



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS**

**DAVI CORREIA DE OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DO TEMPO CLÍNICO, LABORATORIAL, E DO CONFORTO DE  
PLACAS OCLUSAIS CONVENCIONAIS E DIGITAIS: UM ENSAIO CLÍNICO  
PILOTO**

**Natal/RN  
2020**

DAVI CORREIA DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO TEMPO CLÍNICO, LABORATORIAL, E DO CONFORTO DE  
PLACAS OCLUSAIS CONVENCIONAIS E DIGITAIS: UM ENSAIO CLÍNICO  
PILOTO**

Trabalho de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como requisito parcial para a Defesa da Dissertação de Mestrado.

Orientadora: Profa. Dra. Erika Oliveira de Almeida

**Natal/RN**

**2020**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Sistema de Bibliotecas - SISBI  
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Alberto Moreira Campos - -Departamento de  
Odontologia

Oliveira, Davi Correia de.

Avaliação do tempo clínico, laboratorial, e do conforto de placas oclusais convencionais e digitais: um ensaio clínico piloto / Davi Correia de Oliveira. - 2021.

72f.: il.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Odontologia, Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas, Natal, 2021.

Orientador: Profa. Dra. Erika Oliveira de Almeida.

1. Placas Oclusais - Dissertação. 2. Bruxismo - Dissertação. 3. Desenho Assistido por Computador - Dissertação. I. Almeida, Erika Oliveira de. II. Título.

RN/UF/BSO

BLACK D131

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à meu pai (Dr. João Domingos), mestre por natureza que um dia sonhou com esse título e pôde cumprir através da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a **Deus**, porque por Ele e para Ele são todas as coisas. Nunca atingiria essa vitória sem Ele. “Até aqui o Senhor Deus nos ajudou”

1Samuel 7:12

Agradeço a meus **pais** por todo o apoio em toda minha formação, são minha inspiração diária e impulsionam a atingir meus objetivos.

À minha orientadora **Profª Erika Almeida**, que desde o início do mestrado abriu todas as portas e oportunidades possíveis, sempre aconselhando e orientando da melhor forma.

Ao **Prof. Gustavo Seabra**, que sempre foi solícito, tirando todas as dúvidas e contribuindo para minha formação como mestre.

À meus **colegas de mestrado**, que dividiram pesos e ajudaram a aliviar a caminhada para todos atingirmos esse objetivo comum.

À todo o **corpo docente do PPGCO**, que são referências como mestres e profissionais.

À todas as parcerias com **laboratórios e instituições externas** que tornaram possível a realização desse trabalho.

## RESUMO

As placas oclusais são indicadas para o manejo da disfunção temporomandibular (DTM) e bruxismo do sono. Ainda existe pouca evidência científica que compare as placas confeccionadas por CAD/CAM e as convencionais em relação ao tempo de ajuste para instalação das placas, e tempo de confecção clínico e laboratorial, assim como em relação ao conforto. O presente estudo objetivou comparar o tempo clínico e laboratorial de confecção de placas convencionais (PC) com resinas termopolimerizáveis e as confeccionadas por CAD/CAM fresada (PF) em pacientes com bruxismo do sono. Além disso, comparou-se o tempo de instalação e conforto dos pacientes usuários das placas. Para isso foi realizado um ensaio clínico com 20 pacientes (7 PC; 13 PF) que apresentaram um diagnóstico provável de bruxismo através da aplicação de questionários e avaliação clínica. Foram cronometrados os tempos para as respectivas etapas clínicas e laboratoriais. O conforto foi avaliado através de uma escala visual numérica durante as etapas de confecção clínica e após 30 dias de uso. Foi realizada uma análise descritiva e inferencial dos resultados. Os resultados preliminares mostraram uma média de tempo de confecção clínica e instalação de 58% e 33% menor para PF em comparação com as PC, respectivamente. O tempo laboratorial 7% menor para PF. Foi relatado que a PF foram 24% e 17% mais confortáveis que a PC durante as etapas de confecção clínica e após 30 dias de uso, respectivamente. A partir dos resultados foi possível observar uma grande diminuição do tempo de confecção clínica ao empregar o fluxo digital que é utilizado para a confecção das PF e uma considerável diminuição do tempo de instalação clínica. O tempo laboratorial se mostrou similar, porém o método convencional demandou mão de obra direta na maior parte das etapas. Além disso, as placas “digitais” proporcionaram maior conforto na confecção e utilização das mesmas.

**Palavras chave:** Placas Oclusais; Bruxismo; Desenho Assistido por Computador;

# **EVALUATION OF CLINICAL AND LABORATORIAL TIMES, AND COMFORT OF DIGITAL AND CONVENTIONAL OCLUSAL SPLINTS: A PILOT CLINICAL TRIAL**

## **ABSTRACT**

The Occlusal Splints (OS) are indicated for the management of temporomandibular disorders (TMD) and sleep bruxism. There is still little scientific evidence comparing the OS made by CAD / CAM and the conventional ones in relation to the adjustment time for installing the splints, and the clinical and laboratory confection time, as well as regarding comfort. The present study aimed to compare the clinical and laboratory time of confection of conventional splints (CS) with thermopolymerizable resins and those milled (MS) by CAD / CAM systems in patients with sleep bruxism. In addition, the installation time and comfort of patients using the plates were compared. A clinical trial was carried out with 20 patients (7 CS; 13 MS) who had a probable diagnosis of bruxism through the application of questionnaires and clinical evaluation. The clinical and laboratory confection times for the respective stages were timed. Comfort was assessed using a visual analog scale after the stages of clinical confection and after 30 days of splint use. A descriptive and inferential analysis of the results was performed. Preliminary results showed an average time of clinical preparation and installation of 58% and 33% less for MS compared to CS, respectively. Laboratory time 7% shorter for MS. It was reported that MS were 24% and 17% more comfortable than CS during the stages of clinical confection and after 30 days of use, respectively. From the results it was possible to observe a great decrease in the time of clinical preparation when employing the digital flow that is used for the preparation of MS and a considerable decrease in the time of clinical installation. The laboratory time proved to be similar, but the conventional method required direct labor in most stages. In addition, the "digital" plates provided greater comfort in clinical confection and usage.

**Keywords:** Occlusal splints; Bruxism; Computer-Aided Design;

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>7</b>
2.1 Geral .....	7
2.2 Específicos .....	7
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>8</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
4.1 Caracterização do Estudo .....	15
4.2 Aspectos Éticos .....	15
4.3. Local e Amostra.....	15
4.3.1 Critério de Inclusão .....	15
4.3.2 Critério de Exclusão .....	15
4.4 Tratamentos e instrumentos.....	16
4.4.1 Instrumento de Coleta de Dados.....	16
4.5 Delineamento do Estudo .....	16
4.5.1. Grupo PC.....	16
4.5.2. Grupo de PF.....	23
4.7 Análise de Dados.....	26
<b>5 RESULTADOS PREELIMINARES</b> .....	<b>27</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	27
5. BRUXISMO .....	27
5.3 TEMPO.....	29
5.4 CONFORTO.....	31
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>33</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>36</b>
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>37</b>
<b>APÊNDICE 1</b> .....	<b>42</b>
<b>APÊNDICE 2</b> .....	<b>46</b>
<b>APÊNDICE 3</b> .....	<b>52</b>
<b>APÊNDICE 4</b> .....	<b>55</b>
<b>APÊNDICE 5</b> .....	<b>57</b>

<b>ANEXO A</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO B</b> .....	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização de placas oclusais são uma boa opção para o controle dos sinais e sintomas responsáveis pela disfunção temporomandibular (DTM), e principalmente quando o paciente apresenta bruxismo do sono (Fischer et al. 2008; Forssell and Kalso, 2004; Dahlström, 1992; Moss and Garret, 1984). Quando indicadas no manejo da DTM, as placas oclusais representam uma abordagem simples e reversível, sendo incluída entre os tratamentos conservadores juntamente com aconselhamento, o uso de medicações e fisioterapia. (Alqutaibi and Aboalrejal, 2015; Costa, et al. 2015). Quando indicadas para pacientes com bruxismo do sono, as placas oclusais são uma aplicação conservadora, reversível, confortável, de baixo custo e, muitas vezes, até paliativa. Sua utilização não impede as pessoas de realizarem o bruxismo, mas tem como principal função proteger e limitar o dano causado por essa atividade (Klasser, et al. 2010).

Embora o método de fabricação convencional com acrilização em mufla seja o mais utilizado, os meios de fabricação convencional da placa estabilizadora são sensíveis a habilidade manual do técnico, e podem levar a uma má adaptação da placa, além de um longo período de ajustes para alcançar um assentamento passivo e oclusão satisfatória, podendo ser mais passíveis a fratura e falha durante o uso (Dunn et al, 2011; Hogan, 2011). Sendo assim, processos digitais para a fabricação se mostram como uma alternativa ao método convencional.

Atualmente existem dois métodos de fabricação de placas através de CAD/CAM (Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing), o método aditivo e o redutivo (fresado). Na fabricação aditiva a placa é fabricada diretamente a partir de um modelo digital tridimensional, por meio da adição de material, geralmente sendo adicionadas por camadas (Salmi et al., 2013). Por outro lado, no método de fabricação redutiva é realizada uma fresagem de um bloco para a obtenção do produto final (Standard Terminology for Additive Manufacturing Technologies, 2012). No fluxo digital, o material mais indicado são discos previamente polimerizados em polimetilmetacrilato (PMMA) para serem posteriormente fresados, sendo considerados polímeros de alta performance (Algabri *et al*, 2017; Benli *et al*, 2019) por possuírem propriedades mecânicas superiores em termos de resistência ao impacto, resistência à flexão (Al-Dwairi *et al*, 2018; Prpic *et al*, 2019) e rugosidade e resistência

superficial (Prpic *et al*, 2019; Benli *et al*, 2019) quando comparados com resinas obtidas pelo método digital aditivo (Impressoras 3D) ou pelo convencional (resinas auto-polimerizáveis) (Al-Dwairi *et al*, 2018).

Em termos clínicos, é citado pela literatura como maior benefício da tecnologia totalmente CAD/CAM a diminuição de erros humanos inerentes as moldagens e processos técnicos da fabricação, resultando teoricamente em ganho de tempo clínico e níveis maiores de previsibilidade técnica e clínica. Apesar disso, ainda não se sabe se a quantidade de ajustes com as placas fresadas e/ou impressas são de fato reduzidos quando comparados a uma boa placa confeccionada de forma convencional, uma vez que ainda existem poucos estudos sobre o assunto, nem mesmo qual a técnica que apresenta melhor custo-benefício para o clínico (Dunn and Lewis, 2011; Pho, *et al*. 2016; Algabri, *et al*. 2017; Algabri, *et al*. 2017; Hogan, 2011; Strub, 2006; Lyzscxw, 2006; Salmi, 2013). Além disso, devido a contração de polimerização, as placas convencionais (PCs) podem apresentar uma pior adaptação e contatos oclusais irregulares, e conseqüentemente é necessário um maior tempo de ajuste da placa para o clínico, o que não é desejável (Algabri, *et al*. 2017).

Considerando que ambas apresentam o mesmo design e princípio de ação, ensaios clínicos atuais comparando ambas, as placas digitais fresadas (PF) e PCs, demonstraram que ambas possuem uma ação positiva em relação a diminuição de sinais e sintomas de DTM, como esperado (Algabri *et al*, 2017; Berntsen *et al*, 2018; Pho Duc *et al*, 2016). Levando em consideração o conforto, alguns estudos já mostraram uma preferência pelo escaneamento intra-oral (Brandt *et al*, 2019; Berntsen *et al*, 2018), apesar de não ter sido estatisticamente significativa essa diferença (Berntsen *et al*, 2018). Em relação a uma comparação entre os tempos clínicos necessários para a confecção, os resultados são contraditórios, sendo necessários mais estudos que avaliem as vantagens considerando o tempo de confecção e de instalação separadamente de acordo com o tipo de placa (Berntsen *et al*, 2018; Algabri *et al*, 2017).

Sendo assim, o presente estudo se propôs avaliar as PFs e compara-la com as PCs, levando em consideração o tempo de todas as etapas envolvidas na confecção clínica e laboratorial e conforto.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Geral

Comparar as placas convencionais (PC) e as confeccionadas por CAD/CAM fresada (PF) em relação ao tempo utilizado nas etapas clínicas e laboratoriais, e avaliação do conforto.

### 2.2 Específicos

Comparar os fatores abaixo entre a PC e a PF.

1. Tempo clínico de confecção necessário para cada placa;
2. Tempo laboratorial de confecção necessário para cada placa;
3. Tempo clínico de instalação necessário para cada placa;
4. Conforto nas etapas de confecção clínica e após uso de cada placa;

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

As placas oclusais são muito indicadas na prática clínica diária no manejo da DTM e controle dos danos causados pelo bruxismo. A DTM, é definida como um conjunto de condições que afetam os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (De Leeuw, et al. 2013). Essa condição é considerada a maior causa não dentária de dor na região orofacial, estando incluída como dor musculoesquelética na Classificação de Dores Oro ou Bucofaciais de Bell. As dores crônicas são condições altamente prevalentes e de grande impacto na saúde da população, sendo definidas como um grupo heterogêneo de condições clínicas. Assim, o mau funcionamento da ATM pode comprometer a função mastigatória, deglutição e a fala, além disso, podem levar ao desenvolvimento de estalos e crepitações - além de outros sinais e sintomas, bem como a presença de dores, por exemplo as dores orofaciais e as cefaleias. (Donnaruma, et al. 2010).

