, ISABELA, ALADISTANIA, MARIANA, HERNANE, HADELANDIA, CRISTIANE, AMANDIA e ALDALICE, companheiros dessa jornada.

Aos funcionários do Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane, especialmente LAURA DANIEL, HELEN e ROSINETE que nos auxiliaram no cumprimento das atividades acadêmicas.

À Faculdade de Odontologia da UFAM, em especial aos professores NIKEILA, FLÁVIA, JANETE, GIORGE, JOSÉ EDUARDO, EMÍLIO, JULIANA, SMONE, MIRIAM, AIDA e DANIEL pelos conhecimentos compartilhados e pela confiança durante minha passagem pela instituição.

Ao Prof. Dr. CELSO TINOCO CAVALCANTI, pelo apoio quando cheguei a Manaus e por confiar em meu trabalho na disciplina de Ortodontia e no curso de pós-graduação da UFAM.

Aos colegas de trabalho do Hospital de Aeronáutica de Manaus, pela amizade construída nos anos em que trabalhamos juntos, em especial ao Tenente Coronel Dentista MARIO JOSÉ DE OLIVEIRA RICART e ao Capitão Dentista ADILSON RODRIGUES DO NASCIMENTO pela dispensa para atender às aulas do curso e pela atenção dispensada a todas as minhas solicitações.

Aos colegas do Departamento de Controle e Avaliação Assistencial da Secretaria de Estado da Saúde do Amazonas, pelo breve e agradável convívio e pela liberação para participar do treinamento do SB Brasil.

Aos colegas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pela aprazível convivência diária e pelas várias formas de contribuição na realização desta pesquisa.

Aos pacientes do meu consultório com quem o Mestrado concorreu por vários horários, e aos funcionários ORLEILSON e ALDILENE que administraram com competência esse pouco tempo disponível.

Muitas pessoas passaram por minha vida e, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui. Eu gostaria de agradecer sinceramente a cada um.

Muito obrigado!



## RESUMO

A necessidade normativa (NN) definida pelo profissional têm sido amplamente utilizada para indicação de tratamento ortodôntico. Devido às limitações deste método foi proposta a avaliação sociodental de necessidade de tratamento, um método que incorpora à NN medidas subjetivas autorreferidas e comportamentos relacionados à saúde bucal. O objetivo deste estudo foi testar a avaliação sociodental de necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes. Um estudo seccional envolveu 201 escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus, Amazonas, em 2010-2011. A NN de tratamento ortodôntico foi determinada através de exame clínico bucal e o emprego do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) e do Índice de Estética Dental (DAI). A abordagem sociodental combinou medidas normativas (IOTN e DAI), impacto da má oclusão nas atividades diárias (instrumento *Child-OIDP*) e avaliação da propensão ao tratamento ortodôntico. Os métodos de avaliação de necessidade de tratamento foram comparados entre si com o teste de McNemar. A associação entre o impacto da má oclusão nas atividades diárias e a NN foi testada com o teste Qui-quadrado e teste de Kruskal-Wallis. A frequência de indivíduos com NN de tratamento (IOTN e DAI) foi estatisticamente maior em comparação com a abordagem sociodental ( $p < 0,001$ ). A abordagem sociodental mostrou resultados distintos utilizando-se o DAI e o IOTN ( $p < 0,001$ ). A magnitude da NN foi associada ao impacto da má oclusão nas atividades diárias dos adolescentes. Observou-se uma grande redução nas estimativas de necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes com o emprego da abordagem sociodental. O uso da avaliação sociodental de necessidade de tratamento ortodôntico pode otimizar o emprego dos recursos nos serviços públicos odontológicos.

**Palavras chave:** necessidade de tratamento, má oclusão, ortodontia, qualidade de vida

## ABSTRACT

The normative needs (NN) professionally defined have been widely used for recommending orthodontic treatment. The socio-dental approach for treatment needs is a method that embodies to NN self-reported subjective measures and oral health related behaviors. It was proposed because of the limitations of the NN methods. The aim of this study was to test the socio-dental approach of orthodontic treatment needs in adolescents. A cross-sectional study was conducted in the city of Manaus, Amazonas, Brazil in 2010-2011 and included 201 scholars of 12 years-old. The orthodontic treatment NN was determined by oral clinical examination using two occlusal indexes, Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) and Dental Aesthetics Index (DAI). The socio-dental approach has combined normative measures (IOTN and DAI), impact of malocclusion on daily activities (Child-OIDP), and propensity-related orthodontic treatment assessment. The methods of treatment needs assessment were compared using McNemar test. The association between the impact of malocclusion on daily activities and NN was tested by Chi-square test and Kruskal-Wallis test. The frequency of individuals with NN treatment (IOTN and DAI) was statistically higher comparing to socio-dental approach ( $p < 0.001$ ). The socio-dental approach showed different results when using IOTN and DAI ( $p < 0.001$ ). The magnitude of NN was associated with the impact of malocclusion on the adolescents' daily activities. Large reductions in normative needs estimates for orthodontic treatment were apparent using socio-dental approach. The socio-dental approach for orthodontic treatment needs can optimize the use of resources in oral health services.

**Keywords:** treatment needs, malocclusion, orthodontics, quality of life

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Níveis de necessidade relacionada à saúde bucal. A: Necessidade Normativa (NN); B: necessidades bucais percebidas; C: Necessidade Relacionada ao Impacto (NRI); D: Propensão e odontologia baseada em evidências; E: Necessidade Relacionada à Propensão (NRP) (GHERUNPONG, 2004).....38
- Figura 2.** Fluxograma do modelo básico de abordagem sociodental proposto por Gherunpong, Tsakos & Sheiham (2006a) para avaliação da necessidade de tratamento odontológico em crianças (condições não-progressivas).....40
- Figura 3.** Componente estético (AC) do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) (EVANS & SHAW, 1987).....48
- Figura 4.** Fotografias da coleta de dados em uma das escolas participantes do estudo.....56
- Figura 5.** Modelo para avaliação da necessidade sociodental com a distribuição quantitativa encontrada no estudo quando a NN foi aferida pelo DHC do IOTN (GHERUNPONG, 2004) e quando aferida pelo DAI.....72

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Componente dentário (DHC) do IOTN.....	46
<b>Quadro 2.</b> Componentes do Índice de Estética Dental, forma de aferição e coeficientes.....	49
<b>Quadro 3.</b> Escores do índice de placa proposto por Silness e Løe (1964).....	53
<b>Quadro 4.</b> Códigos e critérios para necessidade de tratamento relacionada à cárie dentária (OMS, 1999).....	54

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Características demográficas e socioeconômicas dos adolescentes de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).....67
- Tabela 2.** Distribuição da necessidade normativa de tratamento ortodôntico de acordo com os componentes dentário e estético do IOTN e os graus de necessidade do DAI em adolescentes de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).....69
- Tabela 3.** Prevalência de adolescentes com impacto da saúde bucal em suas atividades diárias de acordo com as diferentes atividades relacionadas à saúde bucal e para a amostra total, Manaus, Amazonas (n=201).....69
- Tabela 4.** Uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal e medidas clínicas relacionadas à propensão em escolares de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).....71
- Tabela 5.** Impacto dos problemas ortodônticos nas atividades diárias, de acordo com o Componente Dentário (DHC) do IOTN e de acordo com o DAI, em escolares de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).....73

## LISTA DE ABREVIATURAS

AC	<i>Aesthetic Component</i> (Componente Estético)
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas
CPQ	<i>Child Perception Questionnaire</i> (Questionário de Percepção Infantil)
DAI	Índice de Estética Dental ( <i>Dental Aesthetic Index</i> )
DHC	<i>Dental Health Component</i> (Componente de Saúde Dental)
ECOHIS	<i>Early Childhood Oral Health Impact Scale</i> (Escala de Impacto da Saúde Bucal na Infância)
IC	Intervalo de confiança
ICON	<i>Index of Complexity, Outcome and Need</i> (Índice de Complexidade, Resultado e Necessidade)
IOTN	<i>Index of Orthodontic Treatment Need</i> (Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico)
NN	Necessidade Normativa
NRI	Necessidade Relacionada ao Impacto
NRP	Necessidade Relacionada à Propensão
OIDP	<i>Oral Impacts on Daily Performances</i> (Impactos Odontológicos no Desempenho Diário / IODD)
Child-OIDP	<i>Child-Oral Impacts on Daily Performances</i> (Impactos Odontológicos no Desempenho Diário - Infantil)
OHQoL	<i>Oral Health Quality of Life</i> (Qualidade de vida relacionada à saúde bucal)
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAR	<i>Peer Assessment Rating Index</i> (Índice de Avaliação pelos Pares)
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo Geral.....	19
2.2 Objetivos Específicos.....	19
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	20
3.1 Avaliação de necessidade em saúde bucal.....	20
3.2 Medidas normativas em odontologia.....	22
3.3 Métodos normativos para avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico.....	24
3.4 Perfil epidemiológico da má oclusão no Brasil.....	27
3.5 Medidas subjetivas em odontologia.....	31
3.6 Abordagem sociodental.....	36
3.7 Organização dos serviços de saúde bucal no Brasil e a Política Nacional de Saúde Bucal.....	41
4 MÉTODO.....	43
4.1 Aspectos éticos da pesquisa.....	43
4.2 Desenho do estudo.....	43
4.3 População e amostra do estudo.....	43
4.4 Critérios de inclusão.....	44
4.5 Critérios de exclusão.....	44
4.6 Coleta de dados.....	44
4.6.1 Características sociodemográficas.....	45
4.6.2 Avaliação normativa da necessidade de tratamento ortodôntico.....	45
4.6.3 Avaliação sociodental.....	50
4.6.3.1 Impacto de problemas bucais na qualidade de vida.....	50
4.6.3.2 Avaliação de propensão para comportamentos relacionados à saúde bucal...51	51
4.7 Estudo de calibração e pré-teste do questionário <i>Child-OIDP</i> .....	54
4.8 Estudo principal.....	55

4.9 Análise dos dados.....	56
5 ARTIGO CIENTÍFICO.....	57
5.1 Introdução.....	59
5.2 Método.....	62
5.3 Resultados.....	66
5.4 Discussão.....	74
5.5 Conclusão.....	79
5.6 Referências.....	79
REFERÊNCIAS GERAIS.....	84
APÊNDICE A – Autorização da Unidade de Ensino.....	94
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	95
APÊNDICE C – Questionário para os pais.....	96
APÊNDICE D – Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN).....	97
APÊNDICE E – Necessidade de Tratamento Ortodôntico (DAI).....	98
APÊNDICE F – OIDP-Infantil.....	99
APÊNDICE G – Necessidade relacionada à propensão.....	101
APÊNDICE H – Necessidade de tratamento para a cárie dentária e Índice de Placa.....	102
ANEXO I – Autorização da Secretaria Municipal de Educação.....	103
ANEXO II – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	104



## 1 INTRODUÇÃO

A avaliação da necessidade de cuidado em saúde bucal deve constituir a base do planejamento e organização dos serviços de saúde, de modo a assegurar que os recursos humanos e financeiros sejam empregados de maneira mais efetiva e eficiente para melhorar a saúde da população, uma vez que estabelece as necessidades e prioridades de cuidado e tratamento.

As necessidades de cuidado em saúde bucal têm sido comumente determinadas por métodos normativos ou definidas arbitrariamente pelo cirurgião-dentista, o que as tornam questionáveis quanto à falta de objetividade e confiabilidade, ao negligenciar aspectos subjetivos, psicossociais e relacionados à qualidade de vida. Além disso, os métodos normativos não consideram os comportamentos relacionados à saúde bucal e a adesão ao tratamento, estimando, dessa forma, necessidades de cuidado que não são realistas para os serviços de saúde (MARQUES et al., 2005; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a; TSAKOS, 2008).

Assim, o estabelecimento da necessidade e de prioridades de cuidado em saúde bucal deve levar em consideração a gravidade da doença e o seu impacto na qualidade de vida e no desempenho das atividades diárias. Além disso, deve-se considerar a capacidade de benefício dos tratamentos disponíveis com base em evidência científica e a disponibilidade de recursos humanos e financeiros do sistema de saúde (SHEIHAM & TSAKOS, 2007). A caracterização da necessidade de cuidado em saúde bucal se torna ainda mais importante quando a má oclusão é o agravo de interesse, uma vez que fatores subjetivos (psicológicos e sociais) influenciam a percepção do que é má oclusão, e se esta é aceitável ou não.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a má oclusão pode influenciar a qualidade de vida, quando justifica-se o seu tratamento pelo potencial de

valorização social e bem-estar psicológico através da melhora na aparência (OMS, 2003). A avaliação da oclusão para fins da saúde pública inclui como objetivos analisar a população quanto à necessidade de tratamento e definição de prioridades, assim como possibilitar o planejamento de oferta de tratamento ortodôntico dos serviços de saúde de forma compatível com os recursos disponíveis (OLIVEIRA, 2004).

Durante as últimas décadas tem crescido a demanda por tratamento ortodôntico, que pode ser atribuído tanto à melhoria da saúde bucal em geral com o declínio da cárie dentária quanto à maior consciência e expectativa com relação à saúde bucal (DIAS & GLEISER, 2008), além da deselitização da especialidade (MACIEL, 2008). Apesar disso, permanecem críticas pela falta de evidência em relação à eficácia dos métodos de tratamento e aos benefícios alcançados em alguns casos tratados (SHAW et al., 1991a). Sem evidência científica, as decisões são muitas vezes baseadas no conhecimento individual e/ou subjetivos dos profissionais, e podem resultar em tratamentos ineficazes, desnecessários ou até mesmo iatrogênicos. A tomada de decisão baseada em evidências tem por objetivo minimizar as incertezas, bem como eliminar tratamentos clínicos ineficazes (SHAW et al., 1991a; ROSENBERG & DONALD, 1995; HOLLOWAY & WORTHINGTON, 1997; OLIVEIRA, 2004).

Segundo Maciel (2008), o principal instrumento promotor de equidade em uma política de saúde que envolva a ortodontia será o método de seleção dos pacientes para o tratamento. É necessário que este sistema de seleção seja multidimensional e que envolva os campos biológico, psicossocial e econômico. Ainda que os recursos destinados aos programas odontológicos sejam insuficientes para atender à toda demanda, deve-se assegurar que tais procedimentos sejam oferecidos, principalmente àqueles que poderão ser mais beneficiados com o tratamento, sem infringir os princípios constitucionais (MACIEL, 2008).

Dessa forma, a produção de dados epidemiológicos deve permitir a identificação das necessidades e a normatização do acesso aos serviços, o que torna-se primordial em um contexto onde, mesmo que de maneira incipiente, a especialidade de ortodontia começa a se inserir nas políticas públicas de saúde, como é o caso de vários municípios em nosso país, incluindo Manaus (MACIEL, 2008; BRASIL, 2008a; BRASIL, 2010b).

Assim, a presente pesquisa se propõe a contribuir com o conhecimento científico acerca dos critérios e métodos empregados para avaliar a necessidade de tratamento das más oclusões em adolescentes. A abordagem sociodental de avaliação de necessidade de cuidado em saúde bucal foi o método escolhido por considerar, além dos métodos normativos, o impacto da má oclusão nas atividades diárias e a adoção de comportamentos que afetam o resultado dos tratamentos. A perspectiva desta abordagem é identificar e priorizar os indivíduos que mais se beneficiariam com o tratamento ortodôntico, constituindo-se, portanto, em um importante instrumento para identificar os níveis de necessidade da população e orientar as políticas públicas de saúde bucal e os serviços odontológicos especializados.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Testar a abordagem sociodental de avaliação de necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade, na cidade de Manaus, Amazonas.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Comparar a necessidade de tratamento ortodôntico entre métodos normativos e a abordagem sociodental em escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus, Amazonas;
- Comparar a necessidade de tratamento ortodôntico entre dois índices clínicos normativos em escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus, Amazonas;
- Verificar a associação entre necessidade normativa de tratamento ortodôntico e o impacto de problemas bucais relacionados à má oclusão nas atividades diárias em escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus, Amazonas.

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 Avaliação de necessidade em saúde bucal**

Atualmente, a compreensão do conceito de necessidade inclui a percepção dos valores contidos na Constituição brasileira e na Lei Orgânica da Saúde, que definem que a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação e as ações que se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social (BRASIL, 1988; BRASIL, 1990). Do mesmo modo, a "saúde bucal" não pode ser definida meramente como a ausência de doença, mas o integral bem-estar físico, psicológico e social em relação às condições bucais. A maneira comumente utilizada para avaliação de necessidade continua, contudo, sendo o método clínico convencional ou avaliação de necessidade normativa pelo profissional, que é baseado em um modelo orientado pela doença (OMS, 1999).

A definição do estado de doença tornou-se mais ampla do que no passado, e deve ser considerada na organização e prestação de serviços de saúde, incluindo os serviços de saúde bucal. A avaliação da necessidade de cuidados, usualmente determinada por métodos profissionais objetivos, deve ir além da interpretação clínica restrita. Aspectos subjetivos, tais como impacto dos problemas de saúde nos indivíduos e na sociedade, grau de deficiência e disfunção percebidos, percepções e atitudes dos pacientes frente aos problemas de saúde, além das origens sociais de doenças comuns devem ser levados em conta. Esses fatores influenciam a utilização e a efetividade dos serviços de saúde, e devem ser

considerados em seu planejamento (SHEIHAM, MAIZELS & CUSHING, 1982; SHEIHAM & TSAKOS, 2007).

As medidas de necessidade normativa não são necessariamente as mais precisas. Sua precisão pode ser maior quando empregadas para determinar a necessidade para restaurações dentárias simples, e menor quando avaliam a necessidade para o tratamento de condições que apresentam definição mais complexa, como as desarmonias oclusais (SHEIHAM, MAIZELS & CUSHING, 1982; MACIEL, 2008). Assim, a avaliação de necessidade abrangente em saúde bucal deve incluir além da dimensão clínica (necessidade normativa), medidas de disfunção social (medida por indicadores de qualidade de vida relacionada à saúde), a necessidade percebida pelo indivíduo, medidas de propensão ao tratamento e a oferta de terapêuticas aceitáveis e efetivas baseadas em evidências científicas.

Segundo Sheiham e Tsakos (2007), o conceito de necessidade deve estar situado no núcleo do planejamento dos cuidados em saúde e a avaliação de necessidade permite:

- 1) Subsidiar as políticas públicas;
- 2) Avaliar a gravidade da doença e necessidade, que significa dimensionar os problemas e padrões de necessidade da população local, e as diferenças entre os padrões local, regional e nacional da doença;
- 3) Compreender as necessidades e prioridades dos pacientes e da população local;
- 4) Evidenciar as necessidades não atendidas e fornecer um conjunto claro de objetivos de trabalho para satisfazer à essas necessidades;
- 5) Determinar metas, objetivos e prioridades;
- 6) Definir objetivos de tratamento viáveis para o serviço;
- 7) Calcular quantitativamente a necessidade total de tratamento para a população;
- 8) Decidir racionalmente como utilizar os recursos para melhorar a saúde da população local de maneira mais efetiva e eficiente;

- 9) A colaboração interdisciplinar, ou estabelecer prioridades de pesquisa e desenvolvimento;
- 10) Fornecer um método de monitoramento e promoção de equidade na prestação e uso dos serviços de saúde e lidar com as desigualdades em saúde.

A avaliação das necessidades de cuidado em saúde bucal das populações é fundamental para embasar as decisões sobre planejamento dos serviços odontológicos e alocação adequada de recursos humanos e financeiros dentro da política de saúde bucal nas diversas esferas administrativas. Deve, portanto, constituir uma abordagem sistemática com o objetivo de assegurar que os serviços de saúde empreguem seus recursos da maneira mais eficiente para melhorar a saúde da população (SHEIHAM & TSAKOS, 2007).

