

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA**

**Daniela Minatti Gonçalves da Luz**

**COMPLEXIDADE DAS MALOCLUSÕES –  
AVALIAÇÃO OBJETIVA X SUBJETIVA**

**NITERÓI  
2011**

**Daniela Minatti Gonçalves da Luz – C.D.**

# **COMPLEXIDADE DAS MALOCLUSÕES – AVALIAÇÃO OBJETIVA X SUBJETIVA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFF, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

**ORIENTADORAS: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Beatriz de Souza Vilella**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Tereza de Oliveira Caetano**

**CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Oswaldo de Vasconcellos Vilella**

Niterói  
2011

**Daniela Minatti Gonçalves da Luz – C.D.**

# **COMPLEXIDADE DAS MALOCLUSÕES – AVALIAÇÃO OBJETIVA X SUBJETIVA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFF, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

**Aprovada em dezembro de 2011**

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Beatriz de Souza Vilella**

Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Tereza de Oliveira Caetano**

Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana de Alcântara Cury Saramago**

Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

Niterói  
2011

*À minha mãe Bety e meu pai Evandro, por apoiarem sempre as decisões importantes da minha vida, pelo amor e confiança. Por permitirem a realização de todos os meus sonhos. Aos melhores pais do mundo. Amo vocês!*

## *DEDICO*

*Ao meu marido Thiago, amor da minha vida, por seu carinho, amor e compreensão diante da minha ausência. Por ter acreditado e confiado em mim. Presença fundamental na minha vida, peça-chave da minha história. Eu te amo muito!*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais por não medirem esforços na realização de todos os meus sonhos.

À minha querida irmã Tatiana, que mesmo de longe, me deu todo o apoio e carinho necessários para que eu pudesse seguir em frente.

À minha vó Duda, por todo o amor, e pelas palavras de carinho que me deram força para conquistar meu objetivo. Te amo!

Ao meu marido Thiago, por todo amor, confiança e compreensão.

Ao meu querido primo e amigo Tarliz Liao, pela sua inteligência e dedicação. Anjo na minha vida, você foi primordial para que esse sonho se realizasse. Muito obrigada!

À minha professora orientadora e amiga Beatriz de Souza Vilella, por todo o conhecimento transmitido, pela sua inteligência, pelas palavras de carinho e apoio. Serei eternamente grata pela sua amizade.

À minha professora orientadora Márcia Tereza de Oliveira Caetano, por todo conhecimento transmitido e incansável busca pela perfeição.

Ao meu professor Oswaldo de Vasconcellos Vilella, pela brilhante contribuição na realização deste trabalho.

Ao professor José Nelson Mucha, por transmitir tanto conhecimento, com sua incansável dedicação ao ensino, extraordinário incentivo e motivação.

Aos professores do curso de especialização em ortodontia da Universidade Federal Fuminense, Andréa Fonseca Jardim da Motta, Adriana Cury Saramago, Alexandre Trindade Simões da Motta, Márcio Barroso Salomão, Regina Maria

Lopes Neves, pelo grande conhecimento proporcionado com tanto carinho e dedicação.

Aos meus colegas de turma, Daily Chrystine Vasconcelos Ramalho, Felipe Fortes Marcolan, Luiza Barcaui e Marcelo Godoy Queiroz, pela amizade e pelo conhecimento compartilhado, vocês farão parte da minha história para sempre.

Ao meu querido amigo e afilhado, Gustavo Alcântara da Trindade, pela sua alegria contagiante e pelo seu companheirismo, obrigada por me fazer rir nos momentos mais difíceis tornando essa caminhada mais suave.

Ao meu querido amigo, Rizomar Ramos do Nascimento, por ser um exemplo de vida, um profissional exemplar e admirável. Obrigada por confiar em mim e no meu trabalho, seu apoio foi muito importante para a concretização desse sonho. Muito obrigada!

À minha querida amiga e “irmã” Ticiane Carlis Campos, meu porto seguro, obrigada por fazer parte da minha vida. Obrigada por me dar serenidade e alegria nos momentos mais difíceis.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente para a minha conclusão no curso de Especialização em ortodontia na Universidade Federal Fluminense e para concretização deste trabalho.

“ Prefiro os que me criticam, porque me corrigem,  
aos que me elogiam, porque me corrompem.”

**Santo Agostinho**

## RESUMO

**Introdução:** O objetivo deste estudo foi comparar a avaliação do grau de complexidade das maloclusões através de método objetivo e de avaliação clínica subjetiva. **Metodologia:** Foram selecionadas pela autora as documentações iniciais de 12 pacientes da Clínica do Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense. A amostra foi dividida em três grupos, de acordo com o grau de complexidade, nas categorias leve, moderado e severo, obtidos a partir da ficha do Índice do Grau de Complexidade (IGC). As documentações foram constituídas por fotografias intra e extraorais, modelos de gesso, radiografias cefalométricas e respectivos traçados, radiografias periapicais e panorâmicas. Foi utilizada uma ficha com o objetivo de quantificar o IGC para análise objetiva do grau de complexidade do tratamento ortodôntico. Uma outra ficha, elaborada para a análise subjetiva da complexidade também foi utilizada. **Resultados:** Os resultados mostraram uma concordância moderada entre as avaliações, porém a avaliação baseada em método objetivo se mostrou mais fidedigna, uma vez que o mesmo apresentou coerência na mensuração dos resultados. **Conclusões:** Os resultados obtidos apresentaram concordância moderada entre as avaliações objetiva e subjetiva, ambas realizadas por ortodontistas experientes. A avaliação baseada em método objetivo mostrou-se mais fidedigna, indicando a possibilidade de sua utilização como forma de facilitar o julgamento do grau de complexidade das maloclusões, permitir padronização da comunicação entre os profissionais e dos métodos de avaliação da complexidade das maloclusões, e ainda permitir seleção criteriosa de pacientes através de um método simplificado e rápido.

**Palavras-chave:** maloclusões, complexidade, avaliação do índice do grau de complexidade



## ABSTRACT

**Introduction:** The aim of this study was to compare the evaluation of the degree of complexity of malocclusion using objective methods and subjective clinical evaluation. **Methods:** There were selected by the author the documentation of the initial 12 patients of Clinical Specialization Course in Orthodontics, Faculty of Dentistry, Federal Fluminense University. The sample was divided into 3 groups according to the degree of complexity, in the mild, moderate and severe form obtained from the Index of Complexity (IGC). The documentation consisted of intra and extra oral photographs, dental casts, cephalometric radiographs and their tracings, periapical and panoramic radiographs. We used a chip in order to quantify the IGC for objective analysis of the complexity of the orthodontic treatment. Another chip developed for the analysis of subjective analysis was also used. **Results:** The results showed a moderate degree of agreement between the evaluations, but the objective method was more reliable, since it showed consistency in the measurements of results. **Conclusions:** The results showed a moderate degree of agreement between objective and subjective evaluations, both performed by experienced orthodontists. Evaluation based on objective method was more accurate, indicating the possibility of its use as a means to facilitate de prosecution of the complexity of malocclusion, allow standardization of communication between the trade professionals and methods of assessing the complexity of malocclusion, as well allow careful selection of patients through a simple and fast method.