#### 3.1 Bruxismo

Além dos movimentos funcionais, como a mastigação e a deglutição também existem comportamentos parafuncionais representados algumas vezes pelo ato de apertar e/ou ranger os dentes. Segundo um consenso internacional proposto por Lobbezoo et al. (2018), o bruxismo do sono é uma atividade dos músculos mastigatórios durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica) ou não-rítmica (tônica) e não é um distúrbio de movimento ou um distúrbio do sono em indivíduos saudáveis. A compreensão dessa atividade parafuncional deixou de ser baseada em discrepâncias oclusais ou como um resultado de problemas psicológicos, mas sim um distúrbio relacionado ao sono, com uma etiologia multifatorial e um complexo sistema de processos psicológicos (Manfredini and Lobbezoo, 2009; Klasser, et al. 2015). Além do período de atividade o bruxismo pode ser categorizado em primário ou idiopático, que é sem uma causa específica, e secundário, que é relacionado com alguma condição médica ou medicação (Lavigne, et al. 2005)

Os critérios de diagnóstico do bruxismo do sono segundo a classificação internacional de distúrbios do sono são baseados na presença regular ou frequente de sons referentes ao rangimento durante o sono; na presença de desgaste anormal dos dentes; fadiga ou dor nos músculos da mandíbula de forma transitória após acordar; e/ou dor de cabeça na região do musculo temporal; e/ou travamento

mandibular ao acordar concomitante aos relatos anteriores de rangimento durante o sono (Sleep related bruxism. In: International classification of sleep disorders. 3rd ed. Darien, IL.: American Academy of Sleep Medicine; 2014).

Entre as consequências dentárias geradas pelo bruxismo, podem ser observadas severo desgaste incisal e oclusal, mobilidade dentária, hipersensibilidade, frequente fratura de restaurações, exacerbação de doença periodontal (controversa) e falha de implantes dentários decorrente de forças excessivas. Entre as consequências articulares e musculares, podem ser observadas hipertrofia e fadiga muscular, rigidez muscular ou dor pericranial, movimento reduzido da mandíbula e dificuldade para se alimentar ao acordar, e dor ou desconforto na articulação temporomandibular (Lobbezoo, et al. 1997; Klasser, et al. 2010). O diagnóstico do bruxismo do sono, pode ser classificado como possível, baseado somente em auto-relato; provável, baseado em auto-relato e inspeção clínica; definitivo, baseado em auto-relato, inspeção clínica e polisonografia (preferencialmente combinado com gravação de áudio e vídeo) (Lobbezoo et al. 2018).

### 3.2 Placas Oclusais

Em uma revisão sistemática, Manfredini e colaboradores (2015), relatam que até o momento do estudo não existia evidencia científica suficiente para definir uma abordagem padrão para o tratamento do bruxismo do sono, com exceção do uso de placas oclusais. Na literatura são encontrados vários tipos de placas oclusais assim como diferenças no seu design e forma de utilização. Elas podem ser utilizadas no arco superior ou inferior, podem cobrir todos os dentes em um arco ou apenas cobrir parcialmente (cobertura anterior, cobertura posterior, cobrindo vários ou poucos dentes). Seu design pode ser simples, ou podem ser modificados de varias formas, adicionando guia canina ou alterando seu design para alterar a posição mandibular (Greene and Menchel, 2018). Apesar dessas placas apresentarem evidencias de redução de dores articulares e musculares, elas podem apresentar consequências oclusais desfavoráveis, devendo ser apenas indicadas para uso durante um curto prazo (Klasser and Greene, 2009).

Placas oclusais convencionais (tipo de Michigan) ainda são muito usadas e se mostram efetivas na redução de sinais e sintomas da DTM, além de proteger os dentes da ação do bruxismo (Klasser, et al. 2010). Estudos tem verificado se alterações na sua forma de uso, espessura ou posicionamento mandibular promovem melhores resultados em relação ao bruxismo do sono. O uso de placa de forma

intermitente, assim como placas designadas para avanço mandibular, se mostrou mais efetivo em reduzir o BS que o uso contínuo, e a placa com um aumento de dimensão vertical de 3mm se mostrou mais efetivo do que um aumento de 6mm (Matsumoto, et al. 2015; Landry-Schönbeck, et al. 2009; Abekura, et al. 2008).

Os meios de confecção convencionais, ou manuais, estão sujeitos a muitas variáveis assim como métodos diferentes de montagem e ajuste das placas para cada técnico/ ou laboratório. Sendo assim, sendo realizado convencionalmente, as placas nunca poderão ser padronizadas, não sendo possível duplicá-las, mesmo que para o mesmo paciente e confeccionada pelo mesmo técnico (Lauren and McIntyre, 2008). Sendo assim, a confecção através do sistema CAD/CAM diminui erros humanos inerentes ao processo técnico, como falhas na manipulação e possíveis alterações dimensionais de matérias, resultando em economia de tempo e altos níveis de previsibilidade clínica e técnica (Dunn et al. 2011). Os sistemas de fabricação por CAD/CAM funcionam atualmente por métodos aditivos ou redutivos, para ambos já existem precedentes na literatura para a fabricação de placas oclusais (Salmi, et al. 2013; Lauren and McIntyre, 2008).

### 3.2.1 Evidências científicas: Placas Convencionais *versus* Digitais

Segundo Prpic *et al* (2019), as propriedades mecânicas das placas oclusais estão mais relacionadas ao material utilizado que com o fluxo de trabalho utilizado, seja digital ou convencional. Os discos de PMMA utilizados na confecção da PFs mostraram propriedades mecânicas superiores em termos de resistência ao impacto e a flexão (Al-Dwairi *et al*, 2018; Prpic *et al*, 2019), quando comparados com resinas obtidas pelo método digital aditivo (Impressoras 3D) ou pelo convencional (resinas auto-polimerizáveis) (Al-Dwairi *et al*, 2018). Outra propriedade de grande importância ao avaliar esses materiais utilizados nas confecções das placas oclusais é a rugosidade superficial e a resistência ao desgaste, já que eles necessitam suportar grandes tensões durante a parafunção. Benli *et al*, (2019) observaram melhores resultados em relação ao desgaste no grupo de PF em comparação com o de PC. Outro estudo que avaliou a resistência superficial, demonstraram observados resultados similares em relação à resina convencional, e a obtida por impressão 3D apresentou resultados inferiores aos outros dois grupos (Prpic *et al*, 2019).

Ao avaliar clinicamente a superfície das placas por CAD/CAM, Lauren e McIntyre (2008) salientaram, através de um relato de caso, contatos mais suaves e precisos, sendo visualizados como marcações bem definidas, não como marcas

difusas como resultado do ajuste com modelo de gesso do arco antagonista. Isso facilita a instalação, pois não é necessário realizar ajustes para remover material desnecessário presente nas placas convencionais.

Segundo Algabri, et al. (2017), a contração de polimerização que acontece durante a confecção das PCs podem representar uma pior adaptação e contatos oclusais mais irregulares quando comparadas com as placas confeccionadas digitalmente, e conseqüentemente, seria necessário um maior tempo de ajuste da placa para o clínico, o que é indesejável (Algabri, et al. 2017). Os autores desse estudo, em um ensaio clínico randomizado controlado, compararam o tempo de ajustes necessários para ambos os tipos de placas (PC e PF), sendo cronometrado no momento da instalação da placa. Assim demonstrou que a placa CAD/CAM reduziu significativamente o tempo de ajuste quando comparada com o grupo de placas convencionais. Em contradição Berntsen et al. (2018), observaram um tempo levemente menor em relação ao tempo de ajuste para instalação das PCs em relação ao grupo das placas digitais, mas não acharam diferenças estatisticamente significativas.

Assim, na literatura atual já foram avaliadas algumas vantagens das placas oclusais confeccionadas através de CAD/CAM inerentes aos materiais utilizados, como a superioridade de propriedades mecânicas das PFs demonstrada através de estudos *in vitro*, relatos de casos clínicos sendo mencionado uma superfície mais lisa e suave com contatos mais precisos (Lauren and McIntyre, 2008) e como sendo mais confortável e fina (Dunn, et al. 2011). Ainda assim, ainda foram realizados poucos ensaios clínicos randomizados e controlados (Algabri, et al. 2017; Pho, Hüning and Grossi, 2016; Berntsen, et al. 2018; Brandt et al, 2019) em que compararam em sua maioria aspectos relacionados ao manejo da DTM, mostrando que ambas são efetivas nesse aspecto. Atualmente, apenas dois estudos (Algabri, et al. 2017; Berntsen, et al. 2018) avaliaram o tempo de ajustes para instalação das placas, e nenhum que avaliasse também tempos de confecção e laboratoriais. Um menor tempo de confecção e instalação, esse achado pode significar em termos clínicos uma maior celeridade e facilidade ao confeccionar esses dispositivos oclusais, já para o laboratório um menor tempo de mão de obra técnica, gera conseqüentemente, uma maior produtividade. Assim, são necessários mais estudos que procurem comparar as placas digitais e convencionais em diferentes aspectos, como tempo clínico e laboratorial, e conforto.

	Variáveis					
Autor/Ano	Dureza Superficial	Módulo de flexão (Flexural Modulus)	Resistência a flexão	Resistência ao Impacto	Resistência ao desgaste	Rugosidade Superficial <sup>12</sup>
Benli et al, 2019	Não avaliou	Não avaliou	Não avaliou	Não avaliou	Resina PF(PMMA) Policarbonato exibiram menor desgaste (perda de volume) quando comparados com Resina PC e Acetato;	Melhores resultados de rugosidade superficial (Ra) para resina PF (PMMA) em comparação com resina PC, Policarbonato e Acetato com diferenças significativas entre os grupos (p<0.05) Em imagens de microscopia eletrônica, após desgaste, PMMA mostrou superfície suavemente desgastada, enquanto grupos de resina PC e policarbonato mostraram mais ranhuras e trincas.
Huettig et al, 2017	Não avaliou	Não avaliou	Não avaliou	Não avaliou	Melhores resultados (perfil de desgaste; Pt) para resina PF (PMMA) em comparação com resina PC (p<0.05)	Melhores resultados de rugosidade superficial (Ra) para resina PF (PMMA) em comparação com resina PC (p=0.006) e PI (p=0.03)

Prpic et al, 2019	Resina PF (PMMA) e Resina PC (Autopolimerizavel) tiveram resultados similares de dureza superficial e a resina PI com resultados inferiores aos anteriores.	Não avaliou	Maior resistência a flexão nos grupos de resina PI e Poliamiamida, seguidas por resina PC e PF, de forma similar.	Não avaliou	Não avaliou	Não avaliou
Al-Dwairi et al, 2018	Não avaliou	Maior módulo de flexão (menor flexibilidade) nos grupos da resina PF (PMMA) em comparação com a resina PC (Termopolimerizavel) (p<0.05)	Maior resistência à flexão nos grupos da resina PF (PMMA) em comparação com a resina PC (Termopolimerizavel) (p<0.05)	Maior resistência ao impacto nos grupos de resina PF (PMMA) em comparação com a resina PC (Termopolimerizavel) (p<0.05)	Não avaliou	Não avaliou

Tabela 1. Placas Convencionais *versus* Digitais, estudos *in vitro*.

	Variáveis		
Autor/Ano	SATISFAÇÃO	DTM	TEMPO
Algabri et al., 2017	Não avaliou	Ambas se mostraram efetivas	Significativamente menor tempo de ajuste para PI em relação a PC;
Pho duc et al., 2016	Não avaliou	Ambas se mostraram efetivas	Não avaliou
Berntsen et al., 2018	Preferencia pelo escaneamento em comparação com a moldagem de forma estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ );	Ambas se mostraram efetivas	Tempo de ajuste sem diferenças significativas; Escaneamento dos arcos demorou mais que moldagem devido a inexperiência do operador;
Brandt et al., 2019	Maior preferencia e conforto de forma significativa do escaneamento comparação com a moldagem ( $p < 0,05$ ); Sem diferenças significativa em relação à preferencia das placas PF ou PC;	Não avaliou	Não avaliou

Tabela 2. Placas Convencionais *versus* Digitais, ensaios clínicos randomizados controlados.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Caracterização do Estudo

Trata-se de um ensaio clínico piloto caracterizado como uma pesquisa descritiva, quantitativa e longitudinal. A amostra foi realizada por conveniência e comparou os grupos de placa convencional (PC; N=7) e placa CAD/CAM fresada (PF; N=13) a partir do diagnóstico de portadores de provável bruxismo, de acordo com os critérios do consenso de 2018 (Lobbezoo et al. 2018).

### 4.2 Aspectos Éticos

A coleta de dados teve início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFRN sob número do parecer 3.736.178 e CAAE 09898718.7.0000.5537, segundo a resolução nº 466/2012 (BRASIL, 2013) do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (APENDICE 2).

### 4.3. Local e Amostra

A pesquisa foi desenvolvida no projeto de extensão CIADE (Centro Integrado de Atendimento a portadores de Disfunção do aparelho Estomatognático) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

O estudo piloto foi composto por 20 pacientes que necessitaram de placa oclusal estabilizadora de acordo com os critérios de inclusão e exclusão abaixo:

#### 4.3.1 Critério de Inclusão

- A. Pacientes maiores de 18 anos de idade, por ser necessário que o paciente não estivesse em fase de crescimento;
- B. Paciente com diagnóstico provável de bruxismo (Auto relato e inspeção clínica; Lobbezoo et al. 2018) por meio de anamnese, exame clínico e questionário (Anexo B).