### **3.2 Medidas normativas em odontologia**

De acordo com o modelo biomédico, a mensuração das condições bucais nas populações tradicionalmente envolve inquéritos epidemiológicos centrados na doença. A necessidade normativa em saúde bucal é aquela quando são detectadas condições que desviam da normalidade segundo o conhecimento ou decisão do profissional, sem incorporar as percepções do indivíduo sobre sua condição bucal e na decisão de tratamento.

A OMS recomenda que seus países membros realizem levantamentos epidemiológicos em saúde bucal para a coleta de informações sobre as condições bucais, as necessidades de tratamento das populações e para monitorar as mudanças nos níveis e padrões das doenças. Os parâmetros clínicos preconizados para os levantamentos epidemiológicos foram padronizados pela OMS, e são descritos no manual *Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal*, que atualmente encontra-se na 4ª edição (OMS, 1999). As condições bucais a serem registradas incluem o exame extrabucal para avaliação da articulação temporomandibular, mucosa bucal, opacidade/hipoplasia do esmalte

(utilizando o índice modificado de Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte – DDE), fluorose dentária (Índice de Dean), condição periodontal (Índice Periodontal Comunitário – CPI, antes denominado Índice Comunitário de Necessidades de Tratamento Periodontal ou ICNTP), perda de inserção periodontal (Índice de Perda de Inserção Periodontal), cárie dentária e necessidades de tratamento (Índice CPOD), uso e necessidade de prótese, anormalidades dentofaciais (Índice de Estética Dental – DAI) e identificação de necessidades de cuidados imediatos (OMS, 1999).

Além destes, outros índices e métodos normativos foram desenvolvidos e são utilizados com o objetivo de identificar e quantificar as mais diversas alterações presentes nos dentes e na cavidade bucal. Contudo, contrariamente ao modelo biomédico de necessidade, as percepções das pessoas sobre sua saúde são mais amplas, envolvendo interações entre fatores biológicos, psicológicos e socioambientais (GHERUNPONG, 2004; MACIEL, 2008).

Apesar das limitações, os métodos normativos são muito utilizados para determinar a extensão da cobertura dos serviços de saúde bucal existentes de acordo com as necessidades atuais de tratamento; a natureza e a extensão dos serviços preventivos, curativos e restauradores requeridos; e os recursos necessários para estabelecer, manter, expandir ou reduzir um programa odontológico, incluindo estimativas do número e do tipo de pessoal requerido. Não oferecem, contudo, critérios objetivos para que se possa decidir quanto à efetiva necessidade relacionada às condições nas quais as circunstâncias psicossociais coletivas são componentes chave, como no caso da má oclusão (SHEIHAM, 2000).



### **3.3 Métodos normativos para avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico**

Acompanhando o modelo biomédico compartilhado com as demais especialidades odontológicas, foram desenvolvidos diversos índices oclusais que caracterizam os pacientes de acordo com a gravidade de suas más oclusões, estimando a necessidade de tratamento ortodôntico com base exclusivamente na avaliação clínica do profissional ou pela incorporação incipiente de alguma medida subjetiva ao instrumento normativo (OLIVEIRA, 2004).

Um índice ortodôntico é uma escala numérica derivada de escores específicos de diferentes características clínicas relacionadas à má oclusão, que propõe relacionar objetivamente parâmetros clínicos com a gravidade da má oclusão e com a necessidade de tratamento (MACIEL, 2008). A principal vantagem de se utilizar um índice é maximizar a concordância inter e intra-examinadores, além de possibilitar um diagnóstico mais objetivo, seguro e que possa ser utilizado pelo clínico geral (DANIELS & RICHMOND, 2000).

Os índices de necessidade de tratamento ortodôntico também têm por objetivo estabelecer prioridades de tratamento, priorizando os indivíduos com maiores escores normativos, seguindo em ordem decrescente até a disponibilidade quantitativa de vagas no serviço. Em alguns países onde os serviços de saúde bucal são subsidiados pelo governo, a avaliação normativa é utilizada para planejar a oferta de tratamento ortodôntico, como é o caso da Dinamarca, Finlândia, Holanda, Noruega, Suécia e os países da Grã-Bretanha. Além disso, índices são ferramentas importantes para avaliar a prevalência e a gravidade das más oclusões em estudos epidemiológicos. Alguns índices têm sido empregados ainda com a finalidade de avaliar os resultados do tratamento ortodôntico (JÄRVINEN, 2001; OLIVEIRA, 2003).

Dentre os índices oclusais desenvolvidos desde a década de 1950, os mais utilizados são o Índice de Estética Dental (*Dental Aesthetic Index – DAI*), proposto em 1986 por Cons, Jenny e Kohout e adotado pela OMS para os levantamentos epidemiológicos em saúde bucal (OMS, 1999); o Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (*Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN*), utilizado atualmente para elegibilidade de indivíduos para assistência ortodôntica no sistema de saúde na Inglaterra (BROOK & SHAW, 1989; OLIVEIRA, 2003); o PAR (*Peer Assessment Rating*), que tem o objetivo de mensurar a melhora obtida com o tratamento ortodôntico (RICHMOND et al., 1992a; RICHMOND et al., 1992b); e o Índice de Complexidade, Resultado e Necessidade de Tratamento (*Index of Complexity, Outcome and Need – ICON*) proposto por Daniels e Richmond (2000) com o objetivo de reunir, de forma simplificada, a avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico, sua complexidade e a aceitabilidade do seu resultado (ÜÇÜNCÜ & ERTUGAY, 2001; HÄGG, McGRATH & ZHANG, 2007).

O DAI é um índice quantitativo que avalia o grau do impacto estético da oclusão. Para se obter o escore deste índice são avaliadas dez características clínicas oclusais conforme padrões socialmente definidos para estética dentária. Tais características são medidas e os valores a elas atribuídos são multiplicados pelos seus respectivos pesos e totalizados com a adição de uma constante (CONS, JENNY & KOHOUT, 1986).

O IOTN classifica os indivíduos quanto a necessidade de tratamento ortodôntico de acordo com a importância e a gravidade de várias características clínicas oclusais para a saúde e a função dentária, e de acordo com o prejuízo estético percebido. Para este fim, o índice é formado por dois componentes distintos: o Componente de Saúde Dental (*Dental Health Component – DHC*) e o Componente Estético (*Aesthetic Component – AC*) (BROOK & SHAW, 1989). A inclusão de um componente de avaliação subjetiva, mesmo

que de forma incipiente, seria a suposta vantagem deste índice em relação ao DAI, proposto pela OMS.

Segundo Shaw e colaboradores (1991b), é imprescindível que um índice de prioridade de tratamento tenha validade e reprodutibilidade. O DAI e o ICON foram recentemente validados para a população brasileira (COSTA et al., 2011). Um estudo realizado no Brasil envolvendo 60 escolares de 12 anos de idade analisou a reprodutibilidade dos índices DAI e IOTN. Os resultados mostraram que ambos os índices apresentam reprodutibilidade aceitável (LIMA et al., 2010), concordando com estudo realizado por Beglin e colaboradores (2001) que demonstrou que os instrumentos são válidos e confiáveis para determinar a necessidade normativa de tratamento ortodôntico. Outro estudo também demonstrou que estes dois índices são reprodutíveis para avaliar a necessidade de tratamento ortodôntico e, ainda, que possuem uma correlação moderada. Não houve diferença significativa na necessidade de tratamento entre o DAI e o DHC do IOTN ( $p>0,05$ ). A acurácia do DHC foi igual a 0,60 [Intervalo de Confiança (IC) 95%: 0,50-0,69] e do DAI 0,53 (IC 95%: 0,43-0,63). No entanto, os índices apresentaram baixa acurácia, em relação à decisão de tratamento estabelecida por especialistas (padrão-ouro) (CARDOSO, 2010).

Os índices DAI e IOTN podem ser considerados válidos no contexto da saúde pública brasileira para avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico, uma vez que a procura por este tipo de tratamento é muito maior que a oferta, principalmente devido à dificuldade da população menos favorecida de ter acesso a serviços voltados para a ortodontia (MACIEL & KORNIS, 2006a; MACIEL & KORNIS, 2006b). Porém, observa-se que grande parte dos estudos epidemiológicos no país utilizaram sistemas qualitativos de classificação, como o proposto por Angle (1899), para determinar a prevalência de má oclusão em diferentes grupos populacionais (PINTO, GONDIM & LIMA, 2008).

Segundo Pinto, Gondim e Lima (2008), a validade e a confiabilidade do uso dos sistemas de classificação para estudos epidemiológicos são questionáveis, por serem indicadores qualitativos e não um índice quantitativo de má oclusão. Ainda segundo estes autores, pela classificação de Angle, as más oclusões somente podem ser análogas (com a mesma relação oclusal) e não homólogas (com todas as características em comum). A classificação de Angle também não faz distinção entre os diferentes tipos de más oclusões que possuem relações anteroposteriores semelhantes. Apresenta, ainda, a limitação de ser um sistema de categorias discretas, e não um sistema que resulte em um escore contínuo (ANGLE, 1899). Estudos comparativos e testes foram realizados com a classificação de Angle e mostraram pouca confiabilidade no seu uso em estudos epidemiológicos (PINTO, GONDIM & LIMA, 2008).

A abordagem normativa de necessidade *per se*, apesar de essencial para mensurar as doenças bucais, tem se mostrado inadequada para avaliar a "saúde" e a "necessidade de tratamento", uma vez que não leva em conta o conceito de qualidade de vida relacionada com a saúde bucal. É baseada em um modelo biomédico ou modelo orientado pela doença, que tem como foco a presença ou ausência de doenças bucais (SHEIHAM et al., 1982). Medidas normativas de saúde bucal referem-se ao grau, nível ou extensão da doença bucal ou resposta clínica, independentemente de como a doença afeta a qualidade de vida das pessoas (CARR & MCGIVNEY, 2000).

### **3.4 Perfil epidemiológico da má oclusão no Brasil**

O conhecimento do perfil epidemiológico da população é essencial tanto para o planejamento quanto para a avaliação do desempenho dos serviços odontológicos. Porém, somente o conhecimento da prevalência das más oclusões não permite, por si só, elaborar de

maneira adequada a programação de cuidados preventivos ou curativos, pois não fornece uma estimativa da intensidade desse fenômeno nos variados grupos que compõem cada comunidade. Por outro lado, índices que avaliam a necessidade de tratamento ortodôntico podem estimar o grau da necessidade de cuidados e, com isso, é possível dimensionar os recursos humanos e financeiros necessários para supri-lo (DIAS & GLEISER, 2008; HEBLING, 2007; MACIEL & KORNIS, 2006b; PINTO, GONDIM & LIMA, 2008).

Pinto, Gondim e Lima (2008), com base em uma criteriosa revisão da literatura, concluíram que ainda não foi proposta nenhuma forma de classificação e registro que possa ser adotada como padrão para os estudos de má oclusão. Segundo estes autores, é necessário o desenvolvimento de novos índices ou a modificação nos já existentes, com a finalidade de conciliar a confiabilidade e a reprodutibilidade em um método simplificado e rápido, para se obter, então, uma padronização nos métodos de avaliação das más oclusões.

Os esforços da OMS em padronizar os procedimentos de coleta de dados em inquéritos em saúde bucal resultaram na publicação do manual *Levantamento Epidemiológico Básico em Saúde Bucal*. A padronização na coleta de dados é imprescindível para assegurar a confiabilidade e a comparabilidade dos dados obtidos entre diferentes lugares, ou para avaliar mudanças ao longo do tempo em um mesmo local (OMS, 1999). Por meio deste manual, a OMS passou a recomendar o uso de um registro de natureza quantitativa para a avaliação das más oclusões, sugerindo a utilização do Índice de Estético Dental (DAI) para a avaliação das alterações oclusais. Contudo, problemas funcionais e psicossociais percebidos pelos indivíduos com relação ao estado oclusal ou deformidade facial não são passíveis de aferição através deste método (ARANTES, 2003).

O primeiro levantamento epidemiológico realizado em nível nacional que incluiu a avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico foi o inquérito realizado em 2003. Os resultados do SB Brasil 2003, que utilizou o DAI, seguindo a recomendação da OMS,

mostraram uma prevalência de má oclusão na Região Norte de 53,66% aos 12 anos de idade, representando a menor prevalência entre as cinco regiões do país. Deste percentual, 22,12% apresentavam má oclusão definida, 15,03% má oclusão grave e 15,95% má oclusão muito grave ou incapacitante. A prevalência total para o Brasil foi de 58,14% (BRASIL, 2004b). Considerando apenas os graus 4 e 5 do DAI (má oclusões grave / muito grave ou incapacitante), a necessidade normativa de tratamento ortodôntico aos 12 anos de idade foi de 30,98% para a Região Norte e 36,55% para o Brasil.

Para a faixa etária de 15 a 19 anos, a prevalência encontrada foi de 53,73% na Região Norte e 53,23% no Brasil (BRASIL, 2004b). A necessidade normativa de tratamento ortodôntico para a Região Norte foi de 32,32% para esta faixa etária.

O levantamento SB Brasil 2003 incluiu também avaliação oclusal em crianças de cinco anos de idade, através da aplicação do índice proposto pela OMS em seu manual anterior (3ª edição), incorporando os critérios de Foster e Hamilton (1969) para a dentição decídua: chave de caninos, sobressaliência, sobremordida e presença de mordida cruzada posterior. Observou-se que a prevalência de problemas oclusais moderados ou graves foi de 5,58% na Região Norte, também representando o menor percentual entre todas as macrorregiões. A prevalência nacional foi de 14,45% (BRASIL, 2004b).

No ano de 1998, já havia sido realizado no Estado de São Paulo um levantamento epidemiológico, também nos moldes preconizados pela OMS, com o intuito de avaliar a situação da saúde bucal no Estado, nas regionais de saúde e nos municípios selecionados para compor a amostra. Considerando todas as faixas etárias, foram avaliadas 89.114 pessoas. A prevalência de má oclusão encontrada aos 12 anos de idade foi de 36,4%, com uma necessidade normativa de tratamento de 18% (SÃO PAULO, 1999).

Outro estudo, realizado em 2003, avaliou a prevalência de má oclusão e a necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade no município

de Belo Horizonte, Minas Gerais, utilizando o DAI. Foi identificada uma prevalência de 52,3% de má oclusão e 26,4% dos escolares apresentaram necessidade normativa de tratamento (MARQUES et al., 2005).

Lopes e Cangussu (2005) avaliaram 2100 escolares na faixa etária de 12 a 15 anos no município de Salvador, Bahia, também empregando o DAI, e encontraram uma necessidade normativa de 22,47%.

Oliveira e Sheiham (2004), utilizando o IOTN, avaliaram 1675 escolares com idades de 15 e 16 anos, no município de Bauru, São Paulo. Cerca de 22% dos adolescentes que não haviam sido submetidos a tratamento ortodôntico apresentavam necessidade normativa relacionada à má oclusão. Os autores ressaltaram que a avaliação normativa utilizando o IOTN não é capaz de identificar dimensões psicossociais importantes ligadas à qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Estudos com esse propósito são escassos para o município de Manaus. O único artigo científico publicado avaliou 957 escolares da rede estadual de ensino, com idade entre 7 e 11 anos, encontrando uma prevalência aproximada de 66% de má oclusão (ALMEIDA et al., 2007), contudo a metodologia empregada não permite estimar a necessidade normativa de tratamento.

Assim, dados sobre a necessidade de tratamento da má oclusão ainda não foram obtidos com representatividade para o município de Manaus, Amazonas, o que será conhecido com a divulgação dos resultados do último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal, realizado em 2010 (BRASIL, 2009).

### 3.5 Medidas subjetivas em odontologia

Conforme anteriormente descrito, as necessidades em saúde bucal tem sido comumente identificadas tendo como base os princípios normativos, sustentados pelo pensamento biomédico, e um estado de oclusão ideal. Tal abordagem frequentemente ignora as necessidades percebidas pelos indivíduos, bem como suas possíveis implicações psicossociais, convergindo contra o conceito de saúde definido pela OMS, o que induziu à busca por indicadores que possam mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde.

Em complemento ao conceito de saúde, a OMS definiu qualidade de vida como “*a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações*” e preconizou índices com o intuito de avaliá-la (WHOQOL Group, 1998).

Os instrumentos desenvolvidos pelo Grupo de Qualidade de Vida da OMS são genéricos, ou seja, não são direcionados para avaliar as dimensões normalmente afetadas por um problema de saúde específico. Entretanto, existem também os indicadores específicos de qualidade de vida relacionados à saúde, que consideram o impacto de condições mais definidas, como por exemplo, os problemas que afetam a saúde bucal (CASTRO, PORTELA & LEÃO, 2007).

Na avaliação da necessidade de tratamento devem também ser considerados os impactos das condições e das doenças bucais na qualidade de vida, como limitação funcional, relações interpessoais, interação social, situação econômica, trabalho, vida familiar e atividades de lazer, ressaltando assim a influência da saúde bucal sobre a qualidade de vida (NIKIAS, 1985). A avaliação da necessidade relacionada ao impacto (NRI) deve ser utilizada para priorizar os indivíduos para tratamento de acordo com o nível de impacto sociodental. Indivíduos com necessidade normativa que não percebem nenhum



impacto e, portanto, sem NRI devem ser alocados primeiro em um programa de educação e promoção de saúde bucal (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

Aproximadamente 20 instrumentos subjetivos de saúde bucal relacionados à qualidade de vida foram desenvolvidos até 2007 (LOCKER & ALLEN, 2007). Dentre eles, quatro são direcionados à população infantil ou adolescente: *Child Perception Questionnaire* (CPQ<sub>11-14</sub>), *Child-Oral Impacts on Daily Performances* (Child-OIDP), *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) e *Child Oral Health Impact Profile* (Child-OHIP) (JOKOVIC et al., 2002; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2004a; PAHEL, ROZIER & SLADE, 2007; BRODER, McGRATH & CISNEROS, 2007).

O *Child-OIDP* foi desenvolvido e validado inicialmente na Tailândia (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2004a). Posteriormente foi realizada a sua validação transcultural para a população brasileira (CASTRO et al., 2008). Este instrumento foi construído a partir do *Oral Impacts on Daily Performances* (OIDP) original, também conhecido pelo nome e sigla em português Impactos Odontológicos no Desempenho Diário (IODD). O *Child-OIDP* apresenta um importante suporte teórico, uma vez que o OIDP foi adaptado da Classificação Internacional de Prejuízo, Incapacidade e Deficiência da OMS (LOCKER, 1988; KIDA et al., 2006). O OIDP é o único instrumento de qualidade de vida relacionada à saúde bucal concebido para avaliar condições bucais específicas, como lesões cáries, lesões dentárias traumáticas, defeitos do esmalte ou má oclusão, e seu impacto na qualidade de vida (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2004a; BERNABÉ, OLIVEIRA & SHEIHAM, 2008).

O *Child-OIDP*, como um relevante indicador de qualidade de vida relacionado à saúde bucal, permite identificar os sujeitos com maiores escores dos impactos causados pelos problemas bucais e priorizá-los, de forma a melhorar a qualidade de vida das pessoas e

otimizar o emprego dos recursos do sistema de saúde (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2004b; TUBERT-GEANNIN et al., 2005; YUSUF et al., 2006).

Em uma amostra de 315 escolares do município de Florianópolis, Santa Catarina, com idades entre 14 e 18 anos, Peres, Traebert e Marcenes (2002) verificaram o impacto de características normativas da oclusão na autopercepção da necessidade de tratamento ortodôntico e na satisfação com a estética. Foi utilizado o DAI e um questionário para conhecer a satisfação dos indivíduos quanto a aparência, mastigação e percepção das necessidades de tratamento ortodôntico. Os autores observaram que a presença de apinhamento e um trespasse horizontal aumentado estavam associados à insatisfação com a aparência. A necessidade de tratamento ortodôntico foi mais percebida pelos adolescentes que apresentaram irregularidade anterior na mandíbula, trespasse horizontal e diastema anterior. Outras características da oclusão e a gravidade do seu desvio foram aceitáveis pela população (PERES, TRAEBERT & MARCENES, 2002).