**Keywords:** malocclusion, complexity, index of complexity (IGC)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>15</b>
2.1	MATERIAL	15
2.2	MÉTODO	16
2.3	INSTRUÇÕES PARA O USO DA FICHA DO IGC	17
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>35</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento das características da oclusão normal é de grande importância para os cirurgiões-dentistas, pois serve de base não somente para diagnosticar uma malocclusão, mas também o grau de severidade e complexidade do caso.

Uma das maiores dificuldades dos profissionais consiste no diagnóstico ortodôntico, e este tem-se baseado e realizado através de medidas descritivas e qualitativas.<sup>1</sup> Em resposta à necessidade de informações sobre a prevalência das malocclusões e à necessidade de um método objetivo de quantificar a complexidade das malocclusões, vários índices foram propostos, como: Índice Oclusal (Oclusal Index - OI)<sup>2</sup>; Índice de Complexidade, resultado e necessidade de tratamento (Index of Complexity, Outcome and Need - ICON)<sup>3</sup>; Registro de Avaliação de Problemas de Malocclusão (Handicapping Malocclusion Assessment Record – HMAR)<sup>4</sup>; o Índice PAR (Peer Assessment Rating – PAR)<sup>5</sup>; entre outros. Estes índices têm por objetivo medir a complexidade da malocclusão de forma objetiva, assim como os seus desvios da normalidade e/ou da oclusão ideal, em termos de percepção da necessidade de tratamento<sup>6-16</sup>.

Com a finalidade de padronizar a comunicação entre os profissionais e os métodos de avaliação das malocclusões, além de permitir seleção criteriosa de

pacientes através de um método simplificado e rápido, foi proposto um índice (DI - Discrepancy Index) pelo American Board of Orthodontics, através do qual se avalia o grau de complexidade dos problemas ortodônticos, promovendo uma forma objetiva de avaliar a complexidade e melhor entender a dificuldade de cada caso. Nele as características clínicas de cada paciente são somadas em uma lista objetiva de problemas ortodônticos que representam os problemas mais comuns para um diagnóstico ortodôntico tais como *overjet*; *overbite*; mordida aberta anterior; mordida aberta posterior; apinhamento; oclusão; mordida cruzada posterior; mordida cruzada anterior; ângulos ANB; IMPA e GoGn-SN. Quanto maior o *score* para o problema ortodôntico, maior a complexidade do caso e o desafio para o ortodontista.<sup>17</sup>

Desde sua fundação em 1929, o ABO (American Board of Orthodontics) tem como objetivo elevar os padrões da prática ortodôntica, tanto para familiarizar o público com seus objetivos e ideais, quanto proteger o público contra profissionais irresponsáveis e sem qualificação. Para tanto, o ABO estabeleceu padrões para a prática ortodôntica através de um processo de certificação. Durante anos o ABO fez mudanças nesse processo na tentativa de criar um sistema de avaliação mais justo e objetivo para classificação dos casos a serem apresentados.<sup>18</sup>

Dois sistemas de avaliação, em particular, foram desenvolvidos durante essas mudanças e continuam sendo usados pelo ABO para avaliar a complexidade dos casos a serem submetidos ao processo de certificação. Um desses sistemas desenvolvidos foi Índice de Discrepância (DI – Discrepancy Index) utilizado pelo ABO desde 1998.<sup>19</sup>

Muitos índices são usados para avaliar a complexidade das maloclusões e determinar a necessidade e prioridade de tratamento. A proposta do ABO foi desenvolver um método de avaliar o grau de complexidade dos casos que seriam submetidos ao exame clínico, e não determinar a necessidade de tratamento. Em função disto, o ABO formou um comitê para desenvolver seu próprio índice, que permite a avaliação da complexidade dos casos de forma quantitativa, através de lista objetiva de problemas ortodônticos.<sup>17</sup>

O DI foi desenvolvido por oito diretores e mais seis consultores do ABO. Em 1999, durante o processo de certificação, 100 casos foram submetidos à avaliação através do DI. Os dados obtidos foram utilizados para realizar estudo piloto do índice proposto. Os resultados foram revisados, discutidos e o índice foi modificado. Mais estudos foram realizados durante os exames, de 2000 a 2003, e todos os casos submetidos ao processo de certificação foram avaliados e classificados através do DI, por todos os diretores e examinadores do ABO. Em 2002 os candidatos passaram a utilizar o índice proposto para classificar os casos a serem submetidos ao exame. Em 2003 todos os casos submetidos ao processo de certificação foram classificados através do DI. Modificações adicionais foram feitas, em 2004 o DI tornou-se uma alternativa oficial para submissão dos casos para certificação. Por mais três anos o índice foi alternativo. Foram realizados reestudos do sistema de classificação através do DI, e também feitas considerações para incluir oficialmente o índice proposto participante do processo de certificação.<sup>17</sup>

O Índice de Discrepância foi desenvolvido para medir a complexidade dos casos ortodônticos, e não o grau de dificuldade. A natureza do termo dificuldade

sugere subjetividade e depende da percepção individual: alguns casos são considerados difíceis para alguns ortodontistas, mas para outros podem ser considerados fáceis de tratar, com base na filosofia de tratamento e grau de treinamento de cada profissional. Então o ABO desenvolveu uma ficha com características específicas das maloclusões que pudessem ser quantificadas e avaliadas de maneira mais objetiva.<sup>17</sup>

A ficha do DI contém, em uma lista objetiva, 12 características dos problemas ortodônticos mais frequentes na prática clínica que incluem: *overjet*; *overbite*; mordida aberta anterior; mordida aberta posterior; apinhamento; tipo de maloclusão (Classe I, II e III); mordida cruzada posterior; mordida cruzada anterior; algumas medidas cefalométricas como: ângulos ANB, IMPA, GoGn-SN. Possui também uma categoria denominada “outras características” onde são somados pontos para os problemas ortodônticos que contribuem para aumentar a complexidade dos casos como os espaços generalizados maiores ou iguais a 4mm; diastemas maiores ou iguais a 2m; anquilose dentária; transposições; etc.<sup>17</sup>

Vários estudos tem sido realizados para avaliar a confiabilidade do DI. Muitos desses pesquisadores consideram o DI um instrumento confiável para avaliar a complexidade dos casos a serem tratados de forma objetiva, desde que os profissionais sejam bem treinados.<sup>20-23</sup>

Objetiva-se com este estudo comparar um método objetivo com uma avaliação clínica subjetiva do grau de complexidade das maloclusões através da análise realizada por ortodontistas com mais de dez anos de experiência profissional. Espera-se obter padronização na comunicação entre os profissionais e nos métodos de avaliação da complexidade das maloclusões; permitir seleção

critérios de pacientes através de um método simplificado e rápido; e analisar a confiabilidade da avaliação objetiva por meio da aplicação da ficha do índice do grau de complexidade.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 MATERIAL**

Foram selecionadas pela autora as documentações iniciais de 12 pacientes com idades entre 13 e 28 anos (média 15,3 anos) selecionados da clínica de especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense. A amostra foi dividida em três grupos de acordo com o grau de complexidade nas categorias leve, moderado e severo, obtidos a partir do preenchimento e resultado da ficha do IGC.