#### 4.3.2 Critério de Exclusão

- A. Pacientes que faziam uso de medicação de ação nervosa central ou periférica por interferir na qualidade do sono e/ou na atividade muscular;

- B. Portadores de aparelho ortodôntico, por impossibilitar a utilização da placa;
- C. Pacientes desdentados ou com muitas perdas dentárias por possuir poucos pilares para estabilidade da placa;

#### 4.4 Tratamentos e instrumentos

##### 4.4.1 Instrumento de Coleta de Dados

Foram utilizados os seguintes instrumentos:

- Ficha clínica para uma melhor anamnese e auxiliar no diagnóstico (Anexo A)
- Questionário estruturado com dados sociodemográficos, anamnese, 31 questões que abordam sinais e sintomas de bruxismo e um exame clínico que investiga desgaste dentário, hipertrofia e endentações (Anexo B).
- Formulários para avaliar os tempos referentes as etapas de confecção e instalação do dispositivo oclusal. Inquérito este, elaborado pelos pesquisadores responsáveis (Apêndice 3 e 4).
- Escala visual numérica para avaliar conforto (Berntsen et al. 2018) nas etapas de confecção e após instalação da placa (Apendice 5);

#### 4.5 Delineamento do Estudo

##### 4.5.1. Grupo PC

No grupo de PC, as placas oclusais foram confeccionadas por um pesquisador calibrado, como descrito por Alqutaibi and Aboalrejal (2015). Na primeira consulta moldou-se os arcos superior e inferior com hirocolóide irreversível (Alginate, Hydrogum; Zhermack) e moldeiras de estoque (Tecnodent Indústria e Comércio). Os modelos foram confeccionados em gesso especial tipo IV (Durone, Dentsply Indústria e Comércio LTDA) após desinfecção do molde com hipoclorito de sódio 1% (Asfer Indústria química LTDA) (Figura 1).

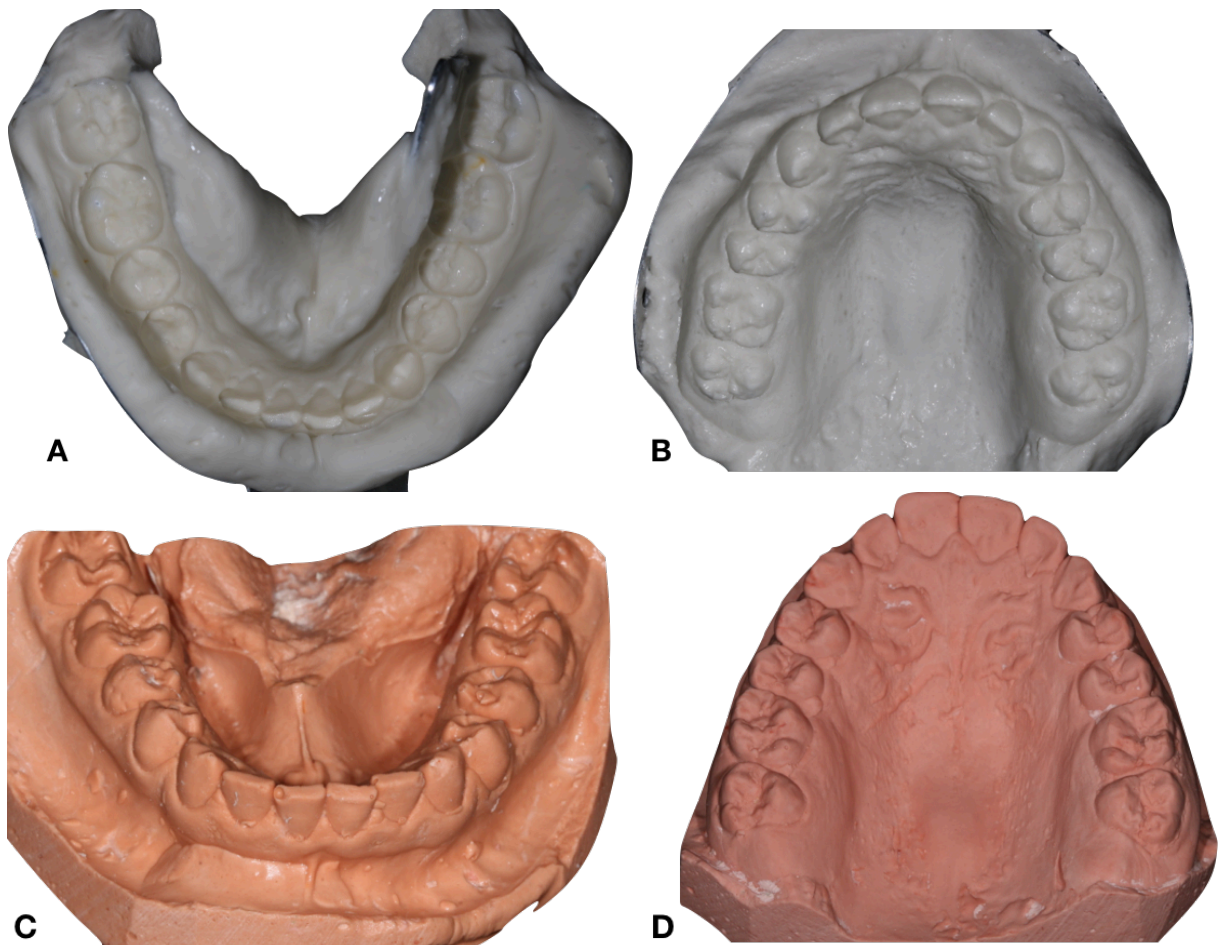


Figura 1. A. Molde em alginato do arco inferior; B. Molde em alginato do arco superior; C. Modelo inferior obtido a partir da moldagem; D. Modelo superior obtido a partir da moldagem (Fonte própria).

Em seguida, com o garfo do arco facial, foi realizado o registro de mordida com godiva (Kavo Kerr), estabelecendo três pontos (um anterior e dois posteriores). A haste do garfo foi então centralizada e fixada no arco facial, e as aurículas do arco facial foram adaptadas no conduto auditivo externo do paciente. Após esse passo, o relator naziun foi fixada na barra transversal do arco, de forma centralizada e apoiada na glabella do paciente. Em seguida foram apertados os três parafusos de fixação do arco facial (Bio-art, SP, Brasil). Dessa forma foi obtida a relação espacial da posição da maxila em relação à base do crânio por meio do arco facial. Para o registro das relações maxilo-mandibulares para montagem do modelo inferior no articulador, inicialmente, foi confeccionado um “*jig* de Lúcia” diretamente no paciente em resina acrílica vermelha duralay (Polidental LTDA), envolvendo os incisivos centrais nas

superfícies vestibular, palatina e parte do palato. Este dispositivo teve como função: determinar a espessura da placa, desprogramar a memória proprioceptiva, eliminando influências da oclusão dos dentes posteriores no sistema mastigatório (Klasser et al, 2009). Em seguida, com o jig posicionado, o paciente ocluiu sobre uma lâmina de cera nº 7 (Asfer Indústria Química LTDA), aquecida, dobrada ao meio e recortada com o espaço que era ocupado pelo jig e no limite da arcada superior (Figura 2).



Figura 2. A. “JIG de Lucia”; B. Registro em cera.

Ao final dessa etapa, chamada de confecção clínica, o paciente foi questionado quanto ao conforto em relação aos passos necessários para a confecção da placa (moldagem, confecção de jig, registro com arco facial e registro oclusal em cera) através de uma escala visual numérica, considerando 1 com mínimo de conforto e 10 com máximo de conforto (Apêndice 5).

Para a montagem do modelo superior no articulador semi-ajustável Mondial 4000 S (Bio-Art Equipamentos Odontológicos) foi utilizado o arco facial obtido e o modelo do arco superior. Em seguida, o modelo inferior foi levado juntamente com o registro e o jig de Lúcia e o articulador de cabeça pra baixo para o posicionamento do gesso na porção superior com o pino incisal do articulador fixado em zero, mantendo o espaço do registro interoclusal que correspondeu à espessura da placa após a acrilização (Figura 3).

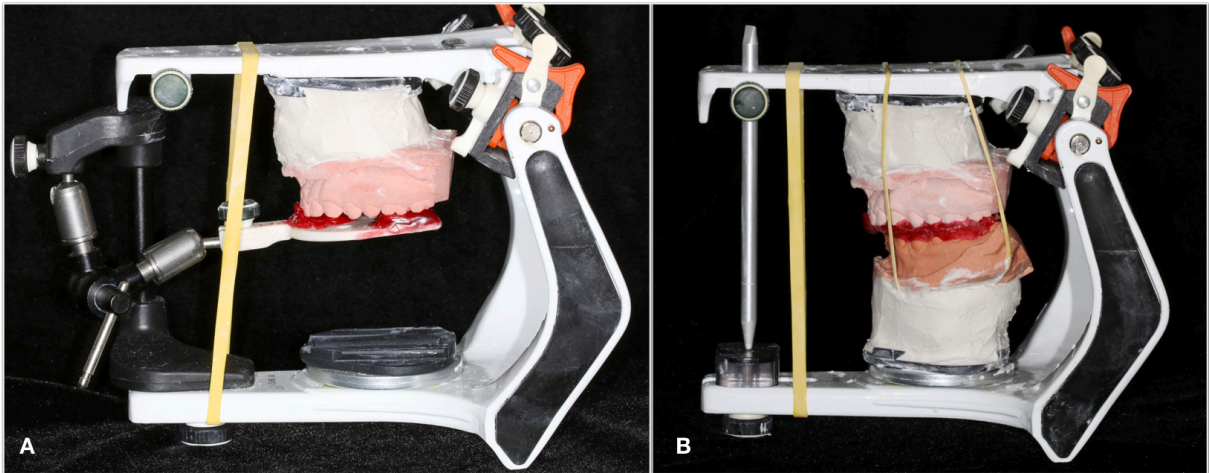


Figura 3. A. Montagem do modelo superior em articulador semi-ajustável; B. Montagem do modelo inferior em articulador semi-ajustável (fonte própria).

### Tempo clínico de confecção

Para avaliar o tempo clínico de confecção para o grupo de PC, foram cronometrados os seguintes momentos (Apêndice 3):

1. Tempo de moldagem;
2. Tempo de confecção do Jig de Lucia;
3. Tempo para realização de registro oclusal;
4. Tempo de registro do arco facial;
5. Tempo de vazamento dos modelos;
6. Tempo de montagem do modelo superior no articulador;
7. Tempo de montagem do modelo inferior no articulador;
8. Tempo total de confecção clínica;

As PC foram fabricadas pelo mesmo laboratório, utilizando resina acrílica termopolimerizável (Clássico Artigos Odontológicos Clássico LTDA). Estas cobriram completamente a oclusal dos dentes superiores, com espessura aproximada de 2 mm de altura na região de molares, contatos oclusais bilaterais e simultâneos, guia incisal nos movimentos protrusivos com desocclusão imediata dos dentes posteriores e guia canina nos movimentos de lateralidade, sem interferência no lado de balanceio (Alqutaibi and Aboalrejal, 2015). Além disso, a superfície oclusal foi confeccionada de forma plana, lisa e polida, seguindo a curva da oclusão.

Em ambiente laboratorial, inicialmente foi realizado o enceramento da placa, com guias de protrusão e lateralidade, assim como pré-definindo contatos oclusais.

Em seguida, esse enceramento feito sobre o modelo de trabalho foi inserido na mufla com revestimento para que ao ser queimado em forno ou microondas a cera seja perdida para dar espaço à resina acrílica que foi prensada. Após a prensagem, foi respeitado o tempo para resfriamento da mufla. Com o esfriamento a placa foi removida e foi realizado um ajuste prévio, acabamento e polimento para posterior instalação. (Figura 4)

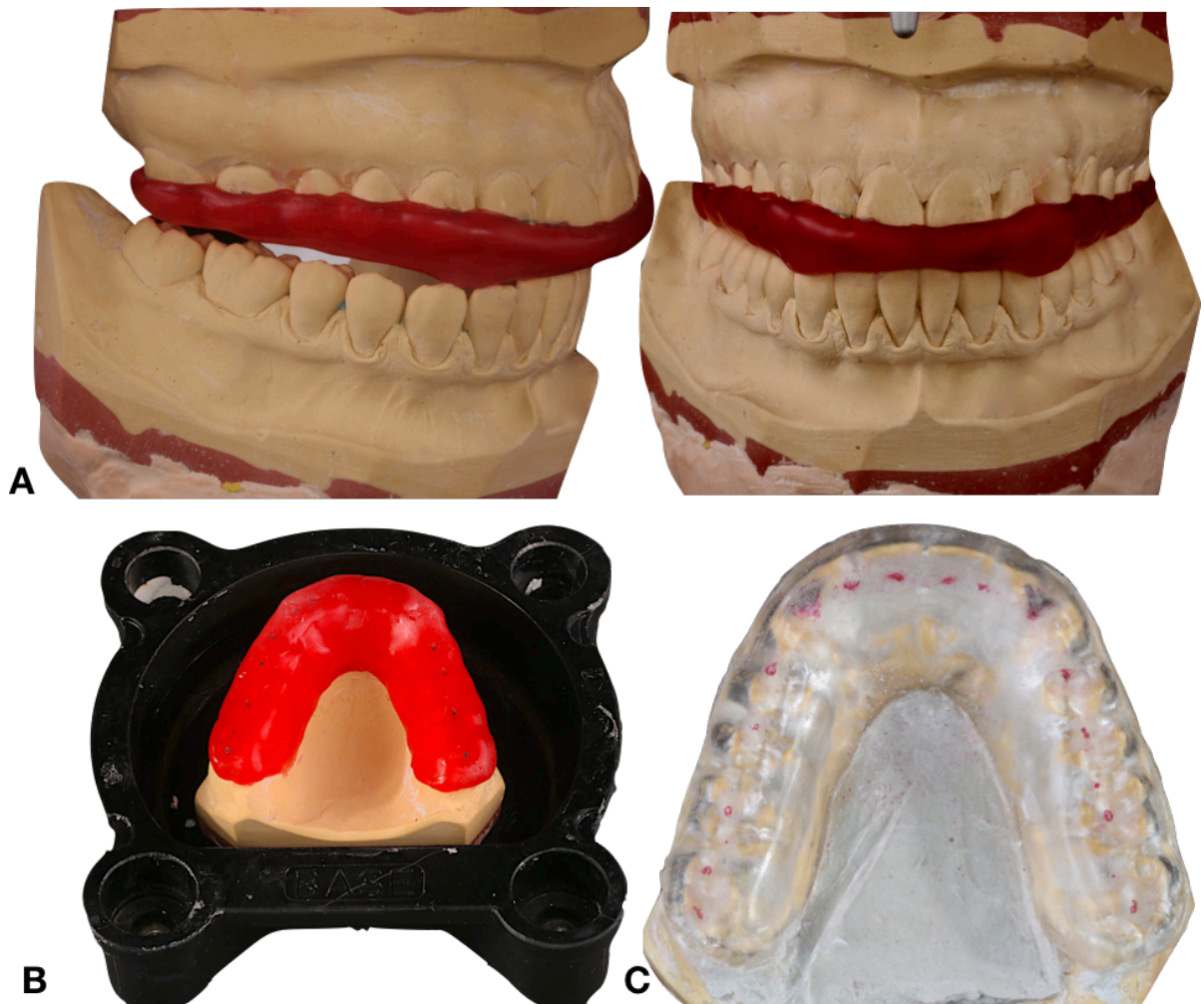


Figura 4. A. Enceramento da placa; B. Inclusão em mufla para acrilização pela técnica da cera perdida; C. Placa após acrilização e aferição prévia de contatos oclusais (Fonte: Livro “Passo a passo dos dispositivos oclusais utilizando o fluxo digital” em edição final. Editora SantosPub)