Um estudo realizado por Bernabé, Oliveira e Sheiham (2008) envolvendo 200 adolescentes entre 16 e 17 anos de idade encontrou que as condições específicas do OIDP atribuídas à má oclusão tiveram uma maior capacidade do que o OHIP-14 em distinguir os diferentes níveis de necessidade normativa de tratamento ortodôntico. Outro estudo realizado com 1675 adolescentes, no município de Bauru, São Paulo, mediu a necessidade normativa de má oclusão com o IOTN e aplicou os mesmos dois instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OIDP e OHIP-14). Os resultados mostraram que aqueles que haviam completado o tratamento ortodôntico relataram menos impactos do que os que estavam sob tratamento ou daqueles que nunca haviam sido tratados. Diferenças significativas foram encontradas em três campos relacionados ao bem-estar socioemocional: sorrir, rir e mostrar os dentes sem constrangimento. Foi observado que a necessidade de tratamento, avaliada de forma normativa através do IOTN, não registrou dimensões

psicossociais importantes da qualidade de vida relacionadas à saúde bucal. Assim, os autores concluem que a avaliação e tratamento da má oclusão, que possui um grande componente psicossocial, requer a utilização de medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde bucal (OLIVEIRA & SHEIHAM, 2004).

Kiyak publicou em 2008 uma revisão da literatura abordando a relação entre o tratamento ortodôntico e a qualidade de vida, descrevendo estudos que relataram diferença na qualidade de vida entre grupos com oclusão aceitável e má oclusão. Observou-se que as diferenças concentraram-se nas dimensões emocional e bem-estar, e não nos sintomas e limitações funcionais relacionados à má oclusão. Os estudos revisados não encontraram uma grande melhora na qualidade de vida após o tratamento ortodôntico quanto aos domínios funcionais, como mastigação ou fala. O autor também expõe que os seus resultados e de outros pesquisadores sugerem que os meninos e meninas, assim como seus pais, esperam que o tratamento ortodôntico melhore suas vidas em muitos aspectos além da simples melhora da oclusão, mastigação e fala. Eles veem esse tratamento como um meio para atingir uma melhor qualidade de vida. Por esta perspectiva, a correção da má oclusão assume um significado psicológico e social mais importante quando comparado a outros procedimentos odontológicos de rotina (KIYAK, 2008).

Liu, McGrath e Hägg (2009) realizaram uma revisão sistemática abordando o impacto da má oclusão / necessidade de tratamento ortodôntico na qualidade de vida. De 143 artigos avaliados, 23 atenderam aos critérios de inclusão e utilizaram instrumentos padronizados para avaliar a oclusão e a qualidade de vida. O resultado sugeriu que existe uma associação entre má oclusão / necessidade de tratamento ortodôntico e uma baixa qualidade de vida relacionada à saúde bucal, independente da forma que os componentes foram mensurados, contudo não foi possível conduzir uma meta-análise pela diversidade de métodos utilizados.

Os mesmos autores realizaram um estudo seccional envolvendo 273 indivíduos com o objetivo de determinar a associação entre a necessidade de tratamento ortodôntico e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. A qualidade de vida foi avaliada através de dois instrumentos (OHIP-14 e OHQoL-UK) e a necessidade normativa por três índices oclusais (DAI, IOTN e ICON). Independente da forma de avaliação da má oclusão, foi encontrada diferença na qualidade de vida relacionada à saúde bucal para os grupos com e sem necessidade normativa de tratamento ortodôntico (LIU, MCGRATH & HÄGG, 2011).

Ressalta-se que os últimos dois levantamentos epidemiológicos em saúde bucal realizados no Brasil incorporaram medidas subjetivas relacionadas à autopercepção em saúde bucal. Em 2010 foi adicionado o registro de 9 diferentes impactos em saúde bucal (BRASIL, 2001; BRASIL, 2004b; BRASIL, 2009).

A caracterização da necessidade de tratamento das más oclusões unicamente a partir de índices oclusais deverá cair em desuso, pois as novas discussões acerca do impacto das condições bucais, incluindo más oclusões, fizeram com que outros aspectos devessem ser considerados. Esta nova perspectiva possibilitaria a reorganização de serviços odontológicos no sentido da redução de iniquidades no acesso, além de levar em conta aspectos subjetivos da necessidade de tratamento. Os métodos normativos, a despeito de sua utilidade, não avaliam o interesse do paciente em receber o tratamento, sua cooperação ante a terapia e sua expectativa de melhora na qualidade de vida. Diante disso, medidas subjetivas de necessidade e expectativa de resultados do tratamento ortodôntico por parte dos pacientes deverão estar cada vez mais presentes na saúde pública. Tem sido cada vez mais discutida a incorporação de questionários sobre qualidade de vida nas avaliações da saúde bucal (OLIVEIRA & SHEIHAM, 2004; MACIEL, 2008).

### 3.6 Abordagem sociodental

Indicadores sociodentais são medidas do grau em que os problemas bucais e dentários afetam o funcionamento do papel social normal e provocam mudanças importantes no comportamento, tais como a incapacidade para o trabalho ou escola, ou ainda nas atividades familiares ou tarefas domésticas (COHEN & JAGO, 1976; LOCKER, 1988).

Políticas públicas em saúde bucal relacionadas à ortodontia devem levar em conta os aspectos de necessidade de tratamento segundo as premissas da abordagem sociodental, uma vez que a avaliação puramente normativa tende a levar a estimativas incorretas de necessidade de tratamento, e não é capaz de identificar os indivíduos mais propensos a receber o tratamento. A utilização apenas de critérios clínicos ou normativos tende a superestimar a necessidade individual para o tratamento das más oclusões (MARQUES et al., 2005).

A abordagem sociodental para avaliação de necessidade de tratamento traz muitas implicações para o planejamento e para a prestação de serviços, uma vez que é um modelo de cuidado orientado para a saúde, antagônico ao modelo centrado na doença, que domina atualmente os serviços odontológicos. A mudança da ênfase no modelo biomédico para aspectos comportamentais do tratamento proporciona intervenções mais eficientes e efetivas (SHEIHAM, MAIZELS & CUSHING, 1982).

Dessa forma, além das medidas de necessidade percebida, fatores que irão predizer a cooperação dos indivíduos com o tratamento e em relação às orientações de saúde bucal, denominadas de medidas de propensão, devem ser avaliados. Estas medidas quando combinadas com as percepções de necessidade relacionadas ao status clínico, deficiências e incapacidades irão fornecer uma medida mais real de necessidade, relacionado tanto aos fatores dentários quanto sociais. Ou seja, além da ponderação do impacto dos problemas

buciais na qualidade de vida nos pacientes com necessidade normativa, outro grupo de fatores que deveria influenciar na avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico são os comportamentos relacionados à saúde bucal, que potencialmente interferem nos resultados do tratamento, tais como a dieta, a frequência da higiene bucal e a cooperação e adesão ao tratamento.

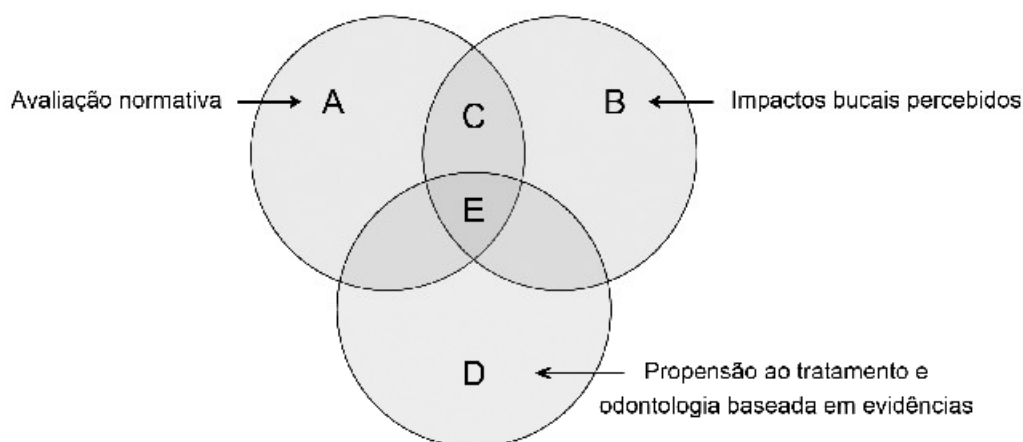
A avaliação da necessidade relacionada à propensão (NRP) leva em consideração a potencial efetividade e indicação do tratamento no processo de decisão, integrando a necessidade normativa com a qualidade de vida relacionada aos problemas bucais, propensão comportamental e decisões de tratamento baseadas em evidências. Isso é particularmente importante para os tratamentos odontológicos especializados.

Métodos para aferição da propensão devem ser ajustados de acordo com as circunstâncias locais. Contudo, as decisões devem ser tomadas com base na melhor evidência científica. A higiene bucal deficiente aumenta significativamente o risco à cárie e às doenças periodontais enquanto o paciente está sendo submetido ao tratamento ortodôntico. Da mesma forma, a cooperação do paciente deve ser levada em consideração, uma vez que o insucesso do tratamento está comumente associado à baixa cooperação, não cumprimento das orientações ou descontinuação do tratamento. Portanto, a intervenção ortodôntica não é recomendada em indivíduos com níveis inaceitáveis de higiene bucal e baixa colaboração (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

Indivíduos com menores níveis de necessidade relacionada à propensão possuem um maior risco de insucesso ou de desenvolverem outras doenças ou agravos bucais negativos caso o tratamento normativo planejado seja realmente executado. Nesse caso, a intervenção deve ser adiada ou modificada até a melhora da propensão. Além disso, devem ser instituídas medidas de educação e promoção em saúde bucal a fim de propiciar essa mudança do nível de propensão (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

Nesse contexto se insere a abordagem sociodental para avaliação da necessidade de cuidados em saúde bucal, com a perspectiva de superar as limitações das medidas normativas, incorporando ao julgamento profissional fatores relacionados ao impacto das condições bucais na vida social e no comportamento do indivíduo. A abordagem sociodental para avaliação de necessidade de cuidados, ao incorporar a dimensão do impacto social, propicia uma avaliação a fim de se obter o melhor benefício frente aos recursos disponíveis (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b; SHEIHAM & TSAKOS, 2007).

A necessidade relacionada à saúde bucal, segundo Gherunpong (2004), pode ser, portanto, classificada em três níveis crescentes: necessidade normativa, que considera apenas as alterações clínicas; necessidade relacionada ao impacto, que leva em consideração além do quadro clínico, a história natural das doenças, as condições emergenciais e os impactos e necessidades percebidos; e a necessidade relacionada à propensão, que leva em consideração todos os elementos do nível anterior, acrescidos da avaliação da propensão comportamental para o tratamento e a terapêutica baseada em evidências (Figura 1).

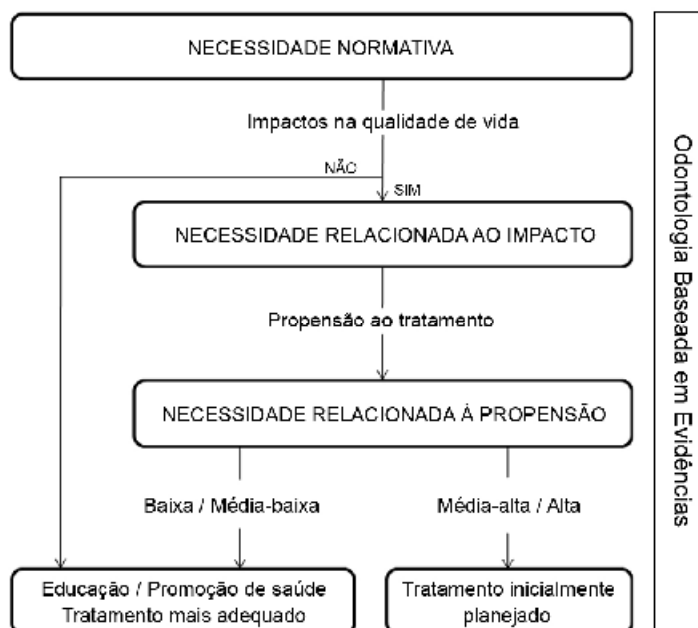


**Figura 1.** Níveis de necessidade relacionada à saúde bucal. A: Necessidade Normativa (NN); B; necessidades bucais percebidas; C: Necessidade Relacionada ao Impacto (NRI); D: propensão e odontologia baseada em evidências; E: Necessidade Relacionada à Propensão (NRP) (GHERUNPONG, 2004).

Gherunpong, Sheiham e Tsakos desenvolveram e testaram o modelo de abordagem sociodental, integrando avaliações normativa e subjetiva com medidas de propensão ao tratamento, considerando o comportamento do indivíduo relacionado à saúde bucal (Figura 2). Uma vertente do estudo seccional conduzido na Tailândia, que envolveu 1126 escolares de 11 e 12 anos de idade, comparou a abordagem sociodental com a necessidade de tratamento normativa para cinco condições bucais classificadas pelos autores como "não-progressivas": trauma dentário, defeitos de esmalte e anomalias dentárias, doença periodontal, má oclusão e condições protéticas. A avaliação normativa resultou em uma necessidade de tratamento de 98,8% para qualquer uma das cinco condições. Quando a abordagem sociodental foi utilizada, essa necessidade reduziu para 39,5%. Com essa metodologia, os serviços odontológicos poderiam satisfazer de forma mais adequada às necessidades em saúde bucal, contribuindo para a melhora da qualidade de vida da população. Além disso, também permite a priorização de necessidades de acordo com os níveis individuais de comprometimento, propiciando assim um planejamento mais racional, alocação eficiente de recursos e utilização mais adequada dos serviços (GHERUNPONG, SHEIHAM & TSAKOS, 2006).

Na avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico, a necessidade normativa encontrada foi de 35% (IOTN, DHC). Após a ponderação do impacto dos problemas bucais nas atividades diárias, a necessidade decresceu para 10,5%, sendo 6,9% de alta ou média/alta necessidade relacionada à propensão e 3,6% de média/baixa ou baixa necessidade relacionada à propensão. Considerando que o tratamento ortodôntico deveria ser realizado apenas para crianças com níveis de propensão média-alta, a redução foi de aproximadamente 80% em relação à aos critérios de necessidade normativos. Essa redução significativa tem implicações no planejamento da oferta da assistência odontológica, uma vez que identifica, através de um procedimento sistemático, aqueles indivíduos que mais poderiam beneficiar-se de um tratamento ortodôntico (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).





**Figura 2.** Fluxograma do modelo básico de abordagem sociodental proposto por Gherunpong, Tsakos & Sheiham (2006a) para avaliação da necessidade de tratamento odontológico em crianças (condições não-progressivas).

Na análise das condições classificadas como "progressivas" (cáries e situações de urgência odontológica) encontrou-se uma necessidade normativa de tratamento de 99,5%. A abordagem sociodental decresceu significativamente esse percentual para 26,9%. A maior diminuição da estimativa de necessidade em relação à necessidade de tratamento ortodôntico ocorreu pela inclusão apenas do grupo de alta propensão ao tratamento (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a). Contudo essa avaliação deve ser feita com critério para as condições progressivas ou aquelas que exigem tratamento emergencial, como lesões pré-cancerígenas, abscessos, cáries ativas e fraturas envolvendo a dentina e/ou polpa dentária. Para essas situações, a avaliação normativa é dominante e a mensuração do impacto e propensão não exercem um papel crucial, porque o tratamento deve ser realizado mesmo na ausência de impactos relacionados à essas condições (TSAKOS, 2008).

### **3.7 Organização dos serviços de saúde bucal no Brasil e a Política Nacional de Saúde Bucal**

Segundo as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), a assistência odontológica pública no Brasil restringiu-se por décadas quase que completamente aos procedimentos básicos. Até seu lançamento, os dados mais recentes revelavam que no âmbito do SUS os serviços odontológicos especializados correspondiam a não mais do que 3,5% do total de procedimentos clínicos, indicando que a expansão destes serviços não acompanhava o crescimento da oferta de serviços de atenção básica (BRASIL, 2004a).

O Programa Brasil Sorridente do Governo Federal, lançado em 2004, passou a ofertar tratamentos especializados além da atenção básica. Isso foi possível através da implantação e/ou melhoria dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). Os CEO são unidades de referência para as equipes de Saúde Bucal da atenção básica e ofertam, de acordo com a realidade epidemiológica de cada região e município, procedimentos clínicos odontológicos de média complexidade complementares aos realizados na atenção básica (BRASIL, 2010a).

A PNSB compreende um conjunto de diretrizes com o objetivo de reorganizar a inserção da atenção à saúde bucal no SUS, articulando ações nos âmbitos individual e coletivo que abrangem promoção de saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação em todos os níveis de ação (BRASIL, 2004a; MACIEL, 2008).

Em 2008, Maciel caracterizou a oferta e o acesso ao tratamento ortodôntico no sistema público de saúde brasileiro, situação desconhecida até então, uma vez que os procedimentos de ortodontia não estavam previstos no rol mínimo de oferta de serviços dos CEO, pois não eram cobertos pelo SUS de maneira abrangente, sendo descritos apenas em 2008 no Manual de Especialidades em Saúde Bucal do Ministério da Saúde e recém incluídos na Tabela de

Procedimentos do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2008a; BRASIL, 2010b).

A presença do tratamento ortodôntico no serviço público no país obedece a uma heterogeneidade tanto na distribuição territorial quanto no porte das cidades. Foram detectados 42 serviços públicos de ortodontia, presentes em 39 municípios em todo o Brasil (MACIEL, 2008). Ficou evidente também a delicada questão da triagem para o tratamento ortodôntico no setor público. Esse ponto crítico se deve à subjetividade do exame clínico e à possibilidade de se promover iniquidade e exclusão. Os resultados mostraram as diferenças no processo seletivo utilizadas pelas unidades de saúde envolvidas no estudo, que incluiu desde a demanda espontânea até indicações de outros profissionais de saúde. Talvez o binômio referência-triagem se apresente como um dos pontos mais frágeis do serviço de ortodontia no SUS, quando somam-se as dificuldades nas indicações pelos demais integrantes da atenção básica (MACIEL & KORNIS, 2006b; HEBLING et al, 2007; MACIEL, 2008).

Um dos principais instrumentos promotores de equidade na política de saúde relativa à inclusão da ortodontia no SUS certamente será o método de seleção dos pacientes para o tratamento. As implicações dos possíveis impactos das más oclusões dentárias nos diversos aspectos da qualidade de vida sugerem que o critério para a indicação, seleção e priorização seja multidimensional abrangendo os campos biológico, psicossocial e econômico.

## **4 MÉTODO**

### **4.1 Aspectos éticos da pesquisa**

Inicialmente o projeto foi encaminhado à Secretaria Municipal de Educação (SEMED) para autorização de entrada nas Unidades de Ensino (Anexo I), bem como avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, sob o protocolo nº CAAE 0251.0.115.000-10 (Anexo II), atendendo à resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foram solicitadas também as autorizações dos diretores responsáveis por cada Unidade de Ensino selecionada para o estudo (Apêndice A). Os adolescentes selecionados receberam explicações sobre a pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), em duas vias, para obtenção de consentimento pelo responsável legal, informando quanto aos objetivos da pesquisa, da forma de participação dos escolares e da garantia de confidencialidade dos dados obtidos. Todos os escolares examinados com necessidades básicas de tratamento odontológico foram informados por escrito e orientados a procurarem um serviço de assistência odontológica.

### **4.2 Desenho do estudo**

O estudo foi do tipo seccional, de natureza quantitativa.