As documentações foram constituídas por fotografias intra e extra-orais, modelos de gesso, radiografias cefalométricas e respectivos traçados, radiografias periapicais e panorâmicas.

Foi utilizada uma ficha com o objetivo de quantificar o Índice do Grau de Complexidade (IGC), traduzida pelo Board Brasileiro de Ortodontia (ficha proposta pelo American Board of Orthodontics – Discrepancy Index) para análise objetiva do grau de complexidade do tratamento ortodôntico (Fig.1). Uma outra ficha, elaborada para a análise subjetiva da complexidade (Fig. 2), também foi utilizada. Ambas graduavam os problemas ortodônticos em leve, moderado e severo. As



fichas apresentavam, quanto à classificação, valores que concordavam até o grau 20 (moderado) e a partir desse valor para o grau severo, foi necessário utilizar um coeficiente de ajuste (multiplicado por 1,86), pois a escala subjetiva variou de 21 a 30 enquanto a escala objetiva variou de 21 a 56.

## **2.2 MÉTODO**

A fim de atender aos objetivos desta pesquisa, foi feita a comparação entre a aplicação de método objetivo e subjetivo para avaliar a complexidade das maloclusões. Um grupo de avaliadores composto por seis cirurgiões-dentistas especialistas em Ortodontia, com mais de dez anos de experiência profissional, pertencentes ao corpo docente da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, foi selecionado com este propósito.

Primeiramente foi realizada a avaliação subjetiva dos 12 casos selecionados, para que não interferisse nos resultados da avaliação objetiva. Posteriormente foi feita a avaliação objetiva dos mesmos casos. Todos os profissionais envolvidos na pesquisa foram calibrados verbalmente e de acordo com as seguintes instruções para a utilização da ficha do IGC obtidas diretamente do *site* do Board Brasileiro de Ortodontia.

Para as medições nos modelos de gesso foi utilizada uma régua metálica comum de 15 centímetros com intervalos de 0,5 milímetro da marca HOL®.

## **2.3 INSTRUÇÕES PARA O USO DA FICHA DO IGC**

Avalia-se a oclusão colocando-se as bases dos modelos iniciais sobre uma superfície plana. Qualquer medição que envolver os modelos em oclusão deverão ser realizadas à partir dessa posição.

### **2.3.1 SOBRESSALIÊNCIA - *OVERJET***

Distância entre a borda incisal do incisivo central superior mais protruído e o incisivo inferior com maior protrusão. Para sobressaliência de 0mm (topo a topo) um ponto é computado; de 0-3mm nenhum ponto é computado; De 3,1 a 5mm, dois pontos são computados. De 5,1 a 7mm, três pontos; De 7,1 a 9mm, quatro pontos, e para os casos acima de 9mm, cinco pontos são computados. Em caso de sobressaliência negativa (mordida cruzada anterior), é computado um ponto por milímetro.

### **2.3.2 SOBREMORDIDA - *OVERBITE***

Para sobremordida de até 3mm, nenhum ponto é computado; de 3,1 a 5mm, dois pontos; de 5,1 a 7mm, três pontos; quando existir contato dos incisivos inferiores com o palato, cinco pontos são computados.

### **2.3.3 MORDIDA ABERTA ANTERIOR**

Quando os dentes anteriores (de canino a canino) se encontram em topo (*overbite* = 0), um ponto é computado por dente. Para cada milímetro adicional de mordida aberta, um ponto é computado para cada dente superior envolvido. Dentes não irrupcionados ou bloqueados fora do arco não são computados.

### **2.3.4 MORDIDA ABERTA POSTERIOR**

Para cada dente superior (do 1<sup>o</sup> premolar ao 3<sup>o</sup> molar) em situação de mordida aberta com o arco inferior, são computados dois pontos por milímetro, por elemento dentário.

### **2.3.5 APINHAMENTO – DE 1<sup>o</sup> MOLAR A 1<sup>o</sup> MOLAR**

O arco mais apinhado (superior ou inferior) é escolhido e avaliado. De 0 a 1mm, nenhum ponto é computado. De 1,1 a 3mm, um ponto é computado; de 3,1 a 5mm, dois pontos são computados; de 5,1 a 7mm, quatro pontos são computados. Se o apinhamento for maior que 7mm, sete pontos são computados.

### **2.3.6 OCLUSÃO (CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE)**

Para a posição da cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior ocluindo com o sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior, ou até a cúspide méso-vestibular (relação topo a topo), nenhum ponto é computado. Para uma posição topo a topo Classe II ou III, dois pontos são computados por lado. Quando a relação é de Classe II ou III completa, quatro pontos são computados por lado. Quando a relação oclusal estiver além de Classe II ou III, um ponto por milímetro é computado para cada lado. Os dois lados devem ser avaliados e computados em separado.

### **2.3.7 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR – LINGUAL**

Para cada dente superior em região posterior (de 1º premolar a 3º molar), um ponto é computado.

### **2.3.8 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR – VESTIBULAR**

Para cada dente superior posterior (de 1º premolar a 3º molar) em mordida cruzada vestibular total, dois pontos são computados.

### **2.3.9 CEFALOMETRIA**

- **ANB**: Quando o ângulo ANB for igual a 6 graus ou -2 graus, quatro pontos são computados.

Para cada grau adicional acima ou abaixo destes valores, um ponto adicional é somado.

- **SN-Go-Gn:** De 27 graus – 37 graus, nenhum ponto é anotado.

Se for 38 graus ou mais, dois pontos são computados para cada grau acima de 37 graus.

Se for 26 graus ou menos, um ponto é computado para cada grau abaixo de 27 graus.

- **IMPA:** Se for 99 graus ou mais, um ponto é computado para cada grau acima de 98 graus.