### **Tempo Laboratorial de confecção**

A fim de avaliar o tempo laboratorial de confecção para o grupo de PC foram cronometrados os seguintes momentos (Apêndice 3):

1. Tempo de confecção da placa em cera;
2. Tempo de preparação da mufla;
3. Tempo de queima inicial para eliminar a cera;
4. Tempo de manipulação da resina;
5. Tempo de descanso/ maturação da resina;
6. Tempo no forno ou micro-ondas;
7. Tempo de esfriamento da mufla;
8. Tempo de ajuste prévio;
9. Tempo de acabamento e polimento;
10. Tempo total de confecção laboratorial;

Na consulta para a instalação da placa foram observados assentamento e adaptação, assim como foram realizados ajustes na superfície da placa para promover a oclusão desejada. Para isso, inicialmente a placa foi ajustada para promover o assentamento total da mesma, através de desgastes na superfície interna (Figura 4). Em seguida, foram realizados os ajustes oclusais necessários com o auxílio de papel carbono (AccuFilm II, Parkell) e as pontas para peça reta, maxi e mini cut de carboneto de tungstênio (PM – Labordental), para que se conseguissem contatos uniformes e de intensidade aproximada em todos os dentes (Alqutaibi and Aboalrejal, 2015). Finalizado os ajustes oclusais, foi realizado o ajuste em lateralidade e protrusão mantendo o contato nos caninos (Figura 6 e 7).

O paciente recebeu orientações sobre o uso apenas noturno da placa e cuidados de higienização da mesma com sabão neutro e escova macia após o uso da placa e acondicionamento da mesma.

O retorno aconteceu entre 7 e 15 dias após a instalação, para controle e verificação da adaptação da placa e ajustes.



Figura 6. A. Ajuste interno para assentamento completo da placa; B. Ajuste oclusal da placa; (Fonte própria)

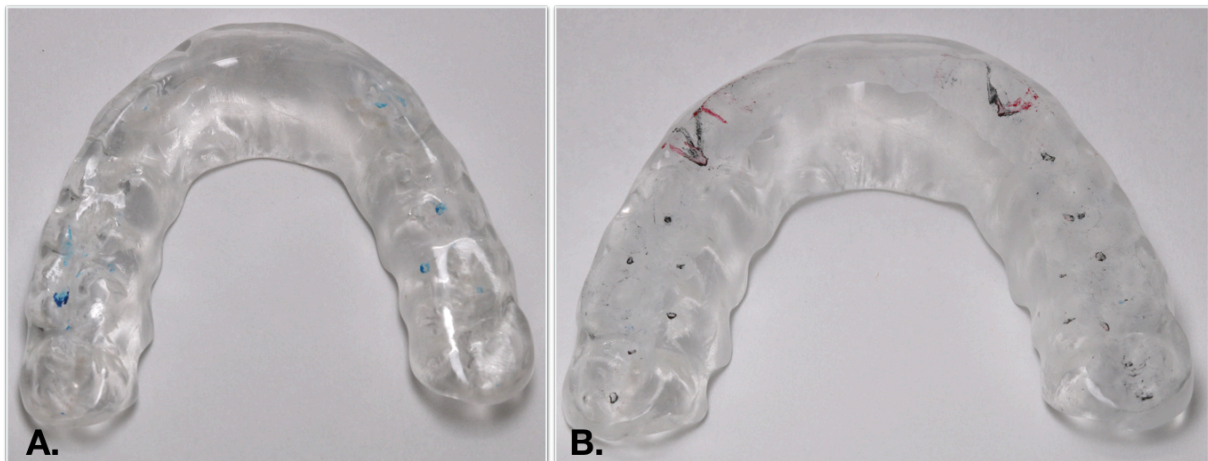


Figura 7. A. Contatos oclusais prévios ao ajuste; B. Contatos oclusais pós-ajuste, com contatos bilaterais simultâneos e guias de lateralidade e protrusão definidas. (Fonte própria)

### Tempo clínico de instalação

Para avaliar o tempo de instalação das PCs foram cronometrados os seguintes momentos (Apêndice 3):

1. Tempo de assentamento;
2. Tempo de ajuste oclusal;
3. Tempo de reembasamento, se necessário;

### **Tempo clínico de controle**

Para avaliar o tempo de ajuste necessário na consulta de controle (entre 7 e 15 dias após instalação) foram cronometrados os seguintes momentos:

1. Tempo de ajuste oclusal;
2. Tempo de reembasamento, se necessário.

Após 30 dias os pacientes foram questionados quanto ao conforto em relação ao uso diário da placa convencional através de uma escala visual numérica adaptada, considerando 1 com mínimo de conforto e 10 com máximo de conforto.

#### 4.5.2. Grupo de PF

Para o Grupo PF, na primeira consulta clínica para confecção da placa, foi realizado o “jig de Lúcia” em resina acrílica vermelha duralay (Polidental LTDA), assim como descrito anteriormente. Após essa etapa foi realizado o escaneamento intraoral (Trios, 3shape) das arcadas sem o “Jig” em posição, seguindo a sequência de escaneamento recomendada pela literatura (Figura 8; Gintaute A, et al. 2020).

Então o “Jig” foi colocado em posição e foi realizado um escaneamento da relação entre as arcadas, no qual a partir do espaço entre elas foi planejado o design da placa (Figura 9). Após o escaneamento foram gerados modelos virtuais em formato STL (.stl). Esse arquivo foi então importado para o software para ser realizado o design virtual da placa.

Ao final dessa etapa, chamada de Confecção Clínica, o paciente foi questionado quanto ao conforto em relação aos passos necessários para confecção da placa (escaneamento, confecção de JIG e registro oclusal digital), seguindo os mesmos critérios anteriormente citados.

Para avaliar o tempo clínico de confecção para o grupo e PF foram cronometrados seguintes momentos (Apêndice 4):

1. Tempo de confecção do Jig de Lucia
2. Tempo de Escaneamento das arcadas
3. Tempo de registro oclusal digital

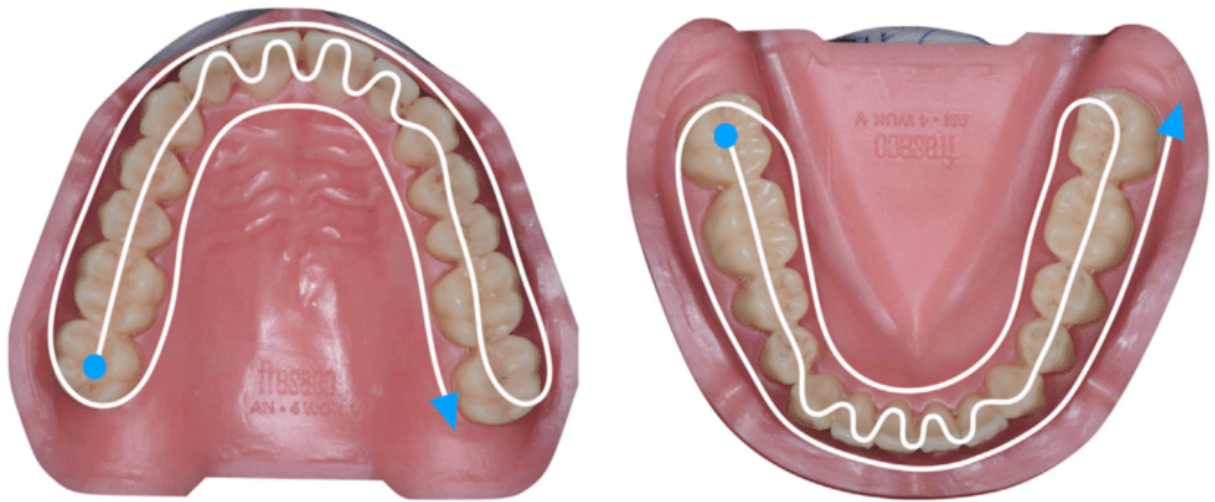


Figura 8. Sequência de escaneamento das arcadas para o scanner 3shape (Gintaute A, et al. 2020).

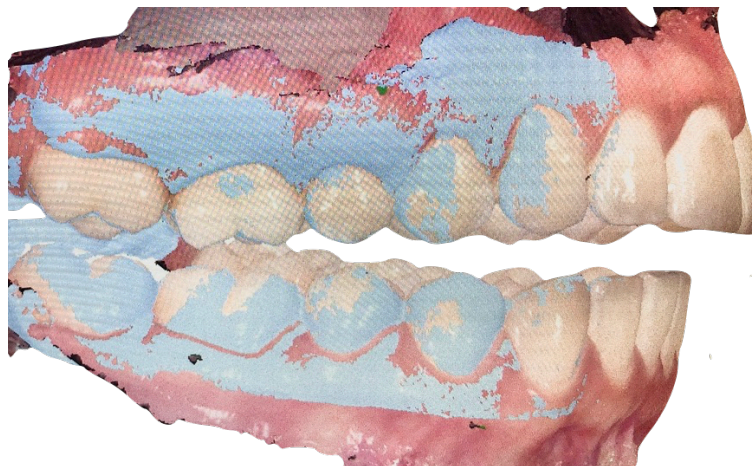


Figura 9. Registro oclusal digital com Jig em posição no momento do escaneamento, determinando espessura da placa. (Fonte própria)

Para realização de planejamento virtual e desenho da placa, foi utilizado o software Exocad (exocad GmbH). Inicialmente, assim como na convencional, foi possível simular os movimentos de lateralidade e protrusão através de um articulador virtual (Figura 10). A partir disso foi realizado o design virtual seguindo a mesma forma utilizada na PC, onde foram definidos contatos simultâneos bilaterais, assim como as guias de protrusão e lateralidade e ajustados os contatos durante a simulação desses movimentos (Figuras 11 e 12).

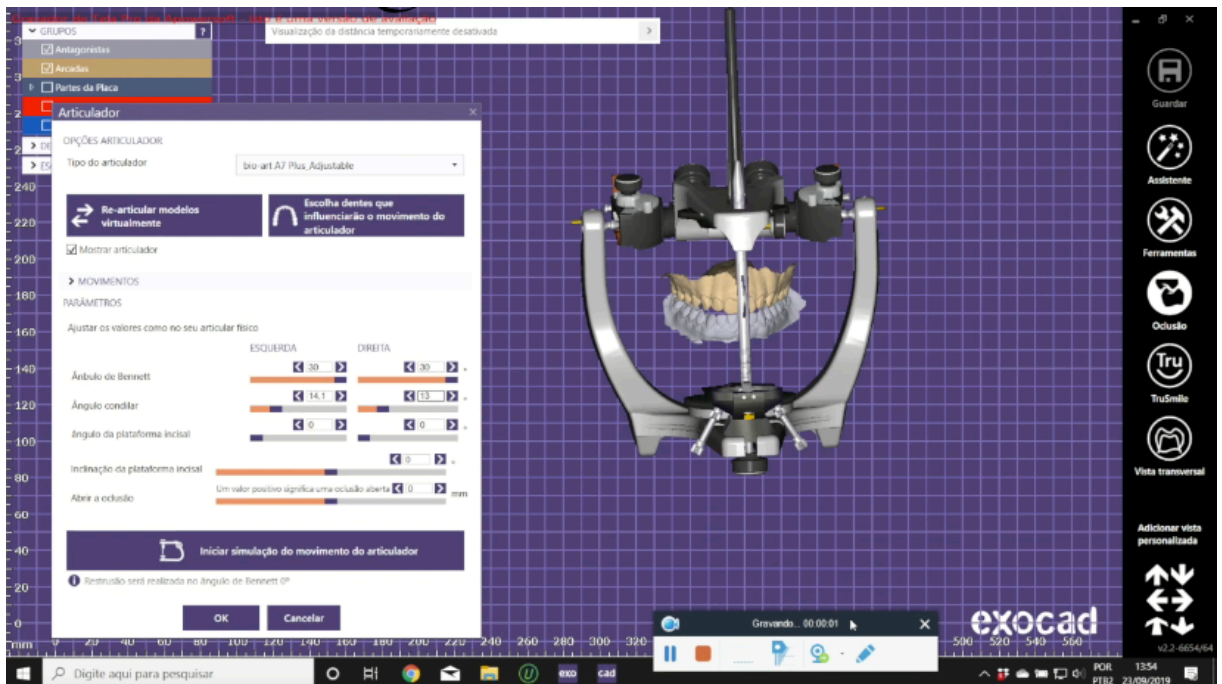


Figura 10. Articulador virtual no software Exocad (Fonte própria).