### **4.3 População e amostra do estudo**

A população do estudo foi composta por adolescentes de 12 anos de idade, da cidade de Manaus, Amazonas.

Uma amostra aleatória simples foi selecionada a partir da lista de 96 Unidades de Ensino com escolares de 12 anos de idade fornecida pela SEMED. Foram selecionadas 20 escolas, cuja ordem de abordagem foi escolhida por meio de amostragem não intencional até ser atingido o número de escolares necessário. O tamanho amostra foi calculado em 300 adolescentes, considerando a prevalência de 36,55% de necessidade normativa de tratamento ortodôntico em indivíduos de 12 anos no Brasil, com poder de 95% para detectar uma diferença de pelo menos 10% entre a necessidade normativa e a abordagem sociodental, considerando um erro tipo I de 5% e uma taxa de recusa de 30% (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b; BRASIL, 2004b).

#### **4.4 Critérios de inclusão**

Foram elegíveis para o estudo adolescentes de 12 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados no Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade de Manaus, Amazonas.

#### **4.5 Critérios de exclusão**

Foram excluídos do estudo os escolares em tratamento ortodôntico.

#### **4.6 Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada mediante exame clínico bucal e questionários dirigidos aos adolescentes e seus responsáveis, compreendendo características sociodemográficas e as avaliações normativa, subjetiva e de propensão ao tratamento ortodôntico. Os exames clínicos

foram realizados pelo pesquisador, especialista em ortodontia, o qual foi auxiliado por um anotador.

#### **4.6.1 Características sociodemográficas**

As características sociodemográficas foram coletadas a partir de questionários enviados junto com o TCLE aos responsáveis pelos adolescentes elegíveis para a pesquisa e incluíram idade, escolaridade e raça/cor da pele do pai e da mãe, renda familiar, número de dependentes e raça/cor da pele do escolar elegível (Apêndice C).

#### **4.6.2 Avaliação normativa da necessidade de tratamento ortodôntico**

Os critérios clínicos empregados para determinar a necessidade normativa de tratamento ortodôntico foram aqueles preconizados pelo Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) (BROOK & SHAW, 1989) e pelo Índice de Estética Dental (DAI) (CONS, JENNY & KOHOUT, 1986; OMS, 1999), anotados pelo pesquisador em ficha desenvolvida para a coleta de dados do estudo (Apêndices D e E).

O IOTN é formado por dois componentes distintos: o Componente de Saúde Dental (*Dental Health Component – DHC*) e o Componente Estético (*Aesthetic Component – AC*).

O DHC representa uma tentativa de sintetizar todos os possíveis efeitos prejudiciais das más oclusões em um método objetivo e reprodutível de avaliação. Nele, todas as características oclusais julgadas como interferentes na longevidade e funcionamento satisfatório da oclusão foram classificadas através de uma escala de cinco graus com ordem crescente de necessidade de tratamento ortodôntico, onde as graduações 1 e 2 representam

ausência / pouca necessidade de tratamento, o grau 3 é limítrofe e os graus 4 e 5 representam necessidade de tratamento ortodôntico (Quadro 1).

**Quadro 1.** Componente dentário (DHC) do IOTN

<b>Grau 1</b>	1	Desvios extremamente pequenos, incluindo deslocamento de pontos de contato menores que 1mm (oclusão quase perfeita)
<b>Grau 2</b>	2.a 2.b 2.c 2.d 2.e 2.f 2.g	Overjet aumentado, maior que 3,5mm porém menor ou igual a 6mm, com competência labial Overjet reverso maior que 0, mas menor ou igual a 1mm Mordida cruzada anterior ou posterior com discrepância menor ou igual a 1mm entre RC e MIH Deslocamento dos pontos de contato maior que 1mm, mas menor ou igual a 2mm Mordida aberta anterior ou posterior maior que 1mm, mas menor ou igual a 2mm Overbite profundo, maior ou igual a 3,5mm, sem contato gengival Mesioclusão ou distocclusão sem outras anomalias (inclui discrepância de até meia cúspide)
<b>Grau 3</b>	3.a 3.b 3.c 3.d 3.e 3.f	Overjet aumentado, maior que 3,5mm porém menor ou igual a 6mm, com incompetência labial Overjet reverso maior que 1mm, mas menor ou igual a 3,5mm Mordida cruzada anterior ou posterior com discrepância entre RC e MIH maior que 1mm, mas menor ou igual a 2mm Deslocamento dos pontos de contato maior que 2mm, mas menor ou igual a 4mm Mordida aberta anterior ou posterior maior que 2mm, mas menor ou igual a 4mm Overbite profundo completo na mucosa gengival ou do palato, mas sem trauma
<b>Grau 4</b>	4.h 4.a 4.b 4.m 4.c 4.l 4.d 4.e 4.f 4.t 4.x	Hipodontia menos extensa exigindo tratamento ortodôntico pré-protético ou fechamento de espaço para eliminar a necessidade de prótese Overjet aumentado, maior que 6mm porém menor ou igual a 9mm Overjet reverso maior que 3,5mm, sem dificuldades mastigatórias ou de fala Overjet reverso maior que 1mm, mas menor que 3,5mm, com dificuldades mastigatórias ou de fala Mordida cruzada anterior ou posterior com discrepância entre RC e MIH maior que 2mm Mordida cruzada posterior sem contato oclusal funcional em um ou ambos segmentos bucais Deslocamento severo dos pontos de contato maior que 4mm Mordida aberta anterior ou posterior extremas, maiores que 4mm Overbite profundo completo com trauma na mucosa gengival ou do palato Dentes parcialmente irrompidos, inclinados e impactados contra os adjacentes Presença de dentes supranumerários

**Quadro 1.** Componente dentário (DHC) do IOTN (continuação).

<b>Grau 5</b>	5.i	Erupção impedida de dentes (exceto terceiros molares) devido à apinhamento, migração, presença de supranumerários, persistência de decíduos e alguma causa patológica
	5.h	Hipodontia extensa com implicações reabilitadoras (mais de um dente ausente em qualquer quadrante) exigindo tratamento ortodôntico pré-protético.
	5.a	Overjet aumentado, maior que 9mm
	5.m	Overjet reverso maior que 3,5mm, com dificuldades mastigatórias ou de fala
	5.p	Fissura de lábio e palato e outras anomalias craniofaciais
	5.s	Dente decíduo submerso

O AC é o componente de avaliação subjetivo do IOTN que visa refletir a necessidade sociopsicológica do tratamento ortodôntico demonstrada pelo paciente ou avaliada pelo profissional. É composto por uma escala de avaliação da atratividade dental ilustrada por 10 fotografias coloridas numeradas apresentando um grau de atratividade decrescente e contínuo. A avaliação foi feita tanto pelo pesquisador quanto pelo sujeito da pesquisa, procurando-se nas fotografias da escala aquela que possui o grau de comprometimento estético semelhante ao do sorriso do indivíduo. As imagens graduadas de 1 a 4 representam ausência / pouca necessidade de tratamento, de 5 a 7 representam situação clínica limítrofe e os graus de 8 a 10 representam necessidade de tratamento ortodôntico (Figura 3). O componente estético foi utilizado, em uma análise adicional, para ponderação da necessidade quando o componente dentário foi classificado como limítrofe, incluindo o grau 3 do DHC quando o escore do AC foi maior que 6.





**Figura 3.** Componente estético (AC) do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) (EVANS & SHAW, 1987).

Após a avaliação da má oclusão com os componentes do IOTN, foi empregado o DAI. O Índice de Estética Dental é formado pelo conjunto de dez componentes que estão dispostos em três grupos: dentição, espaço e oclusão, sendo determinados quanto à sua ausência ou presença, ou aferidos com uma sonda periodontal CPI (BRASIL, 2001). Para a obtenção do escore do DAI os 10 componentes mensurados precisam ser multiplicados por seus coeficientes (pesos), e a soma destes produtos somada a uma constante, 13 (JENNY & CONS, 1996). Os componentes do DAI e seus respectivos pesos são apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2.** Componentes do Índice de Estética Dental, forma de aferição e coeficientes.

<b>Componentes do DAI</b>	<b>Aferição</b>	<b>Peso</b>
Dentes ausentes	pré-molar a pré-molar 0 a 10 por arcada	6
Apinhamento anterior	região dos incisivos 0 - sem apinhamento 1 - Apenas uma região com apinhamento 2 - Ambas as regiões com apinhamento	1
Espaçamento anterior	região dos incisivos 0 - sem espaçamento 1 - Apenas uma região com espaçamento 2 - Ambas as regiões com espaçamento	1
Diastema mediano superior	milímetros (arredondado)	3
Desalinhamento maxilar anterior	dente com maior irregularidade milímetros (arredondado)	1
Desalinhamento mandibular anterior	dente com maior irregularidade milímetros (arredondado)	1
Trespasse horizontal	milímetros (arredondado) topo-a-topo = 0	3
Mordida cruzada anterior	milímetros (arredondado)	4
Mordida aberta anterior	milímetros (arredondado)	4
Relação ântero-posterior de molares	lado com maior desvio 0 - normal 1 - ½ cúspide 2 - cúspide inteira	3

Dependendo do escore obtido, o DAI fornece quatro possibilidades de desfecho, segundo a gravidade da má oclusão e a respectiva necessidade de tratamento ortodôntico: Grau 1, quando o escore for menor ou igual a 25, indicando oclusão normal ou má oclusão leve, com nenhuma ou pequena necessidade de tratamento ortodôntico; Grau 2, quando o escore for de 26 a 30, indicando má oclusão definida, com necessidade eletiva de tratamento; Grau 3, quando o escore for de 31 a 35, indicando má oclusão grave, com necessidade altamente desejável de tratamento; e Grau 4, quando o escore for maior ou igual a 36, indicando má oclusão muito grave ou deformadora, com necessidade obrigatória de tratamento. Os graus 3 e 4 representaram a necessidade normativa de tratamento ortodôntico.

### 4.6.3 Avaliação sociodental

A avaliação sociodental incorpora à avaliação de necessidade normativa, a medida do impacto da condição bucal na qualidade de vida e avaliação da propensão para comportamentos relacionados à saúde bucal.

#### 4.6.3.1 Impacto dos problemas bucais na qualidade de vida

O impacto de problemas bucais na qualidade de vida dos adolescentes foi avaliado através do instrumento *Child-OIDP (Child Oral Impacts on Daily Performances)*, um indicador subjetivo em saúde bucal validado para o Brasil (CASTRO et al., 2008). O instrumento *Child-OIDP* foi aplicado através de entrevistas individuais face a face na escola. Foram avaliados os impactos dos problemas bucais em oito atividades diárias do adolescente: comer, falar, limpar a boca, dormir, manter o estado emocional, sorrir, realizar tarefas escolares e ter contato social (Apêndice F). As entrevistas foram feitas em local reservado, sem a presença dos outros adolescentes. Os efeitos negativos dos problemas bucais observados nos últimos três meses pelo indivíduo nas suas atividades diárias foram denominados pelos autores do instrumento original como impacto (CASTRO et al., 2008).

Na existência de impacto em alguma das atividades diárias do adolescente, foi avaliada a gravidade desse impacto (pouca, moderada ou grave), assim como sua frequência. Para as avaliações de gravidade e frequência foram atribuídos escores de 0 a 3 (Anexo II), sendo atribuído 0 quando não existir percepção do impacto (CASTRO et al., 2008).

Depois da aplicação integral do instrumento, um índice foi calculado para cada atividade diária através da multiplicação da frequência pela gravidade. O resultado desta multiplicação varia de 0 a 9 para cada item. A soma do índice de cada uma das oito

atividades, que pode variar de 0 a 72 foi multiplicada por 100 e dividida por 72, gerando o índice final do *Child-OIDP* em um escore de impacto dentro da amplitude de 0 a 100. Então, obteve-se um índice geral, o *Child-OIDP*, assim como índices específicos para cada atividade diária: comer, falar, limpar a boca, dormir, manter o estado emocional, sorrir, realizar tarefas escolares e ter contato social (CASTRO et al., 2008).

Como o estudo abordou a necessidade de tratamento ortodôntico, além do *Child-OIDP* total, foi calculado o impacto na qualidade de vida das condições bucais relacionadas à má oclusão, correspondendo aos problemas 5, 9 e 15 dos dezessete problemas listados na 1ª etapa de aplicação do instrumento (Apêndice F).

Os adolescentes com necessidade normativa de tratamento ortodôntico e com relato de impacto da má oclusão ou deformidades bucais na qualidade de vida são considerados como tendo necessidade relacionada ao impacto (NRI) para o tratamento ortodôntico (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

#### **4.6.3.2 Avaliação de propensão para comportamentos relacionados à saúde bucal**

A avaliação da propensão para comportamentos relacionados ao tratamento ortodôntico envolveu um questionário sobre consumo de açúcar, frequência de escovação dentária diária, uso regular de dentífrico com flúor e o padrão de cooperação na frequência a consultas odontológicas (Apêndice G). Além disso, registrou-se o índice de placa, índice de cárie e de necessidade de tratamento em relação à cárie dentária (Apêndice H) (GHERUNPONG, 2004; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a).

O consumo de açúcar foi avaliado em relação à frequência de ingestão diária de bebidas/alimentos potencialmente cariogênicos, tais como refrigerante, açúcar, doces, balas, chicletes, biscoitos e chocolate, por meio de questionário simplificado, e classificado como

“bom” quando o adolescente relatou um consumo de alimentos cariogênicos de até 3 vezes ao dia, “moderado” quando o consumo ocorreu de 4 a 5 vezes ao dia e “ruim” quando o consumo diário foi maior ou igual a 6 vezes (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a).

A frequência de escovação dentária foi classificada como “boa” quando o adolescente relatou duas ou mais vezes ao dia, “moderada” quando foi relatada uma vez ao dia, e “ruim” quando a escovação dentária não era feita todos os dias. Ainda foi avaliado o uso de dentifrício fluoretado durante a escovação. Para a avaliação do padrão de cooperação na frequência a consultas odontológicas, os adolescentes responderam à seguinte pergunta: “Quando você tem uma consulta marcada com o dentista você: (a) raramente vai à consulta, (b) às vezes vai à consulta, (c) sempre vai à consulta.” Os itens a, b ou c correspondem respectivamente às categorias “ruim”, “moderado” e “bom” (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a). Nesse quesito foi considerada também a resposta dos pais no questionário sociodemográfico à pergunta 14 "Seu filho(a) faltou à alguma consulta ao dentista nos últimos 3 meses?" – caso o escolar tenha declarado que sempre vai às consultas e os pais tenham respondido afirmativamente à pergunta 14, o mesmo foi classificado na categoria "moderado".

Depois, os adolescentes foram classificados em quatro níveis de necessidade relacionada à propensão – (1) grupo de alta necessidade: bom padrão de dieta, frequência de escovação dentária (dentifrício fluoretado) e boa cooperação na frequência a consultas odontológicas, (2) grupo de necessidade média-alta: nenhum padrão ruim, (3) grupo de necessidade média-baixa: apenas um padrão ruim, (4) grupo de baixa necessidade: mais de um padrão ruim relacionado ao consumo de açúcar, escovação dentária e cooperação na frequência a consultas odontológicas (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a).

A avaliação do biofilme dental foi realizada através do índice de placa de acordo com o indicador proposto por Silness e Løe (1964), que avalia a presença e a quantidade de placa

na faces mesial, vestibular, distal e lingual de seis dentes-índices (12, 16, 24, 32, 36 e 44) (Quadro 3). Foi calculado o valor médio para cada elemento dentário e a média do escore dos seis dentes representou o escore total do índice (SILNESS & LÖE, 1964; LÖE, 1967). O emprego de um índice de placa é importante uma vez que a autodeclaração da frequência diária de escovação dentária pode não refletir o real comportamento do adolescente em relação à sua frequência de higiene bucal.

**Quadro 3.** Escores do índice de placa proposto por Silness e Løe (1964).

<b>Escore</b>	<b>Situação clínica</b>
0	sem placa
1	biofilme aderido à margem gengival livre e área adjacente ao dente, podendo ser visualizado apenas com evidenciador ou usando a sonda na superfície dentária
2	acúmulo moderado de placa dentro da bolsa gengival e/ou na superfície dental adjacente, visível clinicamente
3	placa abundante

Como a cárie dentária pode representar um fator limitante ao tratamento ortodôntico, incluiu-se também uma avaliação por meio do índice preconizado pela OMS (OMS, 1999) para o registro do CPOD médio e da necessidade de tratamento em relação à cárie dentária. Os códigos e critérios para as necessidades de tratamento estão descritos no Quadro 4.

Os adolescentes com média do índice de placa  $\geq 1,00$  e os adolescentes com alguma necessidade relacionada à cárie dentária foram classificados dentro do grupo de baixa necessidade relacionada à propensão.

**Quadro 4.** Códigos e critérios para necessidade de tratamento relacionada à cárie dentária (OMS, 1999).

<b>Score</b>	<b>Tratamento necessário</b>	<b>Situação clínica</b>
0	Nenhum tratamento	a coroa e a raiz estão híginas, ou o dente não pode ou não deve ser extraído ou receber qualquer outro tratamento
1	Restauração de uma superfície dentária	quando é exigido, para a recuperação da estrutura dentária, uma restauração de qualquer tipo que envolva apenas uma face do dente
2	Restauração de duas ou mais superfícies dentárias	quando é exigido, para a recuperação da estrutura dentária, uma restauração de qualquer tipo que envolva duas ou mais faces do dente
3	Coroa por qualquer razão	quando o dente necessita de uma cobertura coronária, seja por trauma, cárie ou causa desconhecida
4	Faceta estética	quando a superfície dentária está destruída ou com comprometimento estético que exija um tratamento com facetas laminadas
5	Tratamento pulpar e restauração	o dente necessita tratamento endodôntico previamente à colocação da restauração ou coroa, devido à cárie profunda e extensa, ou mutilação ou trauma
6	Extração	a cárie destruiu o dente de tal modo que não é possível restaurá-lo ou a doença periodontal progrediu tanto que o dente está com mobilidade, há dor ou o dente está sem função e, no julgamento clínico do examinador, não pode ser recuperado por tratamento periodontal.

#### 4.7 Estudo de calibração e pré-teste do questionário *Child-OIDP*

Previamente ao estudo principal, foi realizado um estudo de calibração envolvendo 11 escolares com 12 anos de idade em uma escola pública não sorteada para compor o universo amostral do estudo principal. A calibração intra-examinador para os exames clínicos relativos à avaliação de necessidade normativa de tratamento ortodôntico, incluindo IOTN e o DAI, foi testada através da realização de dois exames em cada adolescente com um intervalo de uma semana entre os exames. A reprodutibilidade do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) e do Índice de Estética Dental (DAI) foi avaliada através do Coeficiente

Kappa e do Coeficiente de Correlação Intraclasse. O Coeficiente Kappa varia de -1 a +1, sendo que os coeficientes considerados indicativos de boa concordância situam-se entre 0,61 e 0,80, e os valores superiores a 0,80 são indicativos de ótima concordância (LANDIS & KOCH, 1977).

Para o IOTN, a concordância intra-examinador medida pelo Coeficiente Kappa foi 0,641 para o DHC, 0,563 para o AC autodeclarado e 0,681 para o AC avaliado pelo pesquisador. Para as categorias do DAI foi obtido o Coeficiente Kappa de 0,527 e o Coeficiente de Correlação Intraclasse do escore total foi 0,949 (IC 95%: 0,811-0,986). Os Coeficientes Kappa para as categorias de necessidade normativa determinadas pelo IOTN e DAI foram de 0,792 e 0,645, respectivamente. Os mesmo alunos participantes do estudo de calibração foram entrevistados para a verificação do entendimento dos itens do questionário *Child-OIDP*, bem com sua reprodutibilidade. O Coeficiente de Correlação Intraclasse para o escore total do *Child-OIDP* foi 0,784 (IC 95%: 0,198-0,942).