### 2.3.10 OUTROS PROBLEMAS

Podem ser computados até dois pontos para cada uma das seguintes situações (ou outras além destas):

1. Dentes supra-numerários, um ponto para cada dente.
2. Anquilose de dentes permanentes, dois pontos por dente.
3. Forma e tamanho de dentes alterada, dois pontos por dente.
4. Impacção (exceto 3<sup>os</sup> molares), dois pontos por dente.
5. Desvio Linha Média Superior maior que 3mm, dois pontos.
6. Dentes ausentes (exceto 3<sup>os</sup> molares), dois pontos por dente.

7. Ausência Congênita, dois pontos por dente.
8. Espaços - Generalizados, dois pontos por arco que apresenta diastemas em mais de quatro dentes.
9. Espaços - Diastema maior que 2mm para centrais superiores, dois pontos.
10. Transposição dentária, dois pontos para cada evento.
11. Assimetria esquelética, tratada de forma convencional (não cirúrgica), três pontos.
12. Complexidades adicionais, dois pontos por evento (identificar na ficha).



## Índice do Grau de Complexidade (IGC)

Discrepancy Index (Cangialosi, et al. AJO-DO. 2004;125:270-8.) (2010)

**Ano do Exame:** \_\_\_\_\_ **Candidato ID:** \_\_\_\_\_ **Categoria do Caso:** \_\_\_\_\_

**Identificação do Caso:** \_\_\_\_\_ **Idade Paciente:** \_\_\_\_\_ **Gênero:** \_\_\_\_\_

### 1- Sobressaliência - Overjet

0 mm (topo) = 1 ponto  
 1 - 3 mm = 0 ponto  
 3,1 - 5 mm = 2 pontos  
 5.1 - 7 mm = 3 pontos  
 7.1 - 9 mm = 4 pontos  
 > 9mm = 5 pontos  
 Negativa 1 pt/ mm / dente =

**Total** =

### 2- Sobremordida - Overbite

0 - 3 mm = 0 ponto  
 3,1 - 5 mm = 2 pontos  
 5.1 - 7 mm = 3 pontos  
 > 7mm ou 100% = 5 pontos

**Total** =

### 3- Mordida Aberta Anterior

0 mm (Topo a topo) = 1 pt/dente = 1 ponto  
 Aberta = 1 pt / mm adic / dente =

**Total** =

### 4- Mordida Aberta Lateral

2 pts / mm / dente =

**Total** =

### 5- Apinhamento (só um arco)

0 - 3 mm = 1 ponto  
 3,1 - 5 mm = 2 pontos  
 5.1 - 7 mm = 4 pontos  
 > 7mm = 7 pontos

**Total** =

### 6- Oclusão (Angle)

Classe I até Topo a topo = 0 ponto  
 Topo a topo para Classe II/III = 2 pontos por lado  
 Classe II ou III Completa = 4 pontos por lado  
 Além de Classe II ou III = + 1 ponto/mm

**Total** =

### 7- Mordida Cruzada Posterior Lingual

1 ponto por dente =

**Total** =

### 8- Mordida Cruzada Posterior Vestibular

2 pontos por dente =

**Total** =

### 9- Medidas Cefalométricas

ANB = 6° ou -2° = 4 pontos  
 Para cada grau >6 ou < -2 X 1 ponto \_\_\_\_\_  
 SN- GoGn = 38° = 2 pontos \_\_\_\_\_  
 Para cada grau > 38° X 2 p/grau \_\_\_\_\_  
 SN- GoGn = 26° = 1 ponto \_\_\_\_\_  
 Para cada grau < 26° X 1 ponto \_\_\_\_\_  
 IMPA = 99° = 1 ponto \_\_\_\_\_  
 Para cada grau adicional X 1 ponto \_\_\_\_\_

**Total** =

### 10- Outros Problemas - (veja instruções)

Supranumerários \_\_\_\_\_ x 1 p = \_\_\_\_\_  
 Anquilose dentes permanentes \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Anomalia de forma \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Impacção (exceto 3º molares) \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Desvio Linha Média ≥ 3mm  2 p = \_\_\_\_\_  
 Dentes ausentes (exceto 3ºs) \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Espaços (4 mm ou +, p/arco) \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Espaço (Diast.Cent.Sup. ≥ 2mm)  2 p = \_\_\_\_\_  
 Transposição \_\_\_\_\_ x 2 p = \_\_\_\_\_  
 Assimetria óssea (não Cirur.)  3 p = \_\_\_\_\_

#### Complexidades adicionais de tratamento - Identificar

x 2 p \_\_\_\_\_

1- \_\_\_\_\_

2- \_\_\_\_\_

3- \_\_\_\_\_

4- \_\_\_\_\_

5- \_\_\_\_\_

**Total** =

**Total do IGC (1 a 10)** =

Obs. As células sombreadas deverão ser reservadas para as anotações dos avaliadores

Figura 1 – Ficha utilizada para avaliação objetiva obtida do *site* do BBO.

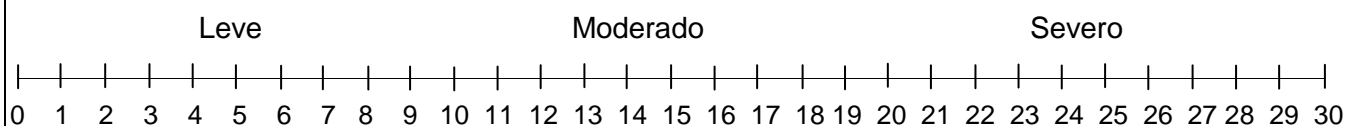
**ORTODONTISTA:**

Avaliador 1

Tempo de Formação: \_\_\_\_\_

**Nº do PACIENTE:****COMPLEXIDADE DA MALOCLUSÃO:**

Marque a complexidade do caso e atribua, de acordo com a categoria, um valor de 0-30 onde zero é o valor mínimo e 30 o valor máximo.



Obs: Os valores de 0 a 10, de 11 a 20 e de 21 a 30, dispostos no gráfico acima correspondem, respectivamente, à classificação de grau leve, moderado e severo, tendo como objetivo facilitar a comparação dos dados. Valores decimais deverão ser desconsiderados.

Figura 2 – Ficha utilizada para avaliação subjetiva.



### 3 RESULTADOS

A Tabela 1 mostra os valores obtidos através das avaliações objetiva e subjetiva realizadas pelos seis ortodontistas.

Tabela 1: Resultado das avaliações objetiva e subjetiva referentes aos pacientes da amostra, realizada pelos seis avaliadores.