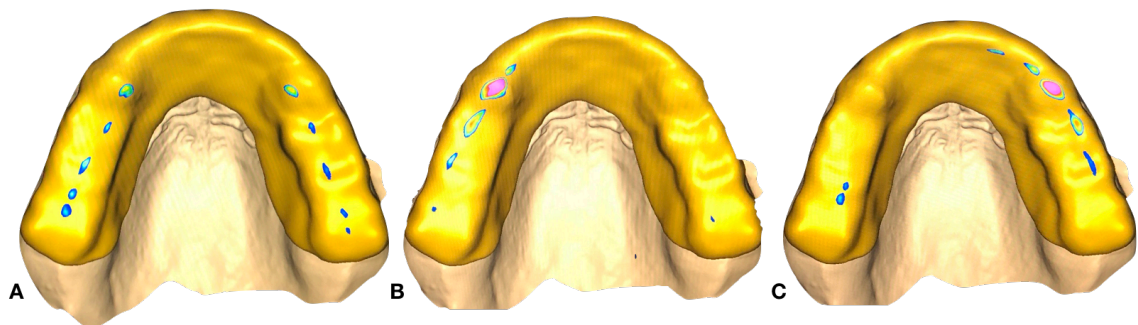


Figura 11. Ajuste virtual dos contatos oclusais em abertura e fechamento (A), e em lateralidade direita (B) e esquerda (C) (Fonte própria).

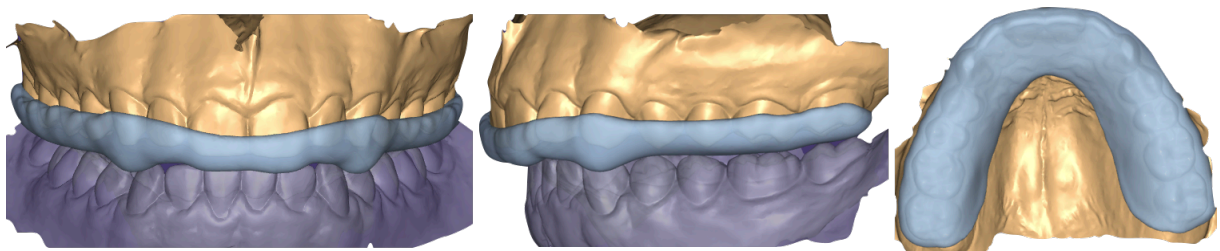


Figura 12. Design Virtual da placa seguindo o mesmo design da placa convencional (Fonte própria).

Após a conclusão do design virtual, o projeto foi enviado para uma fresadora (M4 Wet Heavy Metal Milling Unit, Zirkonzahn) e foi confeccionada a placa oclusal a partir de um disco previamente polimerizado de resina PMMA (Polimetilmetacrilato; Zirkonzahn). Após a fresagem foi obtida a placa, sendo somente necessário acabamento e polimento (Figura 13).



Figura 13. PF logo após fresagem (Fonte: Livro “Passo a passo dos dispositivos oclusais utilizando o fluxo digital” em edição final. Editora SantosPub)

### **Tempo clínico de confecção laboratorial**

Para avaliar o tempo de confecção laboratorial em relação ao grupo teste PF foram avaliados os seguintes momentos:

1. Tempo de design da placa
2. Tempo de fresagem

A consulta de instalação e controle das placas do grupo PF foi realizada da mesma forma que o grupo PC, como descrito anteriormente, aferindo os respectivos tempos.

Após 30 dias os pacientes foram questionados quanto ao conforto em relação ao uso diário da PF através de uma escala visual numérica adaptada, considerando 1 com mínimo de conforto e 10 com máximo de conforto.

### 4.7 Análise de Dados

Foi realizada uma análise descritiva e inferencial.

## **5 RESULTADOS PREELIMINARES**

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

A amostra foi composta 20 pacientes, sendo 13 pertencentes ao grupo PF e 7 ao grupo PC. Do total, a amostra foi composta por 6 homens (30%) e 14 mulheres (70%), com faixa etária entre 19-57 anos, com média de 35,4 anos. Dentre os 20 participantes, 13 (65%) eram solteiros ou divorciados e 7 (35%) por pacientes casados ou em união estável.

### **5. BRUXISMO**

Entre os 20 participantes, 70% relataram que não dormiam bem durante a noite, e 35% relataram sonolência diurna de 4 a 7 vezes por semana.

Em relação ao bruxismo, 50% relataram ranger os dentes 4 a 7 noites por semana, 40% relataram 1 a 3 noites por semana e 10% relataram não ranger durante a noite (Gráfico 1). Para o bruxismo diurno, 5% relataram apertar os dentes “todo o tempo” quando acordados; 15% a maior parte do tempo; 30% alguma parte do tempo e 40% uma pequena parte do tempo (Gráfico 2).

Ao acordar, 25% relataram sentir dor na face de 4 a 7 dias na semana, 30% de 1 a 3 dias na semana, e 15% de 1 a 3 dias no mês. Além da dor, 25% relataram sentir cansaço na face de 4 a 7 dias na semana ao acordar, 40% de 1 a 3 dias na semana e 15% de 1 a 3 dias no mês (Gráfico 3). Além disso, 10% relataram sentir dor na região temporal de 4 a 7 dias na semana e 50% de 1 a 3 dias na semana (Gráfico 4).

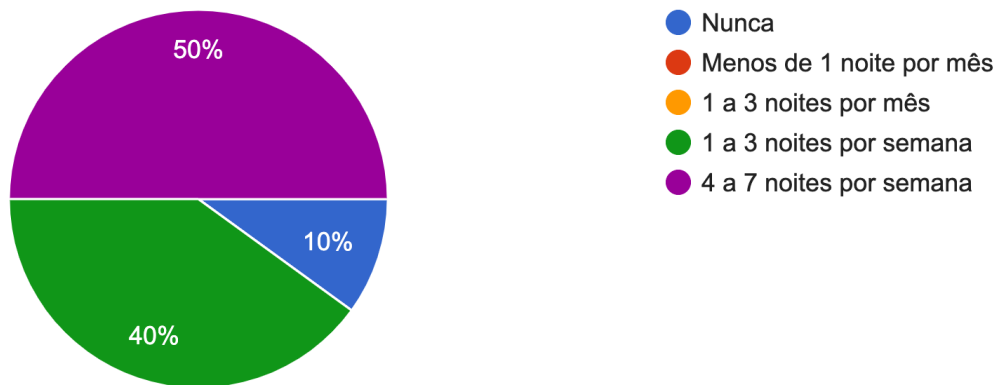


Gráfico 1. Porcentagem de pacientes que relataram ranger ou apertar os dentes durante o sono

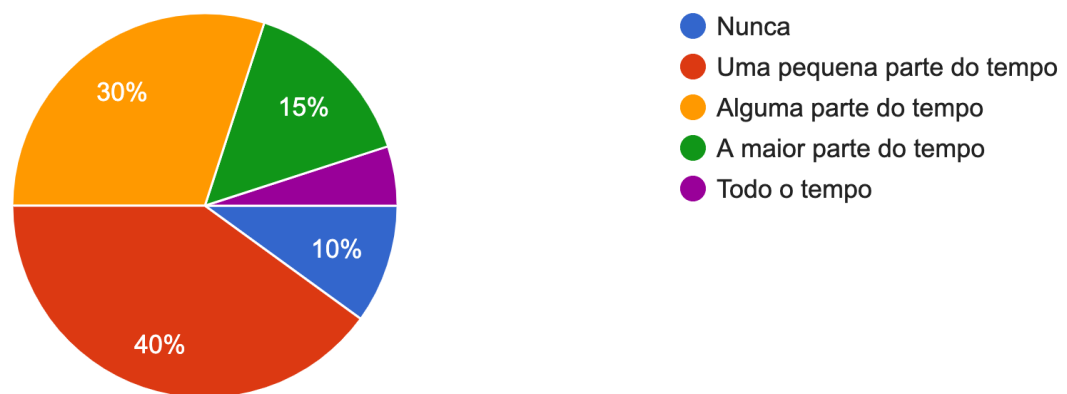


Gráfico 2. Porcentagem de pacientes que relatam apertar os dentes quando acordados

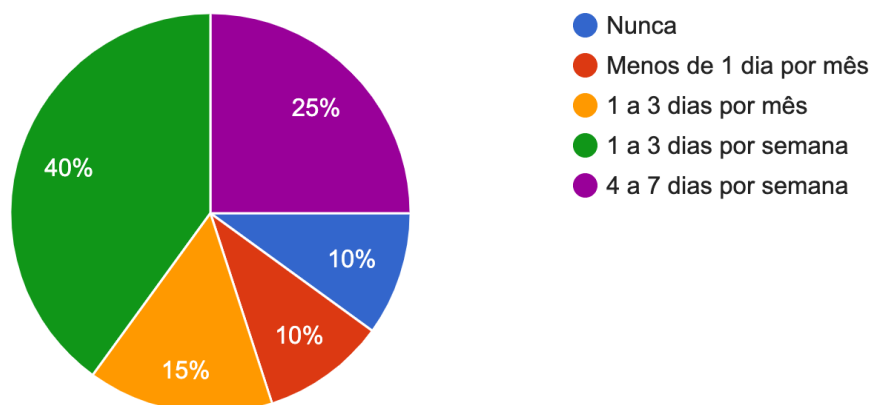


Gráfico 3. Porcentagem de pacientes que relataram perceber cansaço na face ao acordar.

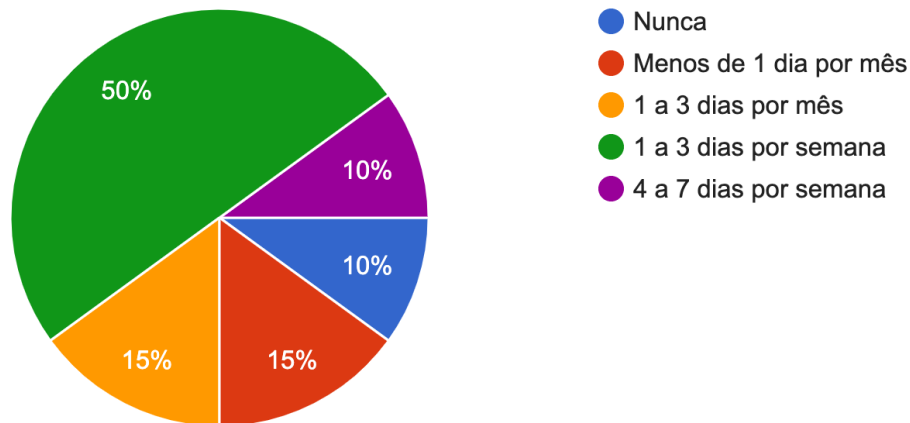


Gráfico 4. Porcentagem de pacientes que relataram dor na região temporal ao acordar.

### 5.3 TEMPO

Contabilizando o tempo de confecção clínico das placas do grupo PF foi observada uma média de 18 minutos e 47 segundos (18,78 minutos), referente as etapas de confecção do “JIG de Lucia”, escaneamento das arcadas e registro oclusal digital (Tabela 3).

Quanto ao tempo de confecção laboratorial para o grupo PF, foi obtida uma média de 03 horas, 46 minutos e 29 segundos (226,48 minutos).

Já considerando o tempo clínico da consulta inicial de instalação das PF foi observada uma média de 29 minutos e 14 segundos (29,14 minutos). Na sessão de controle, 7 e 15 dias depois da instalação, o tempo de refinamento e reajuste apresentou um tempo médio de 06 minutos e 56 segundos (6,93 minutos). Apenas 3 placas desse grupo não necessitaram de refinamento e reajuste.

Tabela 3. Tempos cronometrados por etapas para o grupo de PFs;

Pacientes	Confecção	Confecção Laboratorial	Instalação	Controle
-----------	-----------	------------------------	------------	----------

1	00:17:15	03:35:34	00:19:02	00:01:56
2	00:21:57	04:16:46	01:04:07	00:11:36
3	00:18:01	03:34:28	00:09:26	00:00:00
4	00:15:22	03:34:48	00:36:17	00:07:01
5	00:20:14	03:40:16	00:30:29	00:12:54
6	00:16:46	04:21:57	00:25:08	00:03:51
7	00:17:54	03:40:48	00:27:18	00:14:03
8	00:22:52	04:04:31	00:22:27	00:05:23
9	00:13:34	03:30:11	00:19:47	00:10:30
10	00:14:37	03:42:42	00:32:08	00:10:59
11	00:14:20	03:31:06	00:29:08	00:00:00
12	00:32:27	03:54:32	00:32:57	00:12:04
13	00:18:50	03:31:41	00:31:45	00:00:00
<b>MÉDIA</b>	<b>00:18:47</b>	<b>03:46:29</b>	<b>00:29:14</b>	<b>00:06:56</b>
<b>MÉDIA (min)</b>	<b>18,78</b>	<b>226,48</b>	<b>29,23</b>	<b>6,93</b>

Tabela 4. Tempos cronometrados por etapas para grupo de PCs.