#### **4.8 Estudo principal**

A coleta de dados do estudo principal foi realizada nas escolas públicas de Manaus, Amazonas, no período de outubro de 2010 a março de 2011, tendo sido os dados coletados através de exames clínicos e questionários. No exame clínico odontológico, o adolescente permaneceu sentado em uma cadeira ao lado de uma mesa, em frente ao examinador sob luz natural, próximo a uma janela. Foram seguidos todos os critérios de biossegurança e uso de Equipamento de Proteção Individual, incluindo instrumental estéril, uso de máscara, luva, gorro e óculos (Figura 4).





**Figura 4.** Fotografias da coleta de dados em uma das escolas participantes do estudo.

O exame clínico odontológico bem como a aplicação do questionário o *Child-OIDP* foram realizados em duplicata em 10% dos participantes, com intervalos de duas semanas entre os exames.

#### **4.9 Análise dos dados**

Os dados coletados foram transcritos para planilhas do programa *Microsoft Office Excel* e depois exportados ao programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 17.0 para *Windows* para a análise estatística.

A comparação entre a proporção de adolescentes com necessidade de tratamento ortodôntico determinados pela abordagem normativa e a abordagem sociodental foi avaliada pelo teste McNemar, bem como a diferença no resultado da abordagem sociodental quando utilizado o IOTN e o DAI na avaliação normativa. A associação entre a necessidade normativa de tratamento ortodôntico e o impacto da saúde bucal e das condições relacionadas à má oclusão na qualidade de vida foi testada por meio do Qui-quadrado e pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. O nível de significância empregado nas análises foi de 5%.

## 5 ARTIGO CIENTÍFICO

### **Abordagem sociodental na caracterização da necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade, na cidade de Manaus, Amazonas.**

Socio-dental approach to the characterization of orthodontic treatment need in 12 years old schoolchildren, Manaus, Amazonas.

Fernando José Herkrath <sup>1</sup>, Maria Augusta Bessa Rebelo <sup>2</sup>, Mario Vianna Vettore <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Programa de Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas

<sup>3</sup> Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro

#### **Abstract**

The normative needs (NN) professionally defined have been widely used for recommending orthodontic treatment. The socio-dental approach for treatment needs is a method that embodies to NN self-reported subjective measures and oral health related behaviors. It was proposed because of the limitations of the NN methods. The aim of this study was to test the socio-dental approach of orthodontic treatment needs in adolescents. A cross-sectional study was conducted in the city of Manaus, Amazonas, Brazil in 2010-2011 and included 201 scholars of 12 years-old. The orthodontic treatment NN was determined by oral clinical examination using two occlusal indexes, Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) and Dental Aesthetics Index (DAI). The socio-dental approach has combined normative measures (IOTN and DAI), impact of malocclusion on daily activities (Child-OIDP), and propensity-related orthodontic treatment assessment. The methods of treatment needs assessment were

compared using McNemar test. The association between the impact of malocclusion on daily activities and NN was tested by Qui-square test and Kruskal-Wallis test. The frequency of individuals with NN treatment (IOTN and DAI) was statistically higher comparing to socio-dental approach ( $p < 0.001$ ). The socio-dental approach showed different results when using IOTN and DAI ( $p < 0.001$ ). The magnitude of NN was associated with the impact of malocclusion on the adolescents' daily activities. Large reductions in normative needs estimates for orthodontic treatment were apparent using socio-dental approach. The socio-dental approach for orthodontic treatment needs can optimize the use of resources in oral health services.

Keywords: Treatment Needs; Malocclusion, Orthodontics, Quality of Life

### **Resumo**

A necessidade normativa (NN) definida pelo profissional têm sido amplamente utilizada para indicação de tratamento ortodôntico. Devido às limitações deste método foi proposta a avaliação sociodental de necessidade de tratamento, um método que incorpora à NN medidas subjetivas autorreferidas e comportamentos relacionados à saúde bucal. O objetivo deste estudo foi testar a avaliação sociodental de necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes. Um estudo seccional envolveu 201 escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus, Amazonas, em 2010-2011. A NN de tratamento ortodôntico foi determinada através de exame clínico bucal e o emprego do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN) e do Índice de Estética Dental (DAI). A abordagem sociodental combinou medidas normativas (IOTN e DAI), impacto da má oclusão nas atividades diárias (instrumento *Child-OIDP*) e avaliação da propensão ao tratamento ortodôntico. Os métodos de avaliação de necessidade de tratamento foram comparados entre si com o teste de McNemar. A associação entre o impacto da má oclusão nas atividades diárias e a NN foi testada com o teste Qui-

quadrado e teste de Kruskal-Wallis. A frequência de indivíduos com NN de tratamento (IOTN e DAI) foi estatisticamente maior em comparação com a abordagem sociodental ( $p < 0,001$ ). A abordagem sociodental mostrou resultados distintos utilizando-se o DAI e o IOTN ( $p < 0,001$ ). A magnitude da NN foi associada ao impacto da má oclusão nas atividades diárias dos adolescentes. Observou-se uma grande redução nas estimativas de necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes com o emprego da abordagem sociodental. O uso da avaliação sociodental de necessidade de tratamento ortodôntico pode otimizar o emprego dos recursos nos serviços públicos odontológicos.

Palavras chave: Necessidade de Tratamento; Má Oclusão; Ortodontia; Qualidade de Vida

## 5.1 Introdução

A avaliação da necessidade de tratamento deve constituir a base do planejamento e organização dos serviços, de modo a assegurar que os recursos humanos e financeiros sejam empregados de maneira mais efetiva e eficiente. Esta deve ser capaz de caracterizar as necessidades e prioridades de cuidado e tratamento com o propósito de melhorar a saúde da população.

As necessidades de cuidado em saúde bucal têm sido comumente determinadas por métodos normativos ou definidas arbitrariamente pelo cirurgião-dentista. Estes métodos são questionáveis quanto à falta de objetividade e confiabilidade. Além de negligenciar aspectos psicossociais e aqueles relacionados à qualidade de vida dos indivíduos, os métodos normativos não consideraram os comportamentos relacionados à saúde bucal e a adesão ao tratamento. Desta forma, a avaliação normativa estima necessidades de cuidado que não são realistas para os serviços de saúde (MARQUES et al., 2005; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a; TSAKOS, 2008).

Dentre os instrumentos normativos mais utilizados para avaliar a necessidade de tratamento ortodôntico encontram-se o Índice de Estética Dental (DAI), adotado pela OMS para os levantamentos epidemiológicos em saúde bucal (CONS, JENNY & KOHOUT, 1986; OMS, 1999), e o Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN), utilizado atualmente para determinar a elegibilidade de indivíduos para assistência ortodôntica no sistema de saúde do Reino Unido (BROOK & SHAW, 1989; OLIVEIRA, 2003).

A avaliação essencialmente normativa superestima a necessidade de tratamento ortodôntico e não é capaz de identificar quais os indivíduos que estariam mais propensos a recebê-lo (MARQUES et al., 2005). Além disso, os métodos normativos, baseados apenas no desvio da normalidade no posicionamento dos dentes, não consideram a possível influência da má oclusão nas atividades diárias e na qualidade de vida. O estabelecimento da necessidade e de prioridades de cuidado em saúde bucal deve levar em consideração a gravidade da doença, o impacto desta na qualidade de vida e no desempenho nas atividades diárias, a capacidade de benefício frente aos tratamentos disponíveis baseados em evidência científica e a disponibilidade de recursos humanos e financeiros do sistema de saúde (SHEIHAM & TSAKOS, 2007). Tais critérios são ainda mais relevantes na avaliação da necessidade de tratamento de desvios oclusais, uma vez que fatores subjetivos, incluindo psicológicos e sociais, influenciam a percepção do que é má oclusão, e se esta é aceitável ou não.

Durante as últimas décadas tem sido crescente a demanda por tratamento ortodôntico, que pode ser atribuída à melhoria da saúde bucal em geral com o declínio da cárie dentária e à maior consciência e expectativa com relação à saúde bucal (DIAS & GLEISER, 2008), bem como à uma deselitização da especialidade (MACIEL, 2008). A avaliação da oclusão na perspectiva da saúde pública deve analisar a população quanto à

necessidade de tratamento e prioridade, assim como planejar de forma adequada os recursos necessários para a oferta de tratamento ortodôntico (OLIVEIRA, 2004).

A abordagem sociodental é um método proposto com a perspectiva de superar as limitações das medidas normativas, incorporando ao julgamento profissional fatores relacionados ao impacto das condições bucais na vida social e no comportamento do indivíduo. Dessa forma, a abordagem sociodental para avaliação de necessidade, ao incorporar a dimensão do impacto social, propicia a obtenção do melhor benefício frente aos recursos disponíveis (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b; SHEIHAM & TSAKOS, 2007).

Um modelo de abordagem sociodental, integrando as avaliações normativa e de qualidade de vida com medidas de propensão ao tratamento, foi desenvolvido e testado em estudo seccional conduzido na Tailândia, envolvendo 1126 escolares de 11 e 12 anos de idade, identificando uma redução de aproximadamente 80% em relação à utilização de critérios de necessidade com métodos essencialmente normativos. Essa redução significativa tem implicações no planejamento da assistência odontológica, uma vez que identifica, através de um procedimento sistemático, aqueles indivíduos que mais poderiam se beneficiar do tratamento ortodôntico (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

Estudos que envolvam a triagem para o tratamento ortodôntico são extremamente importantes em saúde pública, especialmente em um país onde a especialidade de ortodontia está gradativamente se estabelecendo no sistema público de saúde (MACIEL & KORNIS, 2006a; HEBLING et al, 2007; MACIEL, 2008). Essa relevância se deve à possibilidade de promoção de iniquidade e aumento da exclusão com o uso apenas de medidas normativas. Talvez o binômio referência-triagem se apresente atualmente como um dos pontos mais críticos da ortodontia no Sistema Único de Saúde (MACIEL, 2008). Assim, um dos principais instrumentos promotores de equidade em uma política de saúde bucal que envolva a

ortodontia é o método adequado de indicação, seleção e priorização dos pacientes para o tratamento, face às implicações das más oclusões dentárias em diversos aspectos da qualidade de vida. É necessário que este sistema de seleção seja multidimensional e que a triagem abranja os campos biológico, psicossocial e econômico.

O presente estudo teve por objetivo comparar a necessidade de tratamento ortodôntico entre duas medidas clínicas normativas para avaliação de má oclusão e o sistema sociodental (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b) em escolares de 12 anos de idade, na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. Além disso, verificou-se a correlação entre as medidas normativas de má oclusão e o impacto dos problemas bucais nas atividades diárias.

## **5.2 Método**

Foi realizado um estudo seccional em uma população de escolares de 12 anos de idade da rede municipal de ensino de Manaus, Amazonas. Uma amostra aleatória simples foi selecionada a partir da lista de Unidades de Ensino fornecida pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED). O tamanho da amostra foi calculado em 300 adolescentes, considerando a prevalência de 36,55% de necessidade normativa de tratamento ortodôntico em indivíduos de 12 anos no Brasil, com poder de 95% para detectar uma diferença de pelo menos 10% entre a necessidade normativa e a sociodental, considerando um erro tipo I de 5% e uma taxa de recusa de 30% (BRASIL, 2004b; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b).

A coleta de dados incluiu aplicação de questionários e exame clínico intrabucal. As características sociodemográficas foram coletadas a partir de questionários enviados aos responsáveis junto com o termo de consentimento, e incluíram idade e raça/cor da pele do

adolescente, idade, escolaridade e raça/cor da pele do pai e da mãe, renda familiar e número de moradores no domicílio.

Os índices clínicos utilizados para determinar a necessidade normativa de tratamento ortodôntico (NN) foram o IOTN (BROOK & SHAW, 1989) e o DAI (CONS, JENNY & KOHOUT, 1986; OMS, 1999). A NN segundo o IOTN foi caracterizada de duas maneiras, segundo seus dois componentes: utilizando apenas o Componente Dentário (DHC), sendo a necessidade determinada pelos graus 4 e 5; ou combinando o DHC com o Componente Estético (AC), incluindo o grau 3 do DHC como necessidade de tratamento quando o escore do AC foi maior que 6. No índice DAI, foram considerados com necessidade de tratamento aqueles com os graus 3 e 4.

A necessidade relacionada ao impacto (NRI) foi determinada com a combinação da necessidade normativa e um indicador de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b). O impacto dos problemas bucais nas atividades diárias dos adolescentes foi avaliado através do instrumento *Child-OIDP*, um indicador subjetivo em saúde bucal validado para o Brasil (CASTRO et al., 2008). O instrumento *Child-OIDP* foi aplicado através de entrevistas individuais face a face na escola, em local reservado, sem a presença dos outros adolescentes. Foram avaliados os impactos dos problemas bucais referentes a oito atividades diárias do adolescente: comer, falar, limpar a boca, dormir, manter o estado emocional, sorrir, realizar tarefas escolares e ter contato social. Os efeitos negativos dos problemas bucais observados nos últimos três meses pelo indivíduo nas suas atividades diárias foram denominados pelos autores do instrumento original como impacto. Na existência de impacto em alguma das atividades diárias do adolescente, foram avaliadas sua gravidade e frequência. Para as avaliações de gravidade e frequência foram atribuídos escores de 0 a 3, sendo atribuído 0 quando não foi registrado impacto. Depois da aplicação integral do instrumento, um escore foi calculado para cada atividade diária através



da multiplicação da frequência pela gravidade. O resultado desta multiplicação varia de 0 a 9 para cada item. A soma do escore de cada uma das oito atividades, que pode variar de 0 a 72 foi multiplicada por 100 e dividida por 72, gerando um escore final de 0 a 100 (CASTRO et al., 2008). Além do escore total, podem ser calculados os impactos de condições específicas em cada atividade diária. Foi calculado para este estudo o impacto das condições bucais relacionadas à má oclusão, correspondente aos problemas "espaço entre os dentes", "posição do dente" e "boca ou rosto deformados" da lista de dezessete problemas bucais estipulados pelo instrumento (BERNABÉ et al., 2008).

A avaliação da propensão para comportamentos relacionados ao tratamento ortodôntico envolveu perguntas sobre consumo de açúcar, frequência de escovação dentária, uso regular de dentifrício com flúor e padrão de cooperação na frequência a consultas odontológicas, além da mensuração clínica do índice de biofilme dental e da necessidade de tratamento em relação à cárie dentária (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a).

Os adolescentes foram classificados em quatro níveis de necessidade relacionada à propensão (NRP): (1) grupo com alta necessidade: bom padrão de consumo de açúcar, frequência de escovação dentária (dentifrício fluoretado) e boa cooperação na frequência a consultas odontológicas, (2) grupo de necessidade média-alta: nenhum padrão ruim, (3) grupo de necessidade média-baixa: apenas um padrão ruim, (4) grupo de baixa necessidade: mais de um padrão ruim relacionado ao consumo de açúcar, escovação dentária e cooperação na frequência a consultas odontológicas (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a).

A presença de placa dental foi avaliada segundo o índice de placa proposto por Silness e Løe (1964). Incluiu-se também uma avaliação da necessidade de tratamento em relação à cárie (OMS, 1999). Os adolescentes com média do índice de placa maior ou igual a 1 e/ou com alguma necessidade relacionada à cárie foram classificados no grupo de baixa NRP.

Previamente ao estudo principal, foi realizado um estudo de calibração clínico em uma escola pública não sorteada para o estudo principal. A calibração intra-examinador para os exames clínicos relativos à avaliação de necessidade normativa de tratamento ortodôntico foi testada através da realização de dois exames em cada adolescente com um intervalo de uma semana. Para o IOTN, a concordância intra-examinador medida pelo Coeficiente Kappa foi 0,641 para o Componente Dentário, 0,563 para o Componente Estético autodeclarado e 0,681 para o Componente Estético avaliado pelo pesquisador. Para o DAI foi obtido o Coeficiente Kappa de 0,527 para as categorias de desfecho e o Coeficiente de Correlação Intra-classe para o escore final do índice foi 0,949 (IC 95%: 0,811-0,986). O Coeficiente Kappa foi de 0,792 para a necessidade normativa determinada pelo IOTN e 0,645 para a determinada pelo DAI. Os mesmo alunos participantes do estudo de calibração foram entrevistados para a verificação do entendimento dos itens do questionário *Child-OIDP* e verificação da confiabilidade. O Coeficiente de Correlação Intra-classe para o escore total do *Child-OIDP* foi 0,784 (IC 95%: 0,198-0,942).

O estudo principal foi realizado no período de outubro de 2010 a março de 2011, tendo sido os dados coletados através de exames clínicos e questionários. A comparação entre a proporção de adolescentes com necessidade de tratamento ortodôntico determinados pelos métodos normativos e a abordagem sociodental foi avaliada pelo teste McNemar. Este mesmo teste foi utilizado para comparar as proporções de necessidade segundo a abordagem sociodental pelos métodos IOTN e o DAI. A associação entre a necessidade normativa de tratamento ortodôntico e o impacto da saúde bucal nas atividades diárias e das condições relacionadas à má oclusão na qualidade de vida foi testada por meio do teste Qui-quadrado e teste não paramétrico Kruskal-Wallis. O nível de significância empregado nas análises foi de 5%. Todas as análises foram realizadas no programa SPSS, versão 17.0. O exame clínico

odontológico bem como a aplicação do questionário o *Child-OIDP* foram realizados em duplicata em 10% dos participantes, com intervalos de duas semanas entre os exames.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, sob o protocolo nº CAAE 0251.0.115.000-10. Os adolescentes incluídos na pesquisa receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para assinatura pelo responsável legal e todos os escolares examinados com necessidade de tratamento odontológico foram informados por escrito e orientados a procurarem um serviço de assistência odontológica.

### 5.3 Resultados

Foram convidados a participar da pesquisa 300 escolares, contudo 96 não retornaram o TCLE assinado pelos responsáveis, por recusa ou extravio do mesmo. Os adolescentes que estavam sob tratamento ortodôntico não foram chamados a tomar parte no estudo, ainda assim, três indivíduos foram excluídos no momento da avaliação clínica por estarem com aparelho ortodôntico. Deste modo, a amostra foi composta por 201 escolares, oriundos de oito estabelecimentos de ensino público do município.

A análise da concordância intra-examinador para as variáveis estudadas resultou em um Coeficiente de Correlação Intraclassa de 0,973 (IC 95%: 0,934-0,988) e um Coeficiente Kappa de 0,528 para o escore e os graus do DAI, respectivamente. Para o IOTN, o Coeficiente Kappa foi 0,559 para o DHC, 0,435 para o AC autodeclarado e 0,497 para o AC avaliado pelo pesquisador. Para as categorias de necessidade normativa ou não de tratamento, o Coeficiente Kappa foi 0,817 para o DAI e 0,744 para o IOTN (DHC). O Coeficiente de Correlação também foi aplicado ao escore total do *Child-OIDP* resultando em um valor de 0,833 (IC 95%: 0,598-0,931). Para o CPOD o Coeficiente Kappa foi 0,783 e para o IP o

Coeficiente de Correlação Intraclasse foi 0,995 (IC 95%: 0,892-0,981). O Coeficiente Kappa para a necessidade de tratamento relacionada à cárie dentária foi 0,909.

A amostra foi caracterizada pelo predomínio de adolescentes com raça/cor da pele parda (60,2%) e que residiam em domicílios com 5 ou menos moradores (63,2%). Enquanto a faixa etária dos pais mais comum foi entre 36 e 45 anos (41,3%) a das mães foi de menor ou igual a 35 anos (51,7%) e para ambos o ensino médio foi o nível de escolaridade mais comum. A maioria dos participantes vivia em famílias com renda mensal inferior a R\$ 1.500,00 e sem benefício social (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características demográficas e socioeconômicas dos adolescentes de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).