Paciente	Avaliação	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Avaliador 4	Avaliador 5	Avaliador 6
545	Subjetiva	19	46	53	42	20	11
	Objetiva	34	26	30	25	26	19
632	Subjetiva	11	16	9	7	10	8
	Objetiva	18	18	20	16	20	20
529	Subjetiva	13	14	18	5	15	7
	Objetiva	14	10	9	4	13	15
578	Subjetiva	13	13	5	12	50	12
	Objetiva	16	14	7	19	8	21
184	Subjetiva	7	13	17	9	12	17
	Objetiva	10	6	6	6	8	6

619	Subjetiva	46	15	39	44	48	44
	Objetiva	41	36	33	47	28	40
702	Subjetiva	46	13	48	39	48	39
	Objetiva	53	47	53	45	47	56
519	Subjetiva	17	42	46	12	40	44
	Objetiva	28	26	33	26	26	29
686	Subjetiva	14	17	13	13	18	18
	Objetiva	18	10	12	5	9	22
688	Subjetiva	12	8	10	3	39	10
	Objetiva	28	26	25	22	32	25
698	Subjetiva	3	4	2	1	2	3
	Objetiva	5	4	2	2	7	10
600	Subjetiva	11	15	9	15	40	15
	Objetiva	12	15	11	10	15	15

Os valores obtidos do paciente 545 indicam que na avaliação objetiva houve concordância, entre os avaliadores, de 83,4%. Esses valores apontam para um grau de complexidade severo. É interessante notar que a avaliação subjetiva não indica essa concordância e ainda aponta 50% dos valores como grau severo e 50% como grau moderado.

Para o paciente 632 os resultados indicam que na avaliação objetiva houve concordância entre os avaliadores de 100%. Esses valores indicam um grau de complexidade moderado. É interessante notar que a avaliação subjetiva indica

que 1/3 dos avaliadores entenderam o caso clínico como moderado e 2/3 como leve. Ressalta-se, assim, a importância do método objetivo, uma vez que o mesmo mostra coerência na mensuração dos resultados.

Embora os resultados das avaliações subjetiva e objetiva do paciente 529 tenham apontado os valores 1/3 para leve e 2/3 para moderado, a avaliação objetiva apresentou valores mais próximos, enquanto os valores da avaliação subjetiva apresentaram-se discrepantes entre si.

Os resultados do paciente 578 indicam que na avaliação objetiva houve concordância de 66,6% entre os avaliadores, com seus valores de graduação muito próximos. É interessante notar que a avaliação subjetiva apresentou níveis de complexidade leve, moderado e severo para o mesmo paciente.

Os valores obtidos do paciente 184 indicaram que a avaliação objetiva alcançou uma concordância entre os avaliadores de 100%. Esses valores apontaram para um grau de complexidade leve. É interessante notar que a avaliação subjetiva indicou que 1/3 dos avaliadores entenderam o caso clínico como leve e 2/3 como moderado. Ressalta-se, assim, a importância do método objetivo, uma vez que o mesmo mostra coerência na mensuração dos resultados.

Os dados do paciente 619 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância de 100%. Esses valores apontaram para um grau de complexidade severo. É interessante notar que a avaliação subjetiva indicou que um dos avaliadores entendeu o caso clínico como moderado. Ressalta-se, assim, a importância do método objetivo, uma vez que o mesmo mostra coerência na mensuração dos resultados.

Os dados do paciente 702 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância entre os avaliadores de 100%. Esses valores apontam para um grau de complexidade severo. É interessante notar que a avaliação subjetiva indica que um dos avaliadores entendeu o caso clínico como moderado a leve. Mais uma vez ressalta-se assim a importância do método objetivo.

Os resultados do paciente 519 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância de 100%, entre os avaliadores. Esses valores indicam um grau de complexidade severo. É interessante notar que a avaliação subjetiva indica que dois avaliadores entenderam o caso clínico como moderado e quatro como severo.

Os resultados do paciente 686 indicaram que na avaliação objetiva não houve concordância. Dentre os avaliadores, 50% apontaram para um grau moderado, 33,3% para leve, e 16,6% de severo a moderado. A avaliação subjetiva indicou 100% de concordância entre os avaliadores.

Os resultados do paciente 688 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância entre os avaliadores de 100%. Esses valores indicaram um grau de complexidade severo. É interessante notar que a avaliação subjetiva indica que 66% dos avaliadores entenderam o caso clínico como leve, 16,6% como moderado e 16,6% como severo.

Os valores obtidos do paciente 698 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância, entre os avaliadores de 100%, da mesma forma que a avaliação subjetiva. Observa-se que para o grau de complexidade leve quase não houve diferença entre os resultados.

Os valores obtidos do paciente 600 indicaram que na avaliação objetiva houve concordância, entre os avaliadores de 83,4%. Esses valores apontaram para um grau de complexidade moderado e o avaliador que o considerou como leve o graduou com valor próximo a moderado. É interessante notar que a avaliação subjetiva indica que 66% dos avaliadores entenderam o caso clínico como moderado, 16,6% de leve a quase moderado e 16,6% como severo.

Ao se observar os Gráficos 1 a 6, referentes às avaliações individuais, percebeu-se que as avaliações subjetivas (azul) nem sempre concordam com as objetivas (lilás), por mais experiente que seja o profissional. No caso do avaliador 1, esse fato está demonstrado nas colunas que indicam o grau de complexidade das maloclusões dos pacientes de números 545, 519 e 688. Existe discrepância inclusive na percepção do caso clínico, indicando que se somente a avaliação subjetiva fosse levada a termo, alguns casos severos poderiam ser considerados menos complexos.