<b>TEMPO PC</b>				
<b>Pacientes</b>	Confecção Clínica	Confecção Laboratorial	Instalação	Controle
1	01:39:40	05:11:24	00:23:15	00:06:17
2	01:20:01	05:10:18	01:04:20	00:09:55
3	01:09:39	05:06:03	00:42:37	00:04:21
4	01:06:36	05:04:01	00:37:53	00:05:46
5	01:15:57	05:15:26	00:47:27	00:00:00
6	01:15:18	05:20:07	00:37:14	00:02:35
7	01:15:03	05:13:34	00:52:08	00:07:50
<b>MÉDIA</b>	<b>01:17:29</b>	<b>05:11:33</b>	<b>00:43:33</b>	<b>00:05:15</b>
<b>MÉDIA (min)</b>	<b>77,48</b>	<b>311,55</b>	<b>43,55</b>	<b>5,25</b>

Para o PC, sendo realizada uma média para o tempo de confecção clínica de 07 pacientes que compuseram o grupo PC, foi observada uma média de tempo de 1 hora, 17 minutos e 29 segundos (77,48 minutos), em que foram consideradas as

etapas de moldagens dos arcos, confecção do “JIG de Lucia”, registro do arco facial, registro oclusal em cera e montagem em articulador.

Em relação ao tempo de confecção laboratorial das PCs, foi observada uma média de tempo de 5 horas e 11 minutos (311,55 minutos) que envolveu etapas como o enceramento, inclusão em mufla, ajuste prévio, entre outras.

Considerando o tempo de instalação para uso das PCs pelo paciente foi observada uma média de 43 minutos e 33 segundos (43,55 minutos), e uma média de tempo controle de 05 minutos e 15 segundos (5,25 minutos) para a consulta controle que aconteceu entre 07 e 15 dias após instalação. Somente 1 paciente não precisou de reajuste e refinamento dos contatos oclusais.

Em relação ao tempo de confecção clínica e instalação das placas oclusais, os resultados mostraram 77,48% e 33% menos tempo utilizado para o grupo PF em comparação com o grupo PC, respectivamente. Em relação ao tempo de confecção laboratorial, o grupo PF utilizou 27% menos tempo do que o grupo PC.

#### 5.4 CONFORTO

Ao questionar o grau de conforto de 1 à 10 através de uma escala visual numérica, considerando 1 com mínimo de conforto e 10 com máximo de conforto, em relação à primeira consulta para confecção da placa, em que foi realizado o escaneamento das arcadas, confecção de JIG e registro digital, entre 13 pacientes do grupo de PF se obteve uma média de 9,18. No que diz respeito ao conforto em relação ao uso da PF, esse grupo obteve uma média de conforto de 8,72.

Já o grupo PC, obteve uma média de 7,42 para a primeira consulta clínica de confecção, em que foram realizadas moldagens, confecção de JIG, registro em cera e montagem no articulador. Já para o grau de conforto em relação ao uso da placa em geral, obteve uma média de 7,42.

O percentual de diferença entre os grupos em relação ao conforto na primeira consulta de confecção foi de 24% maior para a PF. Considerando o conforto em relação ao uso da placa a diferença foi de 17% a mais para o grupo PF.

Um dos pacientes (paciente 7; Grupo PF; tabela 5), por não ter relatado na consulta de controle (entre 7 a 15 dias após instalação), no momento da aplicação da escala visual numérica após 30 dias, relatou que a placa ainda se apresentava com muita pressão interna, o que resultou em um grande desconforto, por esse resultado

ter sido devido à falta de informação dada pelo paciente, esse resultado foi desconsiderado.

Tabela 5. Conforto na primeira consulta de confecção clínica da placa (CCP) e conforto do uso da placa (CUP), através de escala visual numérica (1-10).

<b>CONFORTO PF</b>		
<b>Pacientes</b>	<b>CCP</b>	<b>CUP</b>
1	10	7
2	6	8
3	10	10
4	8	8
5	9	9
6	10	8
7	X	X
8	8	8
9	10	9
10	10	9
11	10	8
12	10	9
13	10	10
<b>Média</b>	<b>9,18</b>	<b>8,72</b>
<b>CONFORTO PC</b>		
<b>Pacientes</b>	<b>CCP</b>	<b>CUP</b>
1	7	6
2	8	7
3	4	4
4	9	9
5	10	8
6	6	8
7	8	10
<b>Média</b>	<b>7,42</b>	<b>7,42</b>

## 6 DISCUSSÃO

O propósito desse estudo foi avaliar o tempo utilizado nas etapas de confecção clínica, laboratorial e instalação das PCs e PFs e compara-los, observando as diferenças entre eles. Em adição, também foi avaliado o conforto proporcionado nas etapas de confecção e utilização da placa. O presente estudo utilizou somente um operador para cada tipo de placa, assim como somente um operador para a instalação das mesmas. Além disso, foram utilizados laboratórios (um para placas convencionais e outro para as digitais) que são referência local para confecção das placas e também seguiram orientação para padronizarem ao máximo a etapa laboratorial. Sendo assim o estudo pode ser considerado com validação interna e externa.

De acordo com a literatura atual, somente dois estudos (Algabri et al. 2017; Berntsen et al. 2018) avaliaram o tempo de instalação das placas oclusais digitais em comparação com as fresadas, e nenhum até o momento avaliou os tempos de confecção clínica e laboratorial. Em relação ao conforto, alguns estudos (Berntsen et al. 2018; Brandt et al. 2019) o avaliaram para comparar o escaneamento em comparação com a moldagem, mas até o momento, nenhum estudo avaliou o conforto relacionado as etapas de confecção clínica como um todo.

O presente estudo observou diminuição em mais da metade (76%) do tempo de confecção clínica ao comparar as PFs com as PCs. Em geral, a utilização do fluxo digital na confecção das placas promoveu uma menor quantidade de etapas clínicas (3 para PFs e 8 para PCs), conseqüentemente, facilitando a logística e acelerando os procedimentos, o que é uma grande vantagem de utilizar o fluxo digital para confecção das placas oclusais. Além disso, para o clínico, uma redução do tempo de confecção das placas significa uma redução do custo, em termos de horas clínicas. Apesar disso, não foi possível comparar os dados pela falta de estudos que avaliassem essa variável.

Segundo Miyazaki et al. (2009), meios de confecção convencionais possuem mão de obra intensiva e são dependentes da experiência do técnico. Em concordância baseado nos resultados desse estudo, foi observado uma considerável diferença entre o tempo laboratorial das PFs e PCs, que representou 27% a menos para PF, além disso as etapas de confecção laboratorial como enceramento, inclusão em mufla,

manipulação dos materiais, demandam mão de obra direta dos técnicos. Enquanto, ao utilizar o fluxo digital, somente as etapas de design (prévio à fresagem), acabamento e polimento (posterior a fresagem), demandaram mão de obra técnica, enquanto a maior parte do tempo gasto na confecção das placas fresadas é realizada pela fresadora (em média 3 horas e 21 minutos). Por ser altamente técnico sensível, é importante ressaltar que o presente estudo trabalhou com laboratórios referência na comunidade odontológica local, tanto para confecção de placas oclusais convencionais como para a confecção digital. Assim como o método convencional, apesar de ser menos técnico-dependente, o método digital também necessita de treinamento técnico e possui uma curva de aprendizado em sua confecção pelo técnico, buscando o mínimo de ajuste no momento de instalação. Até o momento não existem estudos disponíveis na literatura que abordem os tempos de confecção laboratorial de placas confeccionadas digitalmente, não sendo possível comparar esses dados.

Os resultados do presente estudo demonstraram uma diferença de 33% a menos de tempo para a instalação das PFs em comparação com as PCs. Em concordância, Algabri et al. (2017), relatou uma grande diminuição, de forma estatisticamente significativa, no tempo de ajuste necessário para instalação das placas “digitais” em comparação com as convencionais. Em contradição, Berntsen et al. (2018), observaram um tempo de instalação ligeiramente menor para as PCs, porém sem diferenças estatisticamente significativas. Essa diferença entre o tempo de instalação pode ser explicado pelo fato de que os métodos de fabricação convencionais podem acarretar maior chance de erros humanos (Dunn and Lewis, 2011), além de deformação de materiais como, por exemplo, através da contração de polimerização (Algabri et al. 2017), tudo isso pode culminar em maiores adaptações da placa e conseqüentemente maior tempo clínico de ajustes, ou maior probabilidade de necessitar de reembasamento.

Apesar disso, placas digitais também estão sujeitas a apresentarem adaptações, como observado no paciente 2 do grupo PF (Tabela 3) que apresentou um tempo de instalação 35 minutos acima da média do seu grupo, por ter apresentado báscula acentuada durante o assentamento inicial. Somente uma placa digital apresentou falta de retenção mecânica no momento da instalação, o que foi gerado por um alívio excessivo na etapa de design. Ao ser identificado esse problema, pode ser somente solicitado que o erro seja corrigido no design e uma nova placa seja

fresada, ou pode ser reembasada de forma convencional, porém a desvantagem de reembasamento é a presença de uma camada interna de resina autopolimerizável sem acabamento adequado que é mais propensa ao acúmulo de biofilme quando comparada com a resina termopolimerizável (Klasser et al, 2009).

Em relação ao conforto, estudos anteriores compararam apenas uma das etapas necessárias para a confecção das placas oclusais, digitais ou convencionais (Berntsen et al. 2018 e Brandt et al. 2019), e demonstraram uma preferência pelo escaneamento intraoral em relação a moldagem. Para a confecção das PCs, além das moldagens, também foi necessário a realização de outras etapas como confecção do “JIG”, registro oclusal, registro com arco facial, vazamento dos moldes e montagem em articulador. Já para a confecção das PFs, além do escaneamento das arcadas foi necessário a confecção do “JIG” e o escaneamento da relação oclusal com o “JIG” em posição.

Sendo assim, o presente estudo avaliou o conforto do paciente em todas as etapas de confecção das placas e em relação ao uso diário da placa após 30 dias, e foi observado um maior conforto nas etapas de confecção clínica das PFs (24%) e em relação ao uso diário da placa (17%). Em contradição, através de um ensaio clínico, Brandt et al., (2019) realizaram um *crossover* de forma que todos os pacientes envolvidos no estudo utilizaram ambos os tipos de placas (PFs e PCs) pelo mesmo período de tempo, e não demonstraram ter preferência pelo tipo de placa de forma estatisticamente significativa.

Como limitações podemos citar a dificuldade em transmitir o tempo real gasto na confecção de cada dispositivo, considerando todos os fatores envolvidos, como logística, tempo de presa de materiais, mão de obra laboratorial, entre outros fatores.

Em relação à perspectivas futuras, pelos sistemas de CAD/CAM estarem em constante evolução, em contraste aos métodos convencionais, podemos esperar cada vez mais diferenças entre eles. Dessa forma, na confecção digital sistemas de escaneamento e de software se tornarão cada vez mais precisos e ágeis, minimizando possíveis distorções, assim como agilizando cada vez mais os processos envolvidos. Por fim, é importante ressaltar que os dois métodos, digital e convencional são efetivos como um dispositivo de proteção dentária e articular contra os efeitos do bruxismo.

## 7 CONCLUSÃO

Baseado nos resultados desse estudo, foi possível observar uma grande diminuição do tempo de confecção clínica ao empregar o fluxo digital que foi utilizado para a confecção das PF e uma considerável diminuição do tempo de instalação clínica. Em relação ao tempo de confecção laboratorial, foi observado que apesar de demandar um tempo similar, a confecção das placas convencionais necessitam de uma maior mão de obra direta do técnico, enquanto ao utilizar o fluxo digital esse tempo se resumiu ao design, e, acabamento e polimento pós fresagem. Além disso, as placas “digitais” proporcionaram maior conforto na confecção e utilização das mesmas. Ambos métodos, digital e convencional são efetivos como um dispositivo de proteção contra os efeitos do bruxismo.

## 7 REFERÊNCIAS

MOSS, ROBERT A.; GARRETT, JAMES C. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 11, n. 1, p. 3-28, 1984.

DAHLSTRÖM, L. Conservative treatment methods in craniomandibular disorder. *Swedish dental journal*, v. 16, n. 6, p. 217-230, 1992.

FORSSELL, Heli; KALSO, Eija. Application of principles of evidence-based medicine to occlusal treatment for temporomandibular disorders: are there lessons to be learned?. *Journal of Orofacial Pain*, v. 18, n. 1, 2004.

FISCHER, Michael J. et al. Do occlusal splints have an effect on complex regional pain syndrome? A randomized, controlled proof-of-concept trial. *The Clinical journal of pain*, v. 24, n. 9, p. 776-783, 2008.

ALQUTAIBI, A. Y.; ABOALREJAL, A. N. Types of occlusal splint in management of temporomandibular disorders (TMD). *J Arthritis*, v. 4, n. 176, p. 2, 2015.

COSTA, Yuri Martins et al. Additional effect of occlusal splints on the improvement of psychological aspects in temporomandibular disorder subjects: A randomized controlled trial. *Archives of oral biology*, v. 60, n. 5, p. 738-744, 2015.

KLASSER, Gary D.; GREENE, Charles S.; LAVIGNE, Gilles J. Oral appliances and the management of sleep bruxism in adults: A century of clinical applications and search for mechanisms. *International Journal of Prosthodontics*, v. 23, n. 5, 2010.

DUNN, David B.; LEWIS, Michael B. CAD/CAM Occlusal splints: A new paradigm. *Australas Dent Pract*, v. 22, p. 130-4, 2011.

HOGAN, Jason. DentaBite: A precision engineering solution to a traditional problem. *Australas Dent Pract*, v. 8, p. 164-8, 2011.