Características demográficas e socioeconômicas	n	%
Raça / cor da pele		
Preta	15	7,5
Parda	121	60,2
Amarela	3	1,5
Branca	29	14,4
Indígena	0	0
sem informação	33	16,4
Número de moradores no domicílio		
≤ 5	127	63,2
6 a 10	65	32,3
> 10	6	3,0
sem informação	3	1,5
Idade do pai		
≤ 35 anos	43	21,4
36 a 45 anos	83	41,3
> 45 anos	44	21,9
sem informação	31	15,4
Escolaridade do pai		
Fundamental	60	29,8
Médio	77	38,3
Superior	9	4,5
sem informação	55	27,4
Idade da mãe		
≤ 35 anos	104	51,7
36 a 45 anos	69	34,3
> 45 anos	23	11,5
sem informação	5	2,5
Escolaridade da mãe		
Fundamental	60	29,9
Médio	104	51,7
Superior	15	7,5
sem informação	22	10,9

**Tabela 1.** Continuação.

Características demográficas e socioeconômicas	n	%
Renda		
< R\$ 500,00	76	37,8
R\$ 500,00 a R\$ 1500,00	90	44,8
R\$ 1501,00 a R\$ 3000,00	23	11,4
> R\$ 3000,00	3	1,5
sem informação	9	4,5
Recebimento de benefício social		
Sim	71	35,3
Não	127	63,2
sem informação	3	1,5

A proporção de adolescentes com NN conforme o DHC do IOTN foi de 24,9%, referente aos adolescentes classificados nos graus de necessidade 4 e 5 do instrumento. A incorporação do AC do IOTN determinou um aumento da prevalência de NN para 26,9% pela inclusão dos indivíduos com grau 3 de necessidade avaliada pelo DHC e AC maior ou igual a 8. O emprego do DAI indicou que 42,3% da amostra apresentava NN de tratamento, por possuírem escore maior ou igual a 31, representando os graus 3 e 4 de necessidade de tratamento. A distribuição da amostra de acordo com a avaliação normativa de necessidade de tratamento ortodôntico está descrita na Tabela 2.

A concordância para a NN entre os índices oclusais IOTN e DAI foi moderada (Coeficiente Kappa=0,471). A proporção de indivíduos com necessidade identificada pelo IOTN foi menor que com o emprego do DAI.

A análise do impacto da saúde bucal nas atividades diárias dos adolescentes por meio do *Child-OIDP* mostrou que 93% reportou algum impacto, normalmente relacionado à dor ou sensibilidade dentária. A frequência dos impactos em cada uma das atividades diárias está descrita na Tabela 3. Quando consideramos apenas os impactos relacionados a problemas ortodônticos, 22,9% relatou possuir algum impacto. A consistência interna do instrumento *Child-OIDP*, analisada pelo Coeficiente Alfa de Cronbach, foi de 0,82.

**Tabela 2.** Distribuição da necessidade normativa de tratamento ortodôntico de acordo com os componentes dentário e estético do IOTN e os graus de necessidade do DAI em adolescentes de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).

Índice	Necessidade de Tratamento	n	%
IOTN, DHC			
1	Nenhuma	39	19,4
2	Baixa	63	31,3
3	Moderada	49	24,4
4	Alta	37	18,4
5	Muito alta	13	6,5
IOTN, AC auto			
1	Ausência / pouca necessidade	84	41,8
2	Ausência / pouca necessidade	30	14,9
3	Ausência / pouca necessidade	39	19,4
4	Ausência / pouca necessidade	23	11,4
5	Limítrofe	7	3,5
6	Limítrofe	5	2,5
7	Limítrofe	3	1,5
8	Necessidade de tratamento	6	3,0
9	Necessidade de tratamento	3	1,5
10	Necessidade de tratamento	1	0,5
DAI			
1	Sem necessidade ou necessidade baixa	61	30,3
2	Tratamento eletivo	55	27,4
3	Tratamento altamente desejável	45	22,4
4	Tratamento obrigatório	40	19,9

**Tabela 3.** Prevalência de adolescentes com impacto da saúde bucal em suas atividades diárias de acordo com as diferentes atividades relacionadas à saúde bucal e para a amostra total, Manaus, Amazonas (n=201).

Atividade diária	n	%
Comer	139	69,2
Falar claramente	57	28,4
Limpar a boca	86	42,8
Dormir	34	16,9
Manter o estado emocional, sem se irritar ou estressar	71	35,3
Sorrir, rir e mostrar os dentes sem sentir vergonha	105	52,2
Fazer as tarefas da escola	14	7,0
Ter contato com as pessoas	54	26,9
Relatou impacto em pelo menos uma das atividades diárias	187	93,0
Relatou algum impacto relacionado à má oclusão	46	22,9

Na amostra total, a porcentagem de adolescentes apresentando propensão alta, média-alta, média-baixa e baixa foi 24,4%, 45,3%, 26,9% e 3,5%, respectivamente, quando foram considerados apenas os dados extraídos do questionário. Ao incorporar a avaliação clínica de necessidade de tratamento relacionada à cárie e do índice de placa, tais valores se alteram para 16,9%, 20,4%, 13,9% e 48,8%, respectivamente.

O índice CPOD médio da amostra foi 1,54, com amplitude de 0 a 12 e mediana 1. A análise dos itens que compõem o CPOD realizada em 100 indivíduos da amostra mostrou que 34% apresentava pelo menos um elemento dentário cariado, 13% algum dente permanente perdido e 27% algum elemento dentário obturado. 39,3% dos adolescentes apresentaram-se livres de cárie (n=79). Dos 201 escolares, 37,8% apresentaram algum tipo de necessidade relacionada à cárie dentária.

O Índice de Placa médio aferido na amostra foi 0,68, com amplitude de 0,04 a 2,00 e mediana 0,65, e 17,9% da amostra apresentou média de índice de placa  $\geq 1,00$ .

As variáveis que caracterizaram a avaliação de propensão no presente estudo estão sintetizadas na Tabela 4.

Dezenove dos 50 escolares com NN conforme os graus 4 e 5 do DHC do IOTN foram classificados como possuindo necessidade relacionada ao impacto por apresentarem escore *Child-OIDP*  $\geq 1$  relacionado aos problemas ortodônticos. Esse quantitativo representa 9,5% do total da amostra. A diferença entre o número de indivíduos com NN (IOTN) e NRI foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Os demais 15,4% dos adolescentes com NN e que não relataram impacto relacionado a problemas ortodônticos foram considerados elegíveis a um programa de educação e promoção de saúde bucal no lugar da intervenção clínica, uma vez que suas atividades diárias não foram afetadas pela má oclusão. A incorporação do AC na ponderação do DHC do IOTN resultou em um aumento no percentual de NRI, para 10,4%.

**Tabela 4.** Uso de serviços odontológicos, comportamentos relacionados à saúde bucal e medidas clínicas relacionadas à propensão em escolares de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).

Variável	n	%
Foi ao dentista nos últimos 3 meses		
sim	51	25,4
não	137	68,1
não sabe / sem informação	13	6,5
Padrão de consultas dentárias		
raramente ou nunca vai à consulta	47	23,4
às vezes vai à consulta	51	25,4
sempre vai à consulta	103	51,2
Frequência de higiene bucal		
não escova todos os dias	6	3,0
escova uma vez ao dia	8	4,0
escova duas ou mais vezes ao dia	187	93,0
Uso de dentifrício fluoretado		
sim	201	100,0
não	0	0
Contato com alimentos cariogênicos		
de uma a duas vezes por dia	148	73,6
quatro a cinco vezes por dia	38	18,9
seis ou mais vezes por dia	15	7,5
Necessidade de tratamento para cárie		
sim	76	37,8
não	125	62,2
Índice de Placa		
< 1,00	165	82,1
≥ 1,00	36	17,9

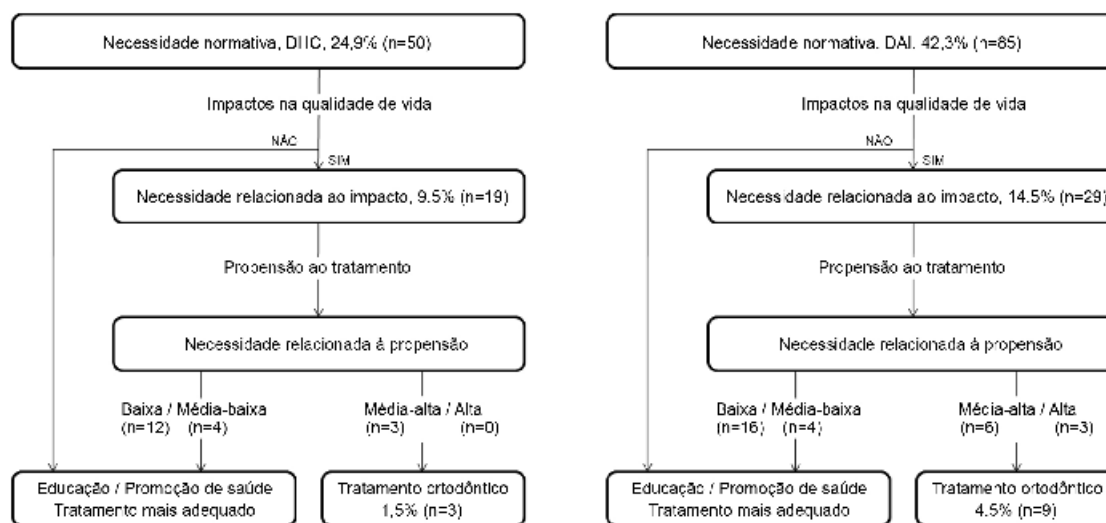
Quando a NN foi aferida pelo DAI, 29 de 85 escolares foram classificados como possuindo NRI, representando 14,4% da amostra. 27,9% dos adolescentes apresentaram NN (DAI), porém não relataram impactos da má oclusão na atividade diária. A diferença entre o quantitativo de NN (DAI) e NRI também foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Na abordagem que utilizou o DHC do IOTN como instrumento para aferir a NN, dos 9,5% dos escolares avaliados com NRI, 0,5% foi classificado na categoria baixa de NRP, 4% na categoria média-baixa, 3% na categoria média-alta e 2% na categoria de alta propensão. Assim, 5% dos adolescentes estariam aptos a receber o tratamento ortodôntico. Contudo, ao classificarmos os indivíduos com necessidade relacionada à cárie dentária e/ou índice de placa elevado ( $\geq 1,00$ ) dentro da categoria de baixa propensão, apenas 1,5% estariam aptos a



recebê-lo (Figura 1). O mesmo encadeamento com a incorporação do AC na avaliação normativa implicou em mais um escolar apto a receber o tratamento, aumentando esse percentual para 2,0%.

Realizando a mesma abordagem com emprego do DAI para aferir a NN, dos 14,4% de adolescentes avaliados com NRI, 0,5% foi classificado na categoria baixa de NRP, 5% na categoria média-baixa, 5,4% na categoria média-alta e 3,5% na categoria de alta propensão. Ao incorporar na construção do objeto a necessidade relacionada à cárie dentária e o índice de placa, 4,5% dos escolares avaliados estariam aptos a receber o tratamento ortodôntico (Figura 5). A diferença entre as medidas de NN e NRP foi estatisticamente significativa, bem como entre as medidas de NRI e NRP, para ambos os índices normativos empregados ( $p < 0,001$ ).



**Figura 5.** Modelo para avaliação da necessidade sociodental com a distribuição quantitativa encontrada no estudo quando a NN foi aferida pelo DHC do IOTN (GHERUNPONG, 2004) e quando aferida pelo DAI.

Não houve diferença quando consideramos o conjunto dos instrumentos IOTN e DAI. A NN foi determinada para 92 adolescentes, NRI em 30 e os mesmos nove escolares com necessidade indicada pelo DAI estariam aptos ao tratamento após a avaliação da NRP.

A associação entre as categorias de NN e a presença de impacto relacionado a problemas ortodônticos foi estatisticamente significativa tanto para o IOTN ( $p=0,050$ ) quanto para o DAI ( $p=0,004$ ). Não foi encontrada associação com a presença de impacto quando foram consideradas todas as condições do *Child-OIDP*, IOTN ( $p=0,316$ ) e DAI ( $p=0,718$ ). Ainda foi encontrada associação das categorias de NN com o escore do *Child-OIDP* relacionado às condições específicas de má oclusão ( $p=0,045$  e  $p=0,009$ ), o que também não aconteceu em relação ao escore total do instrumento ( $p=0,111$  e  $p=0,884$ ). A caracterização do impacto relacionado à má oclusão segundo cada um dos instrumentos normativos está apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5.** Impacto dos problemas ortodônticos nas atividades diárias, de acordo com o Componente Dentário (DHC) do IOTN e de acordo com o DAI, em escolares de 12 anos de idade, Manaus, Amazonas (n=201).

Índice	n (%) *	com impacto referente à má oclusão (n=46)		
		n (%) †	CS-OIDP ‡	OIDP total §
IOTN, DHC				
1	39 (19,4)	6 (15,4)	11,11	22,92
2	63 (31,3)	12 (19,0)	4,40	14,24
3	49 (24,4)	9 (18,4)	6,95	17,13
4	37 (18,4)	13 (35,1)	6,52	12,29
5	13 (6,5)	6 (46,2)	8,33	20,14
DAI				
1	61 (30,3)	7 (11,5)	9,72	20,63
2	55 (27,4)	10 (18,2)	5,41	17,64
3	45 (22,4)	18 (40,0)	5,94	12,27
4	40 (19,9)	11 (27,5)	7,95	18,31

CS-OIDP, valor do instrumento considerando apenas as atividades diárias com impacto relacionado à má oclusão; OIDP total, valor do instrumento considerando o impacto de todos os problemas bucais nas atividades diárias.

\*  $p=0,316$  (IOTN) e  $p=0,718$  (DAI), teste Qui-quadrado.

†  $p=0,050$  (IOTN) e  $p=0,004$  (DAI), teste Qui-quadrado.

‡  $p=0,045$  (IOTN) e  $p=0,009$  (DAI), teste Kruskal-Wallis.

§  $p=0,111$  (IOTN) e  $p=0,884$  (DAI), teste Kruskal-Wallis.

## 5.4 Discussão

O estudo demonstrou uma redução significativa da necessidade de tratamento ortodôntico pela abordagem sociodental quando comparada à abordagem normativa tradicional e também uma diferença significativa dos resultados quando aplicado o IOTN ou o DAI no contexto da abordagem sociodental. Foi encontrada, ainda, uma associação significativa entre a NN e o impacto dos problemas ortodônticos nas atividades diárias dos adolescentes. Quanto maior o grau de NN, mais impactos foram relatados e maior a intensidade do impacto.

Menos de 40% dos adolescentes com NN poderiam demandar algum tipo de tratamento ortodôntico. Apresentaram NRI 38% dos escolares com NN definida pelo IOTN (DHC) e 34,1% daqueles com NN definida pelo DAI. Além disso, quando avaliada a NRP, apenas 6% e 10,6% dos escolares com NN, respectivamente, estariam aptos imediatamente ao tratamento. Os resultados confirmam que a abordagem normativa fornece estimativas altas de necessidade e que a abordagem sociodental seria mais discernente e útil para o planejamento dos serviços de saúde, uma vez que identifica e prioriza os indivíduos que mais se beneficiariam do tratamento, permitindo uma aplicação mais eficaz e eficiente dos recursos disponíveis (MARQUES et al., 2005; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006a; GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b; SHEIHAM & TSAKOS, 2007; TSAKOS, 2008).

Comparado com o estudo anterior (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b), foi encontrado um maior percentual de NRI, 38% dos adolescentes com NN em relação a 30,2% anteriormente descrito. Outros estudos encontraram prevalências de 30%, 34,2% e 42,5%, porém envolveram adolescentes três a cinco anos mais velhos (BERNABÉ, SHEIHAM & OLIVEIRA, 2009; SHEIHAM & OLIVEIRA, 2004; BERNABÉ et al., 2008).

Já para a NRP, foi encontrado um percentual menor do que o reportado previamente (6% vs 19,8% dos escolares com NN) (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b), o que pode ser um reflexo de deficiências ou desigualdades na atenção básica em saúde bucal entre as amostras avaliadas. A atenção básica à saúde na Amazônia foi avaliada em estudo recente, que demonstrou baixa capacidade gestora, limitações financeiras e de recursos humanos, além de um uso insignificante de indicadores epidemiológicos para subsidiar a seleção de focos prioritários de ação na atenção primária à saúde (VIEIRA, GARNELO & HORTALE, 2010).

Para evitar que a abordagem proposta induza à exclusão, os escolares com propensão inadequada ao tratamento ortodôntico devem ser submetidos a um programa de educação e promoção de saúde bucal, além da atenção básica que se fizer necessária, com o objetivo de elevar os seus níveis de propensão e torná-los elegíveis ao tratamento. Ressalta-se que a atenção básica é o eixo estratégico para a reorientação do modelo assistencial no Sistema Único de Saúde e o seu fortalecimento torna-se necessário para o funcionamento do sistema. A promoção e educação em saúde da população levaria a uma maior propensão para comportamentos relacionados a saúde bucal. Isto por sua vez, teria impacto sobre os serviços especializados, reduzindo as iniquidades de acesso aos serviços odontológicos (BRASIL, 2008b).

Uma diferença significativa foi encontrada para a necessidade de tratamento pela abordagem sociodental quando utilizado o IOTN ou o DAI. A quantidade de indivíduos com NRP foi três vezes maior quando empregado o DAI. Esse resultado foi um reflexo da diferença da NN em relação aos dois índices utilizados, com o IOTN identificando um percentual menor de necessidade que o DAI (24,9% vs 42,3%, respectivamente).

Essa diferença pode ser explicada pelas características de cada índice. O DHC do IOTN ignora algumas características da má oclusão, uma vez que leva em conta apenas a condição mais grave, desconsiderando que pequenas alterações, quando somadas, podem

levar a um quadro de necessidade de tratamento (LIMA et al., 2010). Além disso, a categorização e hierarquização dos componentes oclusais podem gerar situações contraditórias, com um componente sugerindo tratamento enquanto outro não (DANIELS e RICHMOND, 2000). Por outro lado, o fato do DAI somar valores atribuídos a várias características de locais diferentes e não ponderados por grau de morbidade, pode resultar num valor final aumentado que não corresponde exatamente à gravidade da má oclusão. Assim, pequenas alterações oclusais pouco importantes em relação ao seu impacto na saúde bucal, quando somadas, podem acumular e resultar em uma alta pontuação (SHAW et al., 1991b). Além disso, a mensuração direta de alguns componentes em escala milimétrica pode fazer com que pequenos erros superestimem o escore após a multiplicação desses valores pelos seus coeficientes (JENNY & CONS, 1996; LIMA et al., 2010; COSTA et al., 2011). Quadros diferentes, contudo, foram identificados por outros estudos, com uma NN menor para o DAI do que para o IOTN (BERNABÉ, OLIVEIRA & SHEIHAM, 2008) ou uma quantificação similar entre os dois índices (MANZANERA, 2010).

A prevalência de NN é variável na literatura. O valor encontrado para o DHC do IOTN (24,9%) foi menor do que o relatado por Gherunpong, Tsakos e Sheiham (2006b) (35%) e próximo ao encontrado no levantamento epidemiológico realizado em 2003 no Reino Unido (26%) (OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS, 2004). Porém, outros estudos que avaliaram a mesma faixa etária apresentaram resultados diversos (NGOM et al., 2007; PUERTES-FERNÁNDEZ et al., 2010). A necessidade encontrada com o emprego do DAI (42,3%) foi maior que o resultado para a Região Norte e para o Brasil no levantamento epidemiológico realizado em 2003 (30,98% e 36,55%) (BRASIL, 2004b) e maior do que encontrado no levantamento realizado no estado de São Paulo (18%) (SÃO PAULO, 1999) e em outros estudos envolvendo faixa etária similar (MARQUES et al., 2006; PUERTES-FERNÁNDEZ et al., 2010) ou adultos jovens (BERNABÉ & FLORES-MIR, 2006).