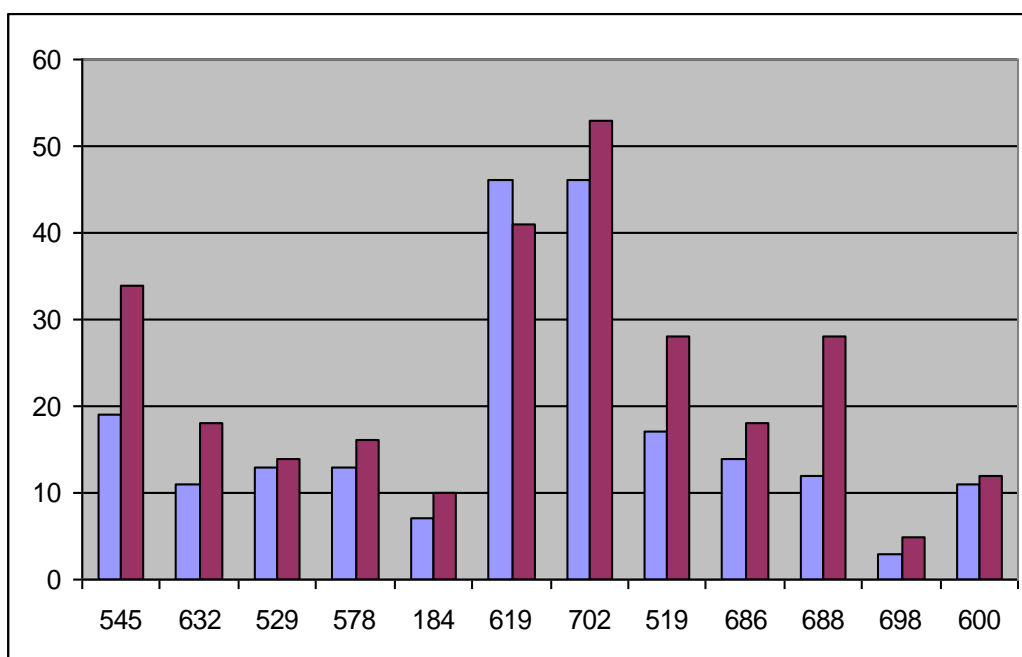


Gráfico 1- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 1 .

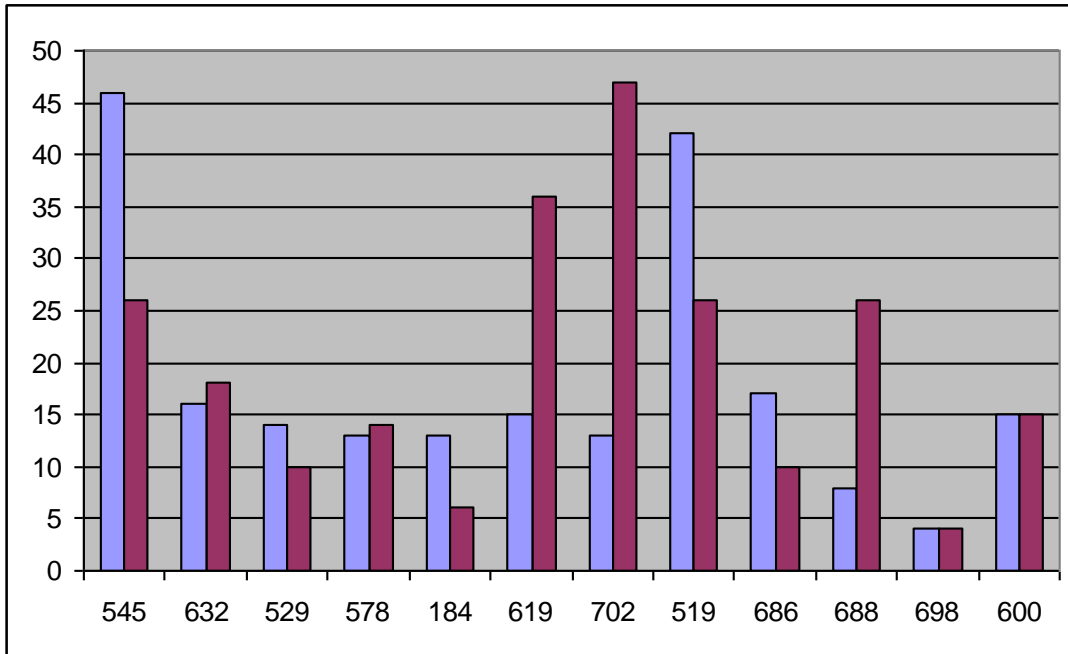


Gráfico 2- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 2 .

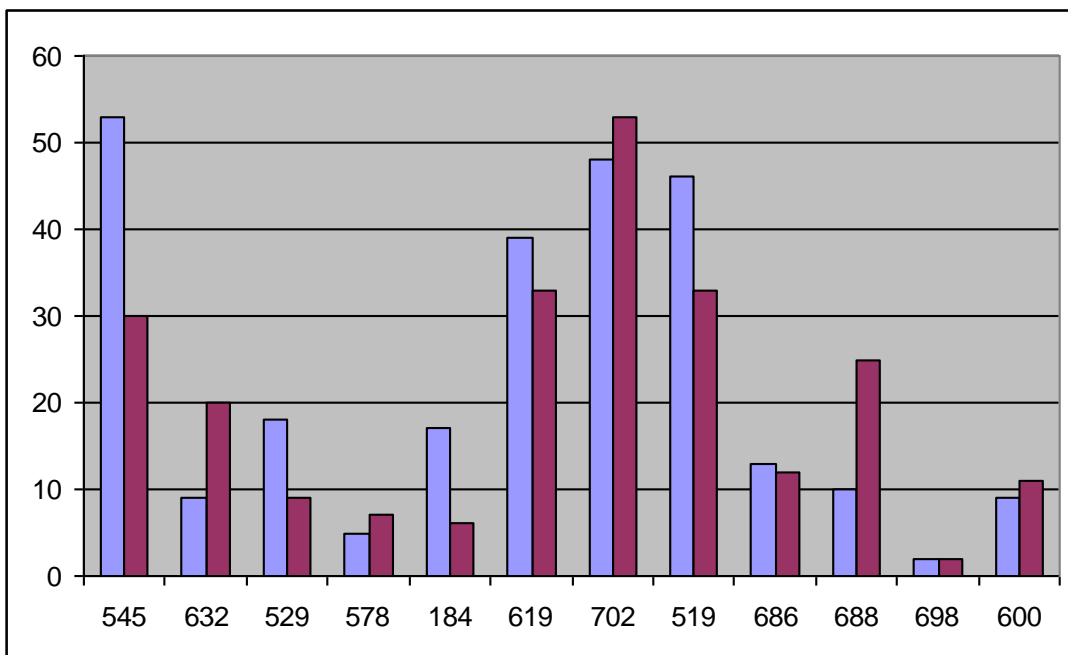


Gráfico 3- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 3 .