Salmi M, Paloheimo KS, Tuomi J, Ingman T, Mäkitie A. A digital process for additive manufacturing of occlusal splints: A clinical pilot study. *J R Soc Interface* 2013;10:20130203.

ASTM COMMITTEE F42 ON ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES; ASTM COMMITTEE F42 ON ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES. SUBCOMMITTEE F42. 91 ON TERMINOLOGY. Standard terminology for additive manufacturing technologies. Astm International, 2012.

ALGABRI, Radhwan Saleh et al. Patient's satisfaction and muscles activity after management of temporomandibular disorders patients using computer-aided design/computer-aided manufacturing versus conventional occlusal splints (randomized clinical trial). *International Dental & Medical Journal of Advanced Research*, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2017.

BENLI, Merve et al. Surface roughness and wear behavior of occlusal splint materials made of contemporary and high-performance polymers. *Odontology*, v. 108, n. 2, p. 240-250, 2020.

AL-DWAIRI, Ziad N. et al. A comparison of the flexural and impact strengths and flexural modulus of CAD/CAM and conventional heat-cured polymethyl methacrylate (PMMA). *Journal of Prosthodontics*, v. 29, n. 4, p. 341-349, 2020.

PRPIC, Vladimir et al. A study of the flexural strength and surface hardness of different materials and technologies for occlusal device fabrication. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 121, n. 6, p. 955-959, 2019.

PHO, JM Duc; HÜNING, Sandra Vargas; GROSSI, Márcio Lima. Parallel Randomized Controlled Clinical Trial in Patients with Temporomandibular Disorders Treated with a CAD/CAM Versus a Conventional Stabilization Splint. *The International journal of prosthodontics*, v. 29, n. 4, p. 340-350, 2016.

ALGABRI, Radhwan Saleh et al. Effect of computer-aided design/computer-assisted manufacture versus conventional occlusal splints on the management of

temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent Med J Adv Res*, v. 3, p. 1-9, 2017.

STRUB, Joerg R.; REKOW, E. Dianne; WITKOWSKI, Siegbert. Computer-aided design and fabrication of dental restorations: current systems and future possibilities. *The Journal of the American Dental Association*, v. 137, n. 9, p. 1289-1296, 2006.

LIN, Yanping et al. A novel method in the design and fabrication of dental splints based on 3D simulation and rapid prototyping technology. *The international journal of advanced manufacturing technology*, v. 28, n. 9-10, p. 919-922, 2006.

BERNTSEN, C. et al. Clinical comparison of conventional and additive manufactured stabilization splints. ***Acta biomaterialia odontologica Scandinavica***, v. 4, n. 1, p. 81-89, 2018. ISSN 2333-7931.

BRANDT, Silvia et al. Clinical evaluation of laboratory-made and CAD-CAM—fabricated occlusal devices to treat oral parafunction. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 122, n. 2, p. 123-128, 2019.

DE LEEUW, Reny; KLASSER, Gary D. (Ed.). *Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management*. Chicago: Quintessence, 2008.

DONNARUMA, M. D. C.; MUZILLI, C. A.; FERREIRA, C.; NEMR, K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. ***Rev. CEFAC***. v.12, p.788-794, 2010.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of oral rehabilitation*, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.

MANFREDINI, Daniele; LOBBEZOO, Frank. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *Journal of orofacial pain*, v. 23, n. 2, 2009.

KLASSER, Gary D.; REI, Nathalie; LAVIGNE, Gilles J. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm. *J Can Dent Assoc*, v. 81, p. f2, 2015.

LAVIGNE, Gilles J. Sleep bruxism. Principles and practice of sleep medicine, 2005.

SATEIA, Michael J. International classification of sleep disorders. Chest, v. 146, n. 5, p. 1387-1394, 2014.

LOBBEZOO, Frank; LAVIGNE, Gilles J. Do bruxism and temporomandibular disorders have a cause-and-effect relationship?. Journal of orofacial pain, v. 11, n. 1, 1997.

MANFREDINI, Daniele et al. Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literature review. Journal of oral rehabilitation, v. 42, n. 11, p. 862-874, 2015.

GREENE, Charles S.; MENCHEL, Harold F. The use of oral appliances in the management of temporomandibular disorders. Oral and maxillofacial surgery clinics of North America, 2018.

KLASSER, Gary D.; GREENE, Charles S. Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 107, n. 2, p. 212-223, 2009.

MATSUMOTO, H. et al. The effect of intermittent use of occlusal splint devices on sleep bruxism: a 4-week observation with a portable electromyographic recording device. Journal of Oral Rehabilitation, v. 42, n. 4, p. 251-258, 2015.

LANDRY-SCHÖNBECK, Anaïs et al. Effect of an adjustable mandibular advancement appliance on sleep bruxism: a crossover sleep laboratory study. International Journal of Prosthodontics, v. 22, n. 3, 2009.

ABEKURA, Hitoshi et al. The initial effects of occlusal splint vertical thickness on the nocturnal EMG activities of masticatory muscles in subjects with a bruxism habit. International Journal of Prosthodontics, v. 21, n. 2, 2008.

LAUREN, Mark; MCINTYRE, Fred. A new computer-assisted method for design and fabrication of occlusal splints. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 133, n. 4, p. S130-S135, 2008.

GINTAUTE, A. et al. Precision of maxillo-mandibular registration with intraoral scanners in vitro. *Journal of prosthodontic research*, v. 64, n. 2, p. 114-119, 2020.

MIYAZAKI, Takashi et al. A review of dental CAD/CAM: current status and future perspectives from 20 years of experience. *Dental materials journal*, v. 28, n. 1, p. 44-56, 2009.

**APÊNDICE 1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

**Esclarecimentos**

Este é um convite para você participar da pesquisa: Análise comparativa entre placa oclusal estabilizadora convencional e confeccionada por CAD/CAM, que tem como pesquisador responsável Erika Oliveira de Almeida.

Esta pesquisa pretende avaliar as etapas de confecção das placas oclusais confeccionadas de maneira convencional, por CAD/CAM subtração e adição, assim como a qualidade de vida dos pacientes e a qualidade do sono.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de avaliar a eficiência da placa estabilizadora confeccionada por CAD/CAM e compara-la com a placa convencional, levando em consideração tempo de confecção e clínico, assim como avaliação de qualidade de adaptação e quantidade de ajustes.

Caso você decida participar, você deverá responder a cinco questionários para análise de sociodemográfica, qualidade do sono e qualidade de vida; sendo utilizados os seguintes questionários: o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI); para a análise qualidade de vida, o Oral Health Impact Profile (OHIP-14); para diagnóstico do bruxismo, o Questionário de Bruxismo; um questionário com a ficha clínica do paciente e um formulário que será preenchido pelo examinador no ato da confecção da placa oclusal. O paciente diagnosticado com bruxismo, será submetido a modalidade de placa por sorteio, podendo ser: Grupo A: placa convencional; Grupo B: placa CAD/CAM subtração e Grupo C: placa CAD/CAM adição.

Esses questionários irão indicar sinais de que você apresenta bruxismo, seja na vigília, noturno ou ambos, a classificação de sua qualidade de vida e a alterações no sono isoladamente. É esperado, maior qualidade do sono, melhorem os fatores associados ao bruxismo e qualidade de vida. Para responder os questionários o paciente não terá gastos ao participar da pesquisa e precisará de, no máximo, 20 a 30 minutos para respondê-los os questionários iniciais. Poderá haver a necessidades de gravação de voz e/ou imagem.

No primeiro contato com o paciente, será realizado um exame clínico completo, composto pelo exame físico e a anamnese detalhada do paciente; seguido pelo preenchimento dos índices citados acima. A partir do segundo contato com o paciente, serão iniciadas as confecções das placas. Durante a realização dos questionários e confecção de placa são previstos riscos mínimos, ou seja, o risco que você corre é semelhante àquele sentido num exame físico ou psicológico de rotina.

Pode acontecer um desconforto durante o exame físico realizado no Questionário de Bruxismo em pacientes que o apresentam, pois consiste em um exame de palpação com aplicação de força nos músculos da mastigação e na articulação; durante alguns procedimentos para a realização da placa oclusal; em que o paciente expressar as primeiras reações à dor além de atendimento clínico com realização de procedimentos. Você terá como benefício à oportunidade de conhecer mais sobre o bruxismo, um distúrbio tão pouco conhecido e com poucos profissionais especialistas em sua cidade e ser acompanhado o seu problema.

Em caso de algum problema que você possa ter relacionado com a pesquisa, você terá direito a assistência gratuita no CIADE (Centro Integrado de Atendimento a portadores de Disfunção do aparelho Estomatognático), no departamento de odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, cujo responsável será a Erika Oliveira de Almeida.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Erika Oliveira de Almeida através do email [erika.almeida.protese@gmail.com](mailto:erika.almeida.protese@gmail.com).

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá nos fornecer, serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar.

Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, telefone 3215-3135.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Erika Oliveira de Almeida.

#### Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa Ensaio clínico, para avaliar o dispositivo oclusal, seja o convencional ou o dos sistemas CAD/CAM, aspectos físicos e relacionados ao sono, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante da pesquisa

Declaração do pesquisador responsável

Como pesquisador responsável pelo estudo Ensaio clínico para avaliar o efeito da placa oclusal, aconselhamento, fisioterapia, medicação e toxina botulínica como terapias em pacientes com DTM em seus aspectos físicos, psicológicos e relacionados ao sono, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Erika Oliveira de Almeida

## APENDICE 2

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE PLACA OCLUSAL ESTABILIZADORA CONVENCIONAL E CONFECCIONADA POR CAD/CAM EM PACIENTES COM HÁBITO PARAFUNCIONAL

**Pesquisador:** Erika Oliveira de Almeida

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 09898718.7.0000.5537

**Instituição Proponente:** Departamento de Odontologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.736.178

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa a ser executado no âmbito de um mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da UFRN. O objeto de estudo são as placas estabilizadoras e o objetivo é a comparação de performance de dois tipos de placas. O uso de placas estabilizadoras continua sendo a forma de tratamento padrão para o bruxismo do sono, com ênfase na sua aplicação paliativa, conservadora e reversível. O uso placa estabilizadora é eficaz e efetivo, já que promove a diminuição de dor e a proteção dos dentes. Porém, ainda não é eficiente em termos de tempo clínico e custo. O estudo será composto por uma amostra censitária proveniente do CIADE – UFRN, que será randomizada de maneira simples. O presente estudo objetiva analisar comparativamente a placa oclusal estabilizadora convencional e as confeccionadas por CAD/CAM em pacientes com hábito parafuncional quanto ao tempo de confecção, ajustes durante a instalação e durabilidade. Serão arrolados 40 participantes e a eles serão aplicados os questionários: Oral Health Impact Profile (OHIP-14), o questionário de bruxismo, o Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQUI-BR). A análise estatística será descritiva através de valores absolutos, frequências e medidas de tendência central e variabilidade.

**Endereço:** Av. Senador Salgado Filho, 3000

**Bairro:** Lagoa Nova

**CEP:** 59.078-970

**UF:** RN

**Município:** NATAL

**Telefone:** (84)3215-3135

**Fax:** (84)99193-6266

**E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 3.736.178

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Analisar comparativamente a placa oclusal estabilizadora convencional e as confeccionadas por CAD/CAM em pacientes com hábito parafuncional quanto ao tempo de confecção, ajustes durante a instalação e durabilidade.

Objetivos Secundários:

Comparar os fatores abaixo entre a placa oclusal convencional confeccionada por acrilização, a placa CAD CAM fresada e a placa CAD CAM confeccionada pela técnica da impressão 3D:

1. Tempo de Confecção necessário para cada placa;
2. Tempo de ajuste necessário na região interna e externa de cada placa;
3. Qualidade de adaptação de cada placa;
4. Qualidade dos contatos oclusais antes e após ajuste
5. Durabilidade e aspecto após 1 e 3 meses de uso.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos envolvidos são associados ao desconforto por parte do participante a responder algumas questões de diversos questionários. Também há risco de desconforto físico durante o exame clínico.

O benefício é a possibilidade de diagnóstico de bruxismo e orientações sobre o problema.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa observacional que comparará parâmetros de placas oclusais estabilizadoras feitas de modo convencional e pelo modo CAD/CAM. Serão arrolados 60 participantes para a pesquisa.

Serão incluídos participantes maiores de 18 anos de idade, que possuam indicação de utilização de placa oclusal e diagnosticados com bruxismo por meio de anamnese, exame clínico e questionário.

Serão excluídos participantes que façam uso de medicação de ação nervosa central ou periférica, com sensibilidade à palpação da musculatura mastigatória, que tenham preenchido errado ou

**Endereço:** Av. Senador Salgado Filho, 3000  
**Bairro:** Lagoa Nova **CEP:** 59.078-970  
**UF:** RN **Município:** NATAL  
**Telefone:** (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 3.736.178

incompletamente o(s) questionário (s), portadores de aparelho ortodôntico e que não compareçam as sessões clínicas solicitadas;

O cronograma está indicando início do arrolamento para fevereiro de 2020.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os seguintes documentos obrigatórios foram apresentados:

- a) Folha de rosto corretamente preenchida assinada em 04 de dezembro de 2018;
- b) Declaração de não início da pesquisa assinada pela pesquisadora responsável datada de 14 de fevereiro de 2019;
- c) Termo de confidencialidade assinado pela coordenadora da pesquisa e colaboradores;
- d) Formulário CEP/UFRN corretamente preenchido;
- e) Projeto da Plataforma Brasil;
- f) Projeto de pesquisa completo contendo instrumentos da pesquisa (questionários);
- g) TCLE contendo todos os elementos preconizados na resolução 466/12 do CNS, porém com pendências;
- h) Carta de anuência do Departamento de Odontologia da UFRN, assinada pela vice chefia do departamento;
- i) Termo de autorização para uso de imagens;
- J) Termo de autorização para gravação de voz;
- k) Declaração de responsabilidade da pesquisadora responsável;
- l) Orçamento;
- m) Cronograma.