A prevalência de impactos reportada pelos adolescentes da amostra, 93% para todas as condições e 22,9% para as condições específicas relacionadas à má oclusão, foi similar ao estudo anterior, que encontrou 89,8% e 20,3%, respectivamente (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b). A prevalência de impactos relacionados à má oclusão também foi parecida com a de outros dois estudos conduzidos no Brasil e na Inglaterra envolvendo adolescentes de 15-16 e 16-17 anos (BERNABÉ et al., 2008; BERNABÉ, SHEIHAM & OLIVEIRA, 2009), porém maior que o encontrado no Peru em adolescentes de 11-12 anos (BERNABÉ, FLORES-MIR & SHEIHAM, 2007).

A associação encontrada entre o grau de NN e o impacto dos problemas ortodônticos nas atividades diárias dos adolescentes condiz com o relatado na literatura (OLIVEIRA & SHEIHAM, 2003; FLORES-MIR, MAJOR & SALAZAR, 2004; OLIVEIRA & SHEIHAM, 2004; BERNABÉ, SHEIHAM & OLIVEIRA, 2009). Apesar disso, 13,4% dos adolescentes relataram impacto relacionado a problemas ortodônticos e não apresentaram necessidade normativa de tratamento quando a necessidade foi determinada pelo IOTN (DHC) e 8,5% quando determinada pelo DAI.

Esse foi o primeiro estudo que reproduziu a proposta de abordagem sociodental com o encadeamento das avaliações de NN, NRI e de NRP, originalmente conduzida na Tailândia (GHERUNPONG, TSAKOS & SHEIHAM, 2006b). Adicionalmente, foi testada a associação da gravidade da condição oclusal com a ocorrência de impactos na qualidade de vida e incorporada a utilização de outro índice oclusal, o DAI, com o intuito de avaliar uma possível influência nos resultados quando a NN fosse medida por outro instrumento, o que ficou demonstrado. Os resultados pontuais, como a prevalência de necessidade normativa, devem ser, no entanto, interpretados com cautela, uma vez que o tamanho da amostra foi calculado para detectar diferenças nas etapas da abordagem sociodental e não para ser representativo da população.

Apesar de ser o instrumento mais apropriado para identificação do impacto de condições bucais específicas na qualidade de vida (BERNABÉ, OLIVEIRA & SHEIHAM, 2008) e para a avaliação de impactos em saúde pública, onde é imprescindível uma abordagem mais ampla, estudos futuros poderiam discutir a construção, para fins de pesquisa, de um índice específico para mensurar os impactos das má oclusões na qualidade de vida ao invés de prosseguirem utilizando condições específicas de um conjunto de condições que constroem o *Child-OIDP*, o que pode causar imprecisões do instrumento em captar as nuances dos impactos referentes aos problemas ortodônticos em cada atividade diária.

Além disso, a diferença encontrada entre os índices DAI ou IOTN requer um estudo específico na tentativa de entender os fatores que contribuiriam para que tal disparidade ocorresse e sua implicação em um modelo sociodental de necessidade de tratamento. Como a má oclusão não é uma entidade única e as diversas classificações ou tipos de má oclusão podem estar presentes de forma isolada ou combinada, o grau de morbidade, e seu consequente impacto na qualidade de vida, dependem não só do tipo de desvio, mas também de sua gravidade e da interação com outros desvios, o que talvez seja melhor captado pelo DAI. Essas interações podem ocorrer, contudo, no sentido de um tipo de desvio agravar ou compensar outro desvio presente. Também deve ser ponderada a necessidade de empregar o AC do IOTN no modelo sociodental, uma vez que a diferença quantitativa resultante de sua incorporação na NRI foi baixa (1%) quando comparada com o uso exclusivo do DHC.

Um estudo para avaliar a aplicabilidade clínica da abordagem sociodental para determinação da necessidade de tratamento ortodôntico seria importante para identificar possíveis ajustes e legitimar seu uso no contexto da saúde pública.

O modelo sociodental se mostrou útil para fins de planejamento dos serviços de saúde em saúde pública. A abordagem sociodental foi capaz de selecionar os indivíduos que mais se beneficiariam do tratamento ortodôntico por meio de um processo sistemático, permitindo

uma alocação mais racional de serviços e recursos, bem como ações em saúde bucal mais efetivas e eficientes.

## **5.5 Conclusão**

Houve uma redução significativa da necessidade de tratamento ortodôntico na população estudada com o emprego da abordagem sociodental em comparação com as abordagens normativas. Os índices oclusais IOTN e DAI expressaram-se de forma diferente quanto à NN de tratamento, contudo para ambos foi encontrada associação com o impacto dos problemas ortodônticos nas atividades diárias dos adolescentes.

## **5.6 Referências**

Marques LS, Barbosa CC, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM. 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. *Cad Saude Publica* 2005;21:1099-106.

Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. A sociodental approach to assessing dental needs of children: concept and models. *Int J Paediatr Dent* 2006a;16:81-8.

Tsakos G. Combining normative and psychosocial perceptions for assessing orthodontic treatment needs. *J Dent Educ* 2008;72:876-85.

Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. DAI: the Dental Aesthetic Index. Iowa: University of Iowa; 1986.

World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4 ed. Geneva: World Health Organization; 1997.



Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989;11:309-20.

Oliveira CM. The planning, contracting and monitoring of orthodontic services, and the use of IOTN index: a survey of consultants in dental public health in the United Kingdom. *Br Dent J* 2003;195:704-6.

Sheiham A, Tsakos G. Oral health needs assessments. In: Pine C, Harris R, eds. *Community Oral Health*. New Malden, UK: Quintessence; 2007:59-79.

Dias PF, Gleiser R. O índice de necessidade de tratamento ortodôntico como um método de avaliação em saúde pública. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2008;13:74-81.

Maciel SM. A presença da ortodontia no SUS: a experiência dos CEOs e de outros serviços públicos de saúde bucal [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

Oliveira CM. Malocclusão no contexto da saúde pública. In: Bönecker M, Sheiham A. *Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas*. São Paulo: Editora Santos; 2004: 55-80.

Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. *Eur J Orthod* 2006b;28:393-9.

Maciel SM, Kornis GE. A ortodontia nas políticas públicas de saúde bucal: um exemplo de equidade na Universidade Federal de Juiz de Fora. *PHYSIS: Rev Saúde Coletiva* 2006;16:59-81.

Hebling SR, Pereira AC, Hebling E, Meneghim Mde C. Considerações para elaboração de protocolo de assistência ortodôntica em saúde coletiva. *Cien Saude Colet* 2007;12:1067-78.

Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

Castro RA, Cortes MI, Leão AT, Portela MC, Souza IP, Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. Child-OIDP index in Brazil: cross-cultural adaptation and validation. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:68.

Bernabé E, Tsakos G, Oliveira CM, Sheiham A. Impacts on daily performances attributed to malocclusions using the condition-specific feature of the Oral Impacts on Daily Performances index. *Angle Orthod* 2008;78:241-7.

Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964;22:121-35.

Gherunpong S. Developing a socio-dental system of dental needs assessment in children. [tese]. London: University College London; 2004.

Bernabé E, Sheiham A, Oliveira CM. Impacts on daily performances attributed to malocclusions by British adolescents. *J Oral Rehabil* 2009;36:26-31.

Vieira JMR, Garnelo L, Hortale VA. Análise da Atenção Básica em Cinco Municípios da Amazônia Ocidental, com Ênfase no Programa Saúde da Família. *Saude Soc* 2010;19:852-65.

Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica, n.17: Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

Lima RB, Paiva AC, Farias AC, Lima KC. An analysis of reproducibility of DAI and IOTN indexes in a Brazilian scene. *Cien Saude Colet* 2010;15:785-92.

Daniels C, Richmond S. The development of the Index of Complexity, Outcome and Need (ICON). *J Orthod* 2000;27:149-62.

Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD, Brook P. Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards. *Br Dent J* 1991;170:107-12.

Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996;110:410-6.

Costa RN, Abreu MH, Magalhães CS, Moreira AN. Validity of two occlusal indices for determining orthodontic treatment needs of patients treated in a public university in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2011;27:581-90.

Bernabé E, Oliveira CM, Sheiham A. Comparison of the discriminative ability of a generic and a condition-specific OHRQoL measure in adolescents with and without normative need for orthodontic treatment. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:64.

Manzanera D, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Gandía JL. Diagnostic agreement in the assessment of orthodontic treatment need using the Dental Aesthetic Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod* 2010;32:193-8.

Office for National Statistics. The orthodontic condition of children: Children's dental health in the United Kingdom 2003. London: Office for National Statistics; 2004.

Ngom PI, Diagne F, Dieye F, Diop-Ba K, Thiam F. Orthodontic treatment need and demand in Senegalese school children aged 12-13 years. An appraisal using IOTN and ICON. *Angle Orthod* 2007;77:323-30.

Puertes-Fernández N, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Manzanera D. Orthodontic treatment need in a 12-year-old population in the Western Sahara. *Eur J Orthod* 2010 Oct 6. [Epub ahead of print].

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998. São Paulo: FSP/USP; 1999.

Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. Malocclusion: Esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:424-7.

Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic treatment need in Peruvian young adults evaluated through Dental Aesthetic Index. *Angle Orthod* 2006;76:417-21.

Bernabé E, Flores-Mir C, Sheiham A. Prevalence, intensity and extent of Oral Impacts on Daily Performances associated with self-perceived malocclusion in 11-12-year-old children. *BMC Oral Health* 2007;7:6.

Oliveira CM, Sheiham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:426-36.

Flores-Mir C, Major PW, Salazar FR. Self-perceived orthodontic treatment need evaluated through 3 scales in a university population. *J Orthod* 2004;31:329-34.

Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod* 2004;31:20-7.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS

ALMEIDA, M.E.C. et al. Prevalência da má oclusão em escolares da rede estadual do município de Manaus, AM - Brasil. **RGO**, Porto Alegre, v.55, n.4, p.389-94, out./dez. 2007.

ANGLE, E.H. Classification of Malocclusion. **Dental Cosmos**, Chicago, v.41, n.3, p.248-64, mar. 1899.

ARANTES, R. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, p.1214-5, jul./ago. 2003.  
Resenha de: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Levantamentos básicos em saúde bucal, 4.ed., São Paulo: Editora Santos, 1999. 66p.

B EGLIN, F.M. et al. A comparison of the reliability and validity of 3 occlusal indexes of orthodontic treatment need. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.120, n.3, p.240-6, set. 2001.

BERNABÉ, E.; FLORES-MIR, C. Orthodontic treatment need in peruvian young adults evaluated through Dental Aesthetic Index. **Angle Orthod**, Appleton, v.76, n.3, p.417-21, mai. 2006.

BERNABÉ, E.; FLORES-MIR, C.; SHEIHAM, A. Prevalence, intensity and extent of Oral Impacts on Daily Performances associated with self-perceived malocclusion in 11-12-year-old children. **BMC Oral Health**, Londres, v.7, n.6, 16 mai. 2007.

BERNABÉ, E.; OLIVEIRA, C.M., SHEIHAM, A. Comparison of the discriminative ability of a generic and a condition-specific OHRQoL measure in adolescents with and without normative need for orthodontic treatment. **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.6, n.64, 21 ago. 2008.

BERNABÉ, E. et al. Impacts on daily performances attributed to malocclusions using the condition-specific feature of the Oral Impacts on Daily Performances index. **Angle Orthod**, Appleton, v.78, n.2, p.241-7, mar. 2008.

BERNABÉ, E.; SHEIHAM, A.; OLIVEIRA, C.M. Impacts on daily performances attributed to malocclusions by British adolescents. **J Oral Rehabil**, Oxford, v.36, n.1, p.26-31, out. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Diário Oficial da União, Brasília, n.182, p.18055-18059, 20 set. 1990.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano de 2000: manual do examinador**, Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 50p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**, Brasília: Ministério da Saúde, 2004a. 16p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003: Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais**, Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. 52p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Especialidades em Saúde Bucal**, Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. 128p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica, n.17: Saúde Bucal**, Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. 92p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **SB-Brasil 2010 - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: projeto técnico**, Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 27p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Ações e Programas. **Brasil sorridente**. Disponível online: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=406](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=406)>. Acesso em: 7 jan. 2010a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Exclui os procedimentos relacionados neste ato, da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais - OPM do Sistema Único de Saúde.** Portaria n. 718, de 20 de dezembro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, n.251, p.100-13, 31 dez. 2010b.

BRODER, H.L.; McGRATH, C.; CISNEROS, G.J. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.35, supl.1, p.8-19, ago. 2007.

BROOK, P. H.; SHAW, W. C. The development of an index of orthodontic treatment priority. **Eur J Orthod**, Oxford, v.11, n.3, p.309-20, ago. 1989.

CARDOSO, C.F. **A identificação da necessidade de tratamento ortodôntico utilizando os Índices de Necessidade de Tratamento Ortodôntico e de Estética Dental.** 2010. 83f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CARR, A.B.; MCGIVNEY, G.P. Measurement in dentistry. **J Prosthet Dent**, St. Louis, v.83, n.3, p.266-71, mar. 2000.

CASTRO, R.A.L.; PORTELA, M.C.; LEÃO, A.T. Adaptação transcultural de índices de qualidade de vida relacionada à saúde bucal. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v.23, n.10, p.2275-84, out. 2007.

CASTRO, R.A.L. et al. Child-OIDP index in Brazil: cross-cultural adaptation and validation. **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.6, n.68, 15 set. 2008.

COHEN, L.K.; JAGO, J.D. Toward the formulation of sociodental indicators. **Int J Health Serv**, Westport, v.6, n.4, p.681-98, 1976.

CONS, N.C.; JENNY, J.; KOHOUT, F.J. **DAI: the Dental Aesthetic Index**, Iowa: University of Iowa, 1986. 134p.

COSTA, R.N. et al. Validity of two occlusal indices for determining orthodontic treatment needs of patients treated in a public university in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v.27, n.3, p.581-90, mar. 2011.

DANIELS, C.; RICHMOND, S. The development of the Index of Complexity, Outcome and Need (ICON). **J Orthod**, Londres, v.27, n.2, p.149-62, jun. 2000.

DIAS, P.F.; GLEISER, R. O índice de necessidade de tratamento ortodôntico como um método de avaliação em saúde pública. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v.13, n.1, p.74-81, jan./fev. 2008.

EVANS, R.; SHAW, W.C. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. **Eur J Orthod**, Oxford, v.9, n.34, p.314-8, nov. 1987.

FLORES-MIR, C.; MAJOR, P.W.; SALAZAR, F.R. Self-perceived orthodontic treatment need evaluated through 3 scales in a university population. **J Orthod**, Londres, v.31, n.4, p.329-34, dez. 2004.

FOSTER, T.D.; HAMILTON, M.C. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. **Br Dent J**, Londres, v.126, n.2, p.76-9, jan. 1969.

GHERUNPONG, S. **Developing a Socio-Dental System of Dental Needs Assessment in Children**. 2004. 446f. Tese (PHD University of London) - Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, University College London, Londres.

GHERUNPONG, S.; SHEIHAM, A.; TSAKOS, G. A sociodental approach to assessing children's oral health needs: integrating an oral health-related quality of life (OHRQoL) measure into oral health service planning. **Bull World Health Organ**, Genebra, v.84, n.1, p.36-42, jan. 2006.

GHERUNPONG, S.; TSAKOS, G.; SHEIHAM, A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. **Community Dent Health**, St. Louis, v.21, n.2, p.161-9, jun. 2004a.



\_\_\_\_\_. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.2, n.57, 12 out. 2004b.

\_\_\_\_\_. A sociodental approach to assessing dental needs of children: concept and models. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v.16, n.2, p.81-8, mar. 2006a.

\_\_\_\_\_. A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. **Eur J Orthod**, Oxford, v.28, n.4, p.393-9, ago. 2006b.

HÄGG, U.; McGRATH, C.; ZHANG, M. Quality of Life and Orthodontic Treatment Need Related to Occlusal Indices. **Hong Kong Medical Diary**, Hong Kong, v.12, n.10, p.8-11, out. 2007.

HEBLING, S.R.F. et al. Considerações para elaboração de protocolo de assistência ortodôntica em saúde coletiva. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v.12, n.4, p.1067-78, ago. 2007.

HOLLOWAY, P.J.; WORTHINGTON, H.V. What does "evidence-based medicine" mean? **Int J Health Educ**, Genebra, v.35, n.2, p.40-3, 1997.

JÄRVINEN, S. Indexes for orthodontic treatment need. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.120, n.3, p.237-9, set. 2001.

JENNY, J.; CONS, N.C. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.110, n.4, p.410-6, out. 1996.

JOKOVIC, A. et al. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-healthrelated quality of life. **J Dent Res**, Thousand Oaks, v.81, n.7, p.459-63, jul. 2002.

KIDA, I.A. et al. Psychometric properties and the prevalence, intensity and causes of oral impacts on daily performance (OIDP) in a population of older Tanzanians. **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.4, n.56, 27 ago. 2006.

KIYAK, H.A. Does orthodontic treatment affect patients' quality of life? **J Dent Educ**, Washington, v.72, n.8, p.886-94, ago. 2008.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, Alexandria Va, v. 33, n.1, p.159-74, mar. 1977.

LIMA, R.B. et al. An analysis of reproducibility of DAI and IOTN indexes in a Brazilian scene. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.785-92, mai. 2010.

LIU, Z.; McGRATH, C.; HÄGG, U. The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life: a systematic review. **Angle Orthod**, Appleton, v.79, n.3, p.585-91, mai. 2009.

\_\_\_\_\_. Associations between orthodontic treatment need and oral health-related quality of life among young adults: does it depend on how you assess them? **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.39, n.2, p.137-44, abr. 2011.

LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health**, St. Louis, v.5, n.1, p.3-18, mar. 1988.

LOCKER, D.; ALLEN, F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.35, n.6, p.401-11, dez. 2007.

LÖE, H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. **J Periodontol**, Chicago, v.38, n.6 supl., p.610-6, nov./dez.1967.

LOPES, L.S.; CANGUSSU, M.C.T. Prevalência e severidade das alterações oclusais em escolares de 12 a 15 anos de Salvador - BA, 2004. **R Ci Med Biol**, Salvador, v.4, n.2, p.105-12, mai./ago. 2005.

MACIEL, S.M.; KORNIS, G.E.M. A ortodontia nas políticas públicas de saúde bucal: um exemplo de equidade na Universidade Federal de Juiz de Fora. **PHYSIS: Rev Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.59-81, jan./jul. 2006a.

\_\_\_\_\_. **A equidade com a inclusão da assistência ortodôntica nas políticas públicas de saúde bucal: sugestões para reflexão e debate**, Rio de Janeiro: UERJ, IMS, 2006b. 19p. (Série Estudos em Saúde Coletiva; n.219).

MACIEL, S.M. **A presença da ortodontia no SUS: a experiência dos CEOs e de outros serviços públicos de saúde bucal**. 2008. 203f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MANZANERA, D. et al. Diagnostic agreement in the assessment of orthodontic treatment need using the Dental Aesthetic Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. **Eur J Orthod**, Oxford, v.32, n.2, p.193-8, abr. 2010.

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. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p.1099-106, jul./ago. 2005.

MARQUES, L.S. et al. Malocclusion: Esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.129, n.3, p.424-7, mar. 2006.

NGOM, P.I. et al. Orthodontic treatment need and demand in Senegalese school children aged 12-13 years. **Angle Orthod**, Appleton, v.77, n.2, p.323-30, mar. 2007.

NIKIAS, M.K. Oral disease and the quality of life. **Am J Public Health**, Washington, v.75, n.1, p.11-12, jan. 1985.