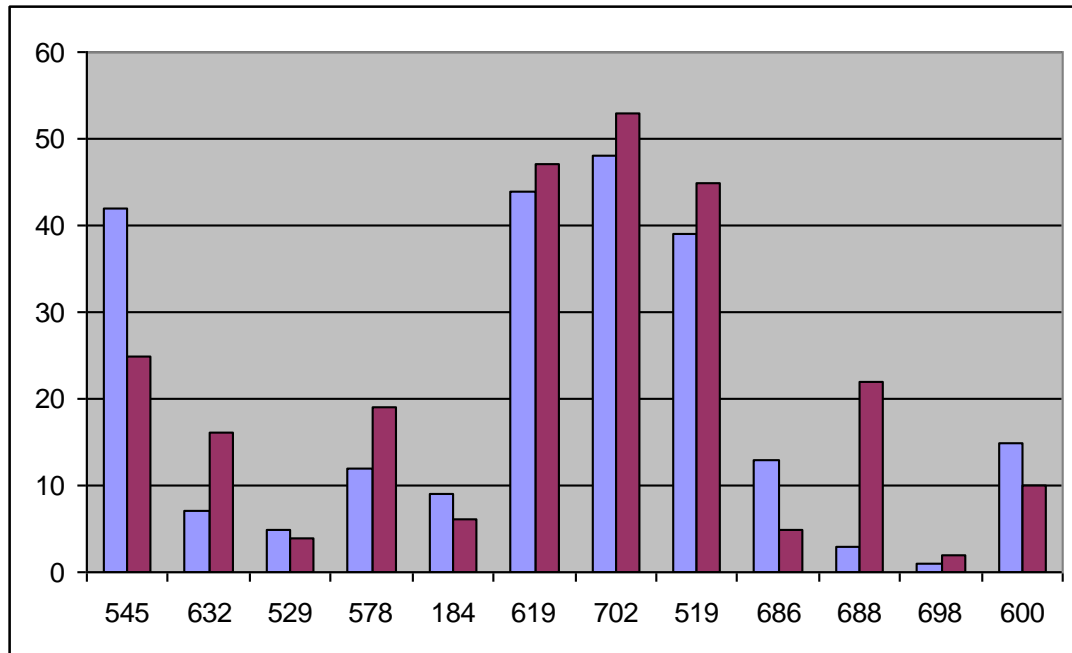


Gráfico 4- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 4 .

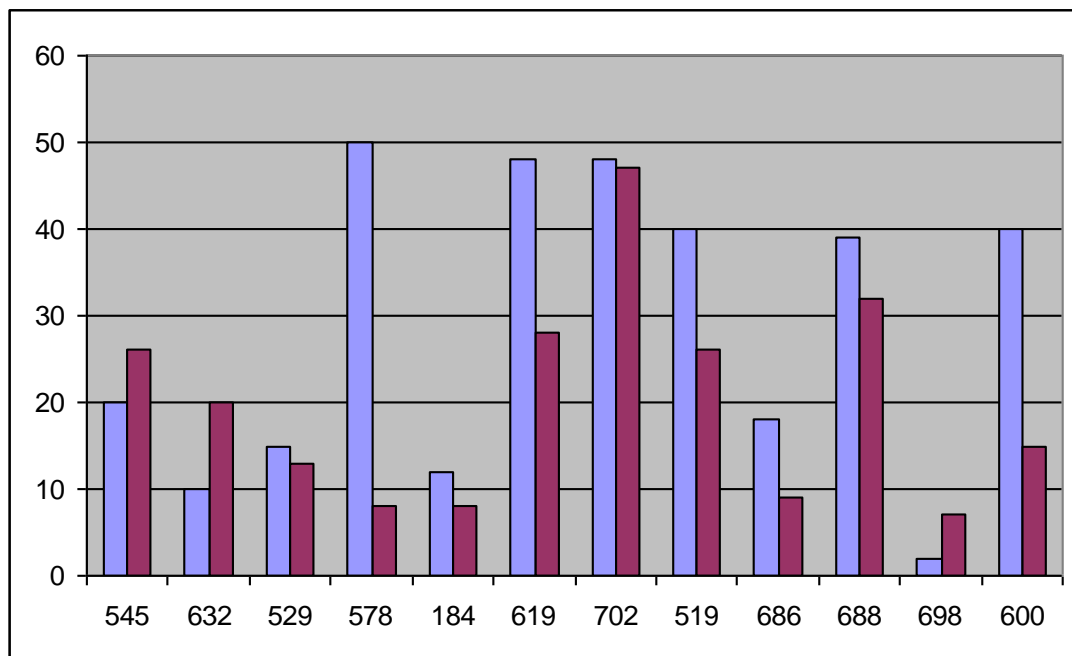


Gráfico 5- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 5 .

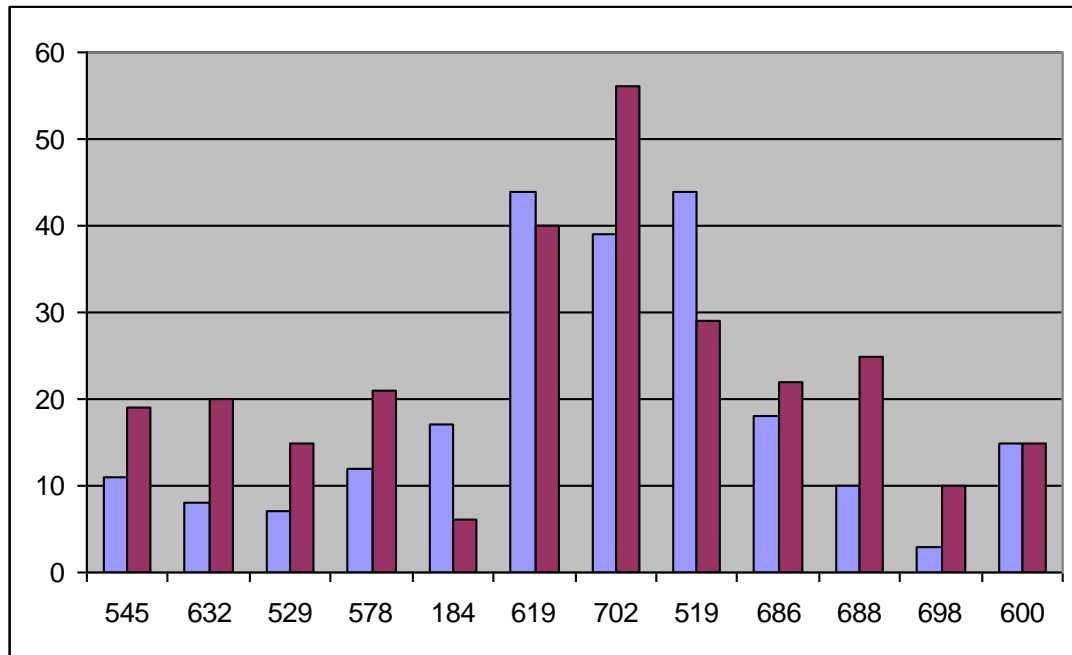


Gráfico 6- Referente ao grau de complexidade das avaliações objetiva e subjetiva do avaliador 6 .