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS. **The orthodontic condition of children: Children's dental health in the United Kingdom 2003**, Londres: Office for National Statistics, 2004. 28p.

OLIVEIRA, C.M. The planning, contracting and monitoring of orthodontic services, and the use of IOTN index: a survey of consultants in dental public health in the United Kingdom. **Br Dent J**, Londres, v.195, n.12, p.704-6, dez. 2003.

\_\_\_\_\_. **Maloclusão no contexto da saúde pública.** In: BÖNECKER, M.; SHEIHAM, A. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas, São Paulo: Editora Santos, 2004. p.55-80.

OLIVEIRA, C.M.; SHEIHAM, A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.31, n.6, p.426-36, dez. 2003.

\_\_\_\_\_. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. **J Orthod**, Londres, v.31, n.1, p.20-7, mar. 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal: Manual de Instruções.** 4.ed., São Paulo: Editora Santos, 1999. 53p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme**, Geneva: World Health Organization, 2003. 38p.

PAHEL, B.T.; ROZIER, R.Z., SLADE, G.D. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.5, n.6, 30 jan. 2007.

PERES, K.G.; TRAEBERT, E.S.A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.2, p.230-6, abr. 2002.

PINTO, E.M.; GONDIM, P.P.C.; LIMA, N.S. Análise crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das más oclusões. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v.13, n.1, p.82-91, jan./fev. 2008.

PUERTES-FERNÁNDEZ, N. et al. Orthodontic treatment need in a 12-year-old population in the Western Sahara. **Eur J Orthod**, Oxford, 6 out. 2010. [Epub ahead of print].

RICHMOND, S. et al. The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity. **Eur J Orthod**, Oxford, v.14, n.2, p.125-39, abr. 1992a.

RICHMOND, S. et al. The PAR Index (Peer Assessment Rating): methods to determine outcome of orthodontic treatment in terms of improvement and standards. **Eur J Orthod**, Oxford, v.14, n.3, p.180-7, jun. 1992b.

ROSENBERG, W.; DONALD, A. Evidence-based medicine: an approach to clinical problem-solving. **BMJ**, Londres, v.310, n.6987, p.1122-6, abr. 1995.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO; FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998**, São Paulo: FSP/USP, 1999. 96p.

SHAW, W.C. et al. Quality control in orthodontics: risk/benefit considerations. **Br Dent J**, Londres, v.170, n.1, p.33-7, jan. 1991a.

\_\_\_\_\_. Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards. **Br Dent J**, Londres, v.170, n.3, p.107-12, fev. 1991b.

SHEIHAM, A.; MAIZELS, J.E.; CUSHING, A.M. The concept of need in dental care. **Int Dent J**, Londres, v.32, n.3, p.265-70, set. 1982.

SHEIHAM, A. **A determinação de necessidades de tratamento odontológico: uma abordagem social**. In: PINTO, V.G. Saúde bucal coletiva, São Paulo: Editora Santos, 2000. p.223-50.

SHEIHAM, A.; TSAKOS, G. **Oral Health Needs Assessments**. In: PINE, C.; HARRIS, R. Community oral health, New Malden: Quintessence, 2007. p.59-79

SILNESS, J.; LÖE, H. Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. **Acta Odontol Scand**, Londres, v.22, n.1, p.121-35, fev. 1964.

TSAKOS, G. Combining normative and psychosocial perceptions for assessing orthodontic treatment needs. **J Dent Educ**, Washington, v.72, n.8, p.876-85, ago. 2008.

TUBERT-JEANNIN, S. et al. Validation of a French version of the Child-OIDP index. **Eur J Oral Sci**, Copenhagen, v.113, n.5, p.355-62, out. 2005.

ÜÇÜNCÜ, N.; ERTUGAY, E. The use of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in a school population and referred population. **J Orthod**, Londres, v.28, n.1, p.45-52, jan. 2001.

VIEIRA, J.M.R.; GARNELO, L.; HORTALE, V.A. Análise da Atenção Básica em Cinco Municípios da Amazônia Ocidental, com Ênfase no Programa Saúde da Família. **Saude Soc**, São Paulo, v.19, n.4, p.852-65, dez. 2010.

WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. **Psychol Med**, Londres, v.28, n.3, p.551-8, mai. 1998.

YUSUF, H. et al. Validation of an English version of the Child-OIDP index, an oral healthrelated quality of life measure for children. **Health Qual Life Outcomes**, Londres, v.4, n.38, 1 jul. 2006.

**APÊNDICE A**  
**AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO**

Senhor (a) Diretor (a),

Estaremos realizando uma pesquisa sobre o tema “*Abordagem sociodental na caracterização da necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade, na cidade de Manaus-AM*”. Nessa investigação científica, serão examinados os dentes dos alunos dessa faixa etária. O exame é uma observação da boca, feita na própria escola com toda técnica, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Não representa riscos nem desconforto para quem será examinado. Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa ajudarão muito a conhecer e melhorar a saúde bucal de todos.

Informamos que a unidade de ensino sob sua direção foi escolhida por sorteio para garantir que os dados obtidos não sejam tendenciosos e possam assim, junto com as demais unidades escolhidas em cada distrito educacional, representar a população escolar dessa faixa etária. Por isso, solicitamos sua compreensão e colaboração, autorizando no quadro abaixo, a participação do estabelecimento na pesquisa.

Asseguramos que a participação dos alunos selecionados somente ocorrerá mediante prévia autorização dos pais ou responsáveis sendo decorrente de livre decisão após receber as informações necessárias.

Na possibilidade da participação ser autorizada, para que o processo de seleção dos adolescentes seja efetuado com segurança e fidelidade, solicitamos sua colaboração, fornecendo a relação das classes com os alunos de 12 anos de idade.

Esclarecimentos adicionais sobre o trabalho podem ser obtidos com o pesquisador Fernando José Herkrath, ou pelo telefone (92)8414-1908.

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos em nome de todos os que se empenham para melhorar a saúde em nosso Município.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo – orientadora

Prof. Dr. Mario Vianna Vettore – co-orientador

Fernando José Herkrath – mestrando

**AUTORIZAÇÃO**

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa “*Abordagem sociodental na caracterização da necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade, na cidade de Manaus-AM*”, **CONCORDO** com a participação da Unidade de Ensino: \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
Nome do Diretor Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Diretor Responsável

Nº

**APÊNDICE B**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o(a) Sr(a). para participar do Projeto de Pesquisa “ABORDAGEM SOCIODENTAL NA CARACTERIZAÇÃO DA NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE, NA CIDADE DE MANAUS-AM”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Fernando José Herkrath, Profa. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo e Prof. Dr. Mario Vianna Vettore, que pretende avaliar a necessidade de tratamento ortodôntico (aparelho nos dentes) em escolares de 12 anos da cidade de Manaus e analisar os possíveis impactos da má oclusão (dentes tortos) nas atividades diárias do adolescente, como por exemplo, comer, falar, dormir, sorrir, realizar tarefas escolares e ter contato social. Sua participação e do(a) seu(sua) filho(a) ajudará na identificação da necessidade deste tipo de tratamento, servindo como referência para o sistema público de saúde, mas não significa que seu filho será tratado se tiver o problema. Contudo, você será comunicado por escrito caso seu(sua) filho(a) necessite de algum tipo de tratamento dentário.

Para essa pesquisa, é necessária a realização de um exame visual dos dentes do adolescente e também que o(a) Sr(a). e seu(sua) filho(a) respondam a um questionário. Esse exame é simples, rápido e fácil de fazer. Não causa dor ou desconforto.

Garanto que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com os outros pais e adoelscentes, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes, sendo as informações obtidas utilizadas somente para fins da pesquisa.

O(a) Sr(a). não terá nenhuma despesa e também não ganhará nada. A sua participação é importante para o melhor conhecimento deste problema e de como ele pode ser abordado na saúde pública. Também é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo, punição ou atitude preconceituosa.

Para qualquer outra informação ou esclarecimento de eventuais dúvidas declaro que o Sr(a). tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, aos pesquisadores pelos telefones (92) 3305-4902 / 3305-4903 ou (92) 8414-1908.

**Consentimento pós-informação**

Fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Da mesma forma, também concordo com a participação de meu(minha) filho(a) na pesquisa. Estou recebendo uma cópia deste documento, assinada, que vou guardar.

Impressão do dedo polegar  
caso não saiba assinar

Manaus, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da mãe, pai ou responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador



## APÊNDICE C

### QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS (pai, mãe ou responsável legal)

1. Nome completo do pai, mãe ou responsável: \_\_\_\_\_
2. **Raça/cor da pele do(a) filho(a):** 1. Preta / 2. Parda / 3. Amarela / 4. Branca / 5. Indígena
3. Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_
4. Quantos filhos você tem? \_\_\_\_\_
5. Idade do pai: \_\_\_\_\_ **Raça do pai:** 1. Preta / 2. Parda / 3. Amarela / 4. Branca / 5. Indígena
6. Idade da mãe: \_\_\_\_\_ **Raça da mãe:** 1. Preta / 2. Parda / 3. Amarela / 4. Branca / 5. Indígena
7. A mãe do adolescente lê e escreve?
  1. Sim      2. Não
8. Qual a última série que a mãe do(a) aluno (a) cursou com aprovação?
  1. Não sei
  2. Ensino Fundamental      Série \_\_\_\_\_
  3. Ensino Médio
  4. Superior
9. O pai do adolescente lê e escreve?
  1. Sim      2. Não
10. Qual a última série que o pai do(a) aluno(a) cursou com aprovação?
  1. Não sei
  2. Ensino Fundamental      Série \_\_\_\_\_
  3. Ensino Médio
  4. Superior
11. A família recebe algum benefício social tipo bolsa-família, bolsa-escola?
  1. Sim      2. Não
12. Renda familiar mensal total dos moradores do domicílio:
 

1. menos que R\$ 500,00	2. de R\$ 500,00 a R\$ 1.500,00
3. de R\$ 1.501,00 a R\$ 3.000,00	4. mais que R\$ 3.000,00
13. Seu filho(a) foi ao dentista nos últimos 3 meses?
  1. sim      2. não      3. não sei
14. Seu filho(a) faltou à alguma consulta ao dentista nos últimos 3 meses?
  1. sim      2. não      3. não sei
15. Seu filho(a) já usou algum tipo de aparelho para desentortar os dentes?
  1. sim      2. não      3. não sei

Obrigado pela colaboração! Enviaremos uma carta sobre a situação dos dentes de seu filho.

## APÊNDICE D

### AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO (IOTN)

NOME (Iniciais): \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

**Componente estético, avaliado pelo adolescente:**

Aqui há uma escala de 10 fotografias, mostrando diferentes níveis de agradabilidade. A foto número 1 é considerada a de melhor estética e a número 10 a menos estética. Onde você colocaria seus dentes nesta escala? \_\_\_\_\_

**Componente estético, avaliado pelo profissional:** \_\_\_\_\_

**Componente dentário:** \_\_\_\_\_

Dentes ausentes		Overjet aumentado / reverso			Mordidas cruzadas		Apinhamento	Mordida aberta / profunda		Outros					
l	h	a	M	b	c	l	d	e	f	p	s	t	x	g	i

**Observações:** \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

## APÊNDICE E

### AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO (DAI)

<b>Componentes do DAI</b>	<b>Aferição</b>	<b>Peso</b>	<b>Valor</b>
Dentes ausentes	pré-molar a pré-molar 0 a 10 por arcada	6	
Apinhamento anterior	região dos incisivos 0 - sem apinhamento 1 - Apenas uma região com apinhamento 2 - Ambas as regiões com apinhamento	1	
Espaçamento anterior	região dos incisivos 0 - sem espaçamento 1 - Apenas uma região com espaçamento 2 - Ambas as regiões com espaçamento	1	
Diastema mediano superior	milímetros (arredondado)	3	
Desalinhamento maxilar anterior	dente com maior irregularidade milímetros (arredondado)	1	
Desalinhamento mandibular anterior	dente com maior irregularidade milímetros (arredondado)	1	
Trespasse horizontal	milímetros (arredondado) topo-a-topo = 0	3	
Mordida cruzada anterior	milímetros (arredondado)	4	
Mordida aberta anterior	milímetros (arredondado)	4	
Relação ântero-posterior de molares	lado com maior desvio 0 - normal 1 - ½ cúspide 2 - cúspide inteira	3	
<b>TOTAL</b>			
Constante			13
<b>DAI</b>			

## APÊNDICE F

<b>FOLHA 1</b>
----------------

### Índice de Impactos Odontológicos no Desempenho das Atividades Diárias do Adolescente (OIDP-Infantil)

Número do TCLE: \_\_\_\_\_ Data da aplicação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ anos

Nome (Iniciais): \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Sexo: ( ) masculino ( ) feminino


**1ª Etapa:** Nos últimos três meses, desde \_\_\_\_\_, você teve algum problema na sua boca ou nos seus dentes?


Marque com um **X** o(s) problema(s) que você tem ou teve nos últimos 3 meses.

- 1 ( ) Dor de dente
- 2 ( ) Dentes sensíveis (quando come ou bebe: doces, alimentos quentes como leite ou café e gelados como sorvete)
- 3 ( ) Cárie ou buraco no dente
- 4 ( ) Dente de leite mole
- 5 ( ) Espaço entre os dentes (porque um dente permanente, novo ou definitivo, não nasceu)
- 6 ( ) Dente permanente (novo ou definitivo) quebrado
- 7 ( ) Cor do dente (ex. mais amarelado, escuro ou manchado)
- 8 ( ) Forma ou tamanho do dente (ex. dente com forma ou tamanho anormal, maior ou menor que os outros)
- 9 ( ) Posição do dente (ex. dentes encavalados, trepados, tortos, para fora ou separados)
- 10 ( ) Sangramento na gengiva (ex. quando escova os dentes)
- 11 ( ) Gengiva inchada (ex. inflamada, ou mais avermelhada)
- 12 ( ) Tártaro
- 13 ( ) Feridas na boca
- 14 ( ) Mau hálito (bafo)
- 15 ( ) Boca ou rosto deformados (ex. lábio leporino, fenda palatina)
- 16 ( ) Dente permanente (novo ou definitivo) nascendo
- 17 ( ) Dente permanente (novo ou definitivo) perdido, faltando ou arrancado
- 18 ( ) Outros Quais? \_\_\_\_\_

**Formulário de Registro OIDP-Infantil**


Atividades	a)Gravidade	b)Frequência		c)Problema(s)
		b1	b2	
1. Comer (ex. refeição, sorvete)				
2. Falar claramente				
3. Limpar a boca (ex. escovar os dentes e bochechar)				
4. Dormir				
5. Manter o seu estado emocional (humor) sem se irritar ou estressar				
6. Sorrir, rir e mostrar os dentes sem sentir vergonha				
7. Fazer as tarefas da escola (ex. ir à escola, aprender em sala de aula, fazer o dever de casa)				
8. Ter contato com as pessoas (ex. sair com amigos, ir à casa de um amigo)				

GRAVIDADE (Grau de dificuldade no dia-a-dia) 




1

Pequena Dificuldade



2

Média Dificuldade



3

Grande Dificuldade

**FREQUÊNCIA**

Pergunta b1) Se aconteceu uma ou mais vezes por mês:

- |  |   |
|--|---|
| - Uma ou duas vezes por mês                                  | 1 |
| - Três ou mais vezes ao mês ou uma ou duas vezes por semana. | 2 |
| - Três ou mais vezes por semana                              | 3 |

Pergunta b2) Se a dificuldade aconteceu menos de uma vez por mês, por quantos dias aconteceu no total?

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| - 1 a 7 dias          | 1 |
| - 8 a 15 dias         | 2 |
| - mais do que 15 dias | 3 |

**APÊNDICE G****AValiação da Necessidade Relacionada à Propensão**

NOME (Iniciais): \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

**1 – CONSUMO DE AÇÚCAR**

Quantas vezes por dia você toma refrigerante ou come açúcar, doces, balas, chicletes, biscoitos e chocolate?

1. DE UMA A DUAS VEZES POR DIA
2. QUATRO A CINCO VEZES POR DIA
3. SEIS OU MAIS VEZES POR DIA

RUIM       MODERADO       BOM

**2 - HIGIENE BUCAL**

1. NÃO ESCOVA TODOS OS DIAS
2. ESCOVA UMA VEZ AO DIA
3. ESCOVA DUAS OU MAIS VEZES AO DIA

RUIM       MODERADA       BOA

**3 - USO DE DENTIFRÍCIO FLUORETADO**

1. SIM      2. NÃO

RUIM       BOM

**4 - PADRÃO DE CONSULTAS DENTÁRIAS**

Quando você tem uma consulta marcada com o dentista você:

1. RARAMENTE OU NUNCA VAI À CONSULTA
2. ÀS VEZES VAI À CONSULTA
3. SEMPRE VAI À CONSULTA

RUIM       MODERADO       BOM

## APÊNDICE H

### NECESSIDADE DE TRATAMENTO PARA A CÁRIE DENTÁRIA

CPOD:    \_\_\_\_\_

<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>

0 – Nenhum Tratamento

1 – Restauração de uma superfície dentária

2 – Restauração de duas ou mais superfícies dentárias

3 – Coroa por qualquer razão

4 – Faceta Estética

5 – Tratamento Pulpar e Restauração

6 – Extração

### ÍNDICE DE PLACA

	<b>12</b>				<b>16</b>				<b>24</b>				<b>36</b>				<b>32</b>				<b>44</b>			
	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>D</b>	<b>L</b>
<b>ESCORE</b>																								

0 – sem placa.

1 – biofilme aderido à margem gengival livre e área adjacente ao dente, podendo ser visualizado apenas com evidenciador ou usando a sonda na superfície dentária.

2 – acúmulo moderado de placa dentro da bolsa gengival e/ou na superfície dental adjacente, visível clinicamente.

3 – placa abundante.

## ANEXO I

**AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Ofício nº 1552/2010-SEMED/GS

Manaus, 18 de maio de 2010.

Ilustríssima Senhora  
**Profª Maria Augusta Bessa Rebelo**  
 Diretora da Faculdade de Odontologia  
 Universidade Federal do Amazonas  
 Av. General Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Coroado I  
 Manaus - AM

Senhora Diretora,

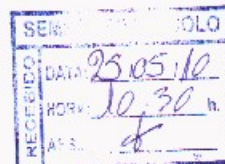
Ao cumprimentá-la cordialmente, e em atenção ao **Processo nº 2010/4114/4147/07054**, informo Vossa Senhoria que esta Secretaria é favorável à pesquisa realizada pelo mestrando Fernando José Herkrath, intitulada *“Abordagem Sócio-Dental na Caracterização na Necessidade de Tratamento Ortodôntico em Escolares de 12 Anos de Idade na Cidade de Manaus”*.

Considerando a necessidade de utilização de gabinetes odontológicos para o atendimento da meta estimada de 776 escolares para a pesquisa, solicito que o mestrando mantenha contato com a Gerência de Atividades Complementares e Programas Especiais pelo telefone 3632-2517, para agendamento dos atendimentos nas escolas sugeridas, em anexo.

Limitado ao exposto, reitero votos de elevado apreço.

Atenciosamente,

**VICENTE DE PAULO QUEIROZ NOGUEIRA**  
 Secretário Municipal de Educação





## ANEXO II

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UFAM



### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº. 0251.0.115.000-10, intitulado: “**ABORDAGEM SÓCIO-DENTAL NA CARACTERIZAÇÃO DA NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE NA CIDADE DE MANAUS-AM**”, tendo como Pesquisador Responsável Fernando José Herkrath.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 07 de julho 2010.

Prof. MSc. Plínio José Cavalcante Monteiro  
Coordenador CEP/UFAM

---

Escola de Enfermagem de Manaus – EEM/UFAM

Rua Teresina, 4950 – Adrianópolis – CEP: 69057-070 – Manaus-AM – Fone: (92) 3305-5130 – E-mail: cep@ufam.edu.br

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.