## 4 DISCUSSÃO

A proposta do ABO foi desenvolver um método de avaliar o grau de complexidade dos casos que seriam submetidos ao exame clínico, e não determinar a necessidade de tratamento.<sup>17</sup> Portanto, o ABO desenvolveu esta ficha com características específicas das maloclusões que pudessem ser quantificadas e avaliadas de maneira mais objetiva.<sup>17</sup> Vários estudos foram realizados para avaliar a confiabilidade do Índice do Grau de Complexidade - IGC. Muitos desses estudos concluíram que o IGC pode ser um instrumento confiável para avaliar a complexidade dos casos a serem tratados de forma objetiva, além de ser um método relativamente simples e rápido, desde que os profissionais sejam bem treinados.<sup>20-23</sup>

No presente estudo, observou-se uma alta concordância (acima de 90%) na avaliação objetiva entre os avaliadores (Tabela 1), realizada através do Índice do Grau de Complexidade - IGC, ressaltando assim a importância do método objetivo, uma vez que o mesmo apresentou coerência na mensuração dos resultados. Por outro lado, a avaliação subjetiva apresentou uma concordância apenas moderada, entre os avaliadores, apresentando resultados discrepantes entre si. A subjetividade do método de avaliação depende da percepção individual

do profissional, da filosofia de tratamento e do treinamento de cada profissional.<sup>17</sup> Desta forma, a concordância entre os dois métodos foi moderada (Gráficos 1 a 6).

É possível que esse nível de concordância tenha sido influenciado pelo item 2.3.9 (Cefalometria) da ficha do Índice do Grau de Complexidade (IGC), que apresenta grande influência no *score* total, o que pode ter interferido nos resultados. Outro item que pode ter influenciado nos resultados foi o 2.3.10 (Outros Problemas). Alguns dos problemas ortodônticos citados, como impacção (exceto 3<sup>os</sup> molares), dentes ausentes (exceto 3<sup>os</sup> molares), espaços de 4mm ou mais, foram considerados de forma sobreposta. Por exemplo, o paciente que apresenta perda dentária por cárie, obteve dois pontos marcados para o item dentes ausentes e mais dois pontos no item espaços de 4mm ou mais por arco, inferindo um aumento de quatro pontos no *score* total de alguns pacientes.

Assim como outros índices utilizados na odontologia<sup>7</sup>, o Índice do Grau de Complexidade – IGC apresenta limitações, pois o método objetivo não leva em consideração a estética facial do paciente, fator mandatório na tomada de decisões no planejamento ortodôntico. O presente estudo verificou a viabilidade da utilização deste índice para a seleção de pacientes, seja em unidades de ensino ou de saúde pública, como forma de seleção para tratamento de casos com maior ou menor complexidade.

## **5 CONCLUSÕES**

Tendo em vista os resultados obtidos, parece lícito concluir que a avaliação baseada no método objetivo se mostrou mais fidedigna, indicando a possibilidade de sua utilização como forma de facilitar o julgamento do grau de complexidade das maloclusões, permitir padronização da comunicação entre os profissionais e dos métodos de avaliação da complexidade das maloclusões e, ainda, permitir seleção criteriosa de pacientes através de um método simplificado e rápido.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Firestone AR, Beck FM, Beglin FM, Vig KW. Validity of the Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) in determining orthodontic treatment need. *Angle Orthod.* 2002 Feb;72(1):15-20.
2. Summers CJ. The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. *Am J Orthod.* 1971 Jun;59(6):552-67.
3. Daniels C, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome and need (ICON). *J Orthod.* 2000 Jun;27(2):149-62.
4. Salzmann JA. Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am J Orthod.* 1968 Oct;54(10):749-65.
5. Hamdan AM, Rock WP. An appraisal of the Peer Assessment Rating (PAR) Index and a suggested new weighting system. *Eur J Orthod.* 1999 Apr;21(2):181-92.
6. Casko JS, Vaden JL, Kokich VG, et al. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. American Board of Orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Nov;114(5):589-99.
7. DeGuzman L, Bahiraei D, Vig KW, Vig PS, Weyant RJ, O'Brien K. The validation of the Peer Assessment Rating index for malocclusion severity and treatment difficulty. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Feb;107(2):172-6.
8. Freitas KM, Freitas DS, Valarelli FP, Freitas MR, Janson G. PAR evaluation of treated Class I extraction patients. *Angle Orthod.* 2008 Mar;78(2):270-4.
9. Hermanson PC, Grewe JM. Examiner variability of several malocclusion indices. *Angle Orthod.* 1970 Jul;40(3):219-25.
10. James RD. Objective cast and panoramic radiograph grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002 Nov;122(5):450.

11. Lieber WS, Carlson SK, Baumrind S, Poulton DR. Clinical use of the ABO-Scoring Index: reliability and subtraction frequency. *Angle Orthod.* 2003 Oct;73(5):556-64.
12. McGorray SP, Wheeler TT, Keeling SD, Yurkiewicz L, Taylor MG, King GJ. Evaluation of orthodontists' perception of treatment need and the peer assessment rating (PAR) index. *Angle Orthod.* 1999 Aug;69(4):325-33.
13. Onyeaso CO, Begole EA. Orthodontic treatment--improvement and standards using the peer assessment rating index. *Angle Orthod.* 2006 Mar;76(2):260-4.
14. Pinto EM, Gondim PPC, Lima NS. Análise crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das más oclusões. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá.* jan./fev. 2008;13(1):82-91.
15. Riolo ML, Owens SE, Dykhouse VJ, et al. ABO resident clinical outcomes study: case complexity as measured by the discrepancy index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Feb;127(2):161-3.
16. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: a European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Jan;107(1):1-10.
17. Cangialosi TJ, Riolo ML, Owens SE, Jr., et al. The ABO discrepancy index: a measure of case complexity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Mar;125(3):270-8.
18. Riolo ML, Owens SE, Jr., Dykhouse VJ, et al. A change in the certification process by the American Board of Orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Mar;127(3):278-81.
19. Cangialosi TJ, Riolo ML, Owens SE, Jr., et al. The American Board of Orthodontics and specialty certification: the first 50 years. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Jul;126(1):3-6.
20. Deguchi T, Honjo T, Fukunaga T, Miyawaki S, Roberts WE, Takano-Yamamoto T. Clinical assessment of orthodontic outcomes with the peer assessment rating, discrepancy index, objective grading system, and comprehensive clinical assessment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Apr;127(4):434-43.
21. Pulfer RM, Drake CT, Maupome G, Eckert GJ, Roberts WE. The association of malocclusion complexity and orthodontic treatment outcomes. *Angle Orthod.* 2009 May;79(3):468-72.

22. Vu CQ, Roberts WE, Hartsfield JK, Jr., Ofner S. Treatment complexity index for assessing the relationship of treatment duration and outcomes in a graduate orthodontics clinic. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008 Jan;133(1):9 e1-13.
23. Campbell CL, Roberts WE, Hartsfield JK, Jr., Qi R. Treatment outcomes in a graduate orthodontic clinic for cases defined by the American Board of Orthodontics malocclusion categories. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Dec;132(6):822-9.