**Recomendações:**

Constitui obrigação do pesquisador enviar os relatórios da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Em submissão anterior Número do Parecer: 3.241.033 este protocolo de pesquisa apresentou uma série de pendências. Nesta submissão do protocolo de pesquisa a pesquisadora respondeu às pendências na seguinte forma:

**Endereço:** Av. Senador Salgado Filho, 3000  
**Bairro:** Lagoa Nova **CEP:** 59.078-970  
**UF:** RN **Município:** NATAL  
**Telefone:** (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

**UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL**



Continuação do Parecer: 3.736.178

- 1- O TCLE trazia termos muito técnicos para os participantes. Os termos foram ajustados nesta submissão;
- 2- O cronograma indicava início da coleta de dados para março de 2019. O cronograma agora foi ajustado para fevereiro de 2020;
- 3- No TCLE alguns ajustes foram solicitados: espaços para rubricas no rodapé das páginas, campo para impressão datiloscópica e parágrafo explicando as condições de indenização e ressarcimento. Nesta submissão todos os ajustes foram feitos;
- 4- A linguagem do TCLE foi ajustada como solicitado;
- 5- Informações sobre o CEP foram adicionadas ao TCLE como solicitado.

Deste modo, todas as pendências detectadas e apresentadas foram resolvidas adequadamente pela pesquisadora. Sendo assim, considero o protocolo de pesquisa aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde - CNS e Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP é da responsabilidade do pesquisador responsável:

1. elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinatura estar na mesma folha (Res. 466/12 - CNS, item IV.5d);
2. desenvolver o projeto conforme o delineado (Res. 466/12 - CNS, item XI.2c);
3. apresentar ao CEP eventuais emendas ou extensões com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP, Brasília - 2007, p. 41);
4. descontinuar o estudo somente após análise e manifestação, por parte do Sistema CEP/CONEP/CNS/MS que o aprovou, das razões dessa descontinuidade, a não ser em casos de justificada urgência em benefício de seus participantes (Res. 446/12 - CNS, item III.2u) ;

<b>Endereço:</b> Av. Senador Salgado Filho, 3000	<b>CEP:</b> 59.078-970
<b>Bairro:</b> Lagoa Nova	
<b>UF:</b> RN	<b>Município:</b> NATAL
<b>Telefone:</b> (84)3215-3135	<b>Fax:</b> (84)99193-6266
	<b>E-mail:</b> cepufrn@reitoria.ufrn.br

**UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL**



Continuação do Parecer: 3.736.178

5. elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais (Res. 446/12 - CNS, item XI.2d);
6. manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Res. 446/12 - CNS, item XI.2f);
7. encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto (Res. 446/12 - CNS, item XI.2g) e,
8. justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou não publicação dos resultados (Res. 446/12 - CNS, item XI.2h).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1270146.pdf	19/11/2019 00:45:01		Aceito
Outros	JUSTIFICATIVA_CEP.pdf	19/11/2019 00:44:21	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Modelo_10_Resposta_s_pendncias.docx	14/11/2019 01:44:49	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Cronograma	Cronograma_modificado.docx	14/11/2019 01:43:46	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_modificado.docx	14/11/2019 01:43:15	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.docx	14/11/2019 01:41:18	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Formula_CEP01.pdf	22/02/2019 09:54:42	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Formula_CEP01.docx	22/02/2019 09:54:17	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_anuencia_ufrn.docx	21/02/2019 10:55:21	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia_instituicao.pdf	21/02/2019 10:49:13	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	termo_imagem.pdf	21/02/2019 10:48:36	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	termo_voz.pdf	21/02/2019 10:48:15	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito

**Endereço:** Av. Senador Salgado Filho, 3000

**Bairro:** Lagoa Nova

**CEP:** 59.078-970

**UF:** RN

**Município:** NATAL

**Telefone:** (84)3215-3135

**Fax:** (84)99193-6266

**E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 3.736.178

Outros	Modelo_04_Termo_de_autorizacao_para_gravacao_de_voz.docx	21/02/2019 10:47:48	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Modelo_05_Termo_de_autorizacao_para_use_de_imagens.docx	21/02/2019 10:47:19	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Modelo_07_Termo_de_confidencialidad_e_2018.docx	21/02/2019 10:46:38	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	confidencialidade.pdf	21/02/2019 10:40:03	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	declaracao_nao_inicio.pdf	21/02/2019 10:36:28	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Outros	Modelo_02_Declaracao_de_no_inicio_2018.docx	21/02/2019 10:35:51	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Declaração de Pesquisadores	dec_pesc.docx	21/02/2019 10:34:45	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisador.pdf	21/02/2019 09:57:40	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	21/02/2019 09:55:58	Ricardo Liberalino Ferreira de Souza	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	04/12/2018 01:30:00	Erika Oliveira de Almeida	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Avaliação da CONEP:**

Não

NATAL, 29 de Novembro de 2019

Assinado por:  
**LÉLIA MARIA GUEDES QUEIROZ**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Senador Salgado Filho, 3000  
**Bairro:** Lagoa Nova **CEP:** 59.078-970  
**UF:** RN **Município:** NATAL  
**Telefone:** (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

**APÊNDICE 3****INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE PLACA CONVENCIONAL**

Nome: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Grupo:** Placa Convencional**CONFECÇÃO CLINICA**

1. Tempo de Moldagem;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
  2. Tempo de confecção do Jig de Lucia.  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
  3. Tempo de confecção do registro oclusal.  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
  4. Tempo de registro do arco facial  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
  5. Tempo de obtenção dos modelos;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
- 

**CONFECÇÃO LABORATORIAL**

6. Tempo de montagem do modelo superior no articulador;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
7. Tempo de montagem do modelo inferior no articulador;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
8. Tempo de confecção da placa em cera;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
9. Tempo de preparacao da mufla;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

10. Tempo de queima inicial para eliminar a cera;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
11. Tempo de manipulação da resina;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
12. Tempo de descanso/ maturação da resina;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
13. Tempo no forno ou micro-ondas;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
14. Tempo de esfriamento da mufla;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
15. Tempo de ajuste prévio;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
16. Tempo de acabamento e polimento;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

**Tempo de confecção:** \_\_\_\_\_ (min:seg)

### **INSTALAÇÃO**

3. Tempo de assentamento;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
4. Tempo de ajuste oclusal;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
5. Necessidade de reembasamento?  
( ) Sim ( ) Não  
Se sim, qual tempo de reembasamento?  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

**Tempo de instalação:** \_\_\_\_\_ (min:seg)

**TEMPO TOTAL:** \_\_\_\_\_ (min:seg)

### **CONTROLE (entre 7 e 15 dias após instalação)**

1. Tempo de ajuste oclusal;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

2. Necessidade de reembasamento?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual tempo de reembasamento?

\_\_\_\_\_ (min:seg)

**APÊNDICE 4****INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE PLACA DIGITAL**

Nome: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Grupo:** ( ) CAD/CAM por adição**CONFECÇÃO**

1. Tempo escaneamento;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
2. Tempo de confecção do Jig de Lucia;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
3. Tempo de confecção do registro oclusal digital;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

**CONFECÇÃO LABORATORIAL**

4. Tempo de Design.  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
5. Tempo de Fresagem  
\_\_\_\_\_ (min:seg)

**Tempo de confecção:** \_\_\_\_\_ (min:seg)**INSTALAÇÃO**

6. Tempo de assentamento;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
7. Tempo de ajuste oclusal;  
\_\_\_\_\_ (min:seg)
8. Necessidade de reembasamento?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual tempo de reembasamento?

\_\_\_\_\_ (min:seg)

**Tempo de instalação:** \_\_\_\_\_ (min:seg)

**TEMPO TOTAL:** \_\_\_\_\_ (min:seg)

**CONTROLE (entre 7 e 15 dias após instalação)**

3. Tempo de ajuste oclusal;

\_\_\_\_\_ (min:seg)

4. Necessidade de reembasamento?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual tempo de reembasamento?

\_\_\_\_\_ (min:seg)



**ANEXO A**

## FICHA CLÍNICA

**DADOS INICIAIS**

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ Órgão emissor: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masc ( ) Fem Idade: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ Nacionalidade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

**ANAMNESE**

1. Qual motivo da sua consulta? \_\_\_\_\_

2. Com relação ao seu problema de saúde, responda as seguintes questões:

3. Quando você notou, pela primeira vez, os sintomas? \_\_\_\_\_

4. O que pode ter provocado o início dos sintomas?

( ) Acidente / Trauma \_\_\_\_\_

( ) Após doença \_\_\_\_\_

( ) Após tratamento médico ( ) Odontológico

5. Usou algum tipo de aparelho? \_\_\_\_\_

6. Com que frequência seus sintomas ocorrem?

---

### DISTÚRBIOS DO SONO

Tem tido dificuldade em permanecer dormindo após ter conciliado o sono (ter  Sim  Não  às vezes pegado no sono)?

---

Toma medicação ou álcool para  Sim  Não  às vezes dormir?

---

Tem tido noites agitadas e mal  Sim  Não  às vezes dormidas?

---

Tem acordado cedo (antes da hora) e  Sim  Não  às vezes não tem conseguido dormir de novo?

---

Tem perdido muito o sono por causa de  Sim  Não  às vezes preocupações?

---

Tem tido sonhos desagradáveis ou  Sim  Não  às vezes aterrorizantes?

### HÁBITOS DO SONO

Dorme com as mãos debaixo do queixo?  Sim  Não  às vezes

---

Sente-se descansado ao levantar?  Sim  Não  às vezes

---

Acorda com algum desconforto / cansaço  Sim  Não  às vezes facial / articular na face?

---

Lê ou assiste TV na cama?  Sim  Não  às vezes

---

Dorme sentado?  Sim  Não  às vezes

---

Dorme com o braço/mão sob o  Sim  Não  às vezes travesseiro?

---

Qual sua posição para  De  De  De lado  Ventral dormir? costas

Quantos travesseiros usa para dormir? ( ) nenhum ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ou mais

### HÁBITOS COMPORTAMENTAIS

Pratica exercícios?	( ) não	( ) diariamente	( ) 1 vez/semana	( ) 2 a 3 vezes/ semana
Que tipo de exercícios?	( ) caminhada	( ) hidroginástica	( ) corrida	( ) outros
Alimentação:	( ) apetite ruim	( ) apetite moderado	( ) apetite bom	
Bebidas com cafeína:	( ) nenhuma	( ) às vezes	( ) diariamente	
Refrigerante tipo cola:	( ) nenhuma	( ) às vezes	( ) diariamente	
Toma vitaminas:	( ) nenhuma	( ) às vezes	( ) diariamente	( ) usa megadoses
Fuma tabaco:	( ) nenhum	( ) às vezes	( ) + de 1 maço/dia	( ) menos de 1 maço/dia

### HÁBITOS PESSOAIS

Rói unhas?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Masca chicletes?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Mastiga objetos (como ponta de caneta, por exemplo)	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Sucção de dedos?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Respirador bucal?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Apóia o telefone entre o ombro e a cabeça sem usar as mãos?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Uso prolongado de computador?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Morde os "cantos" da boca?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes
Aperta e/ou range os dentes à noite?	( ) Sim	( ) Não	( ) às vezes

- Questionário de triagem recomendado para DTM segundo a Academia Americana de Dor Orofacial.

1. Você tem dificuldade, dor ou ambas ao abrir a sua boca por exemplo, ao bocejar:	( ) Sim ( ) Não
2. Sua mandíbula fica “presa”, “travada”, ou sai do lugar?	( ) Sim ( ) Não
3. Você tem dificuldade, dor ou ambas ao mastigar, falar ou usar seus maxilares?	( ) Sim ( ) Não
4. Você percebe ruídos na articulação dos seus maxilares?	( ) Sim ( ) Não
5. Seus maxilares ficam rígidos, apertados ou cansados com regularidade?	( ) Sim ( ) Não
6. Você tem dor nas, ou ao redor das orelhas, têmporas ou bochecha? Onde: a – ( ) orelhas b – ( ) têmporas c – ( ) bochechas	( ) Sim ( ) Não
7. Você tem cefaléia, dores no pescoço ou nos dentes com frequência? Onde: a – ( ) cefaléia b – ( ) dores no pescoço c – ( ) nos dentes	( ) Sim ( ) Não
8. Você sofreu algum trauma recente na cabeça, pescoço ou maxilares?	( ) Sim ( ) Não
9. Você percebeu alguma alteração recente na sua mandíbula?	( ) Sim ( ) Não
10. Você fez tratamento recente para um problema não explicado na articulação temporomandibular?	( ) Sim ( ) Não

**ANEXO B**

## AVALIAÇÃO - BRUXISMO

*DADOS PESSOAIS*

Nome:

Idade: Gênero:

Profissão:

Estado Civil:

Tem filhos? Sim ( ) Não ( )

Queixa principal:

Início:

Histórico familiar:

*Histórico odontológico:*

Já fraturou dentes ou restaurações nos últimos 3 meses, exceto por cárie? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Já fez tratamento ortodôntico? Sim ( ) Data do último tratamento: Não ( )

Está sob tratamento odontológico? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Já foi submetido a ajuste oclusal? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Já se submeteu a tratamento para bruxismo? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

*Históricomédico:*

Está sob tratamento médico? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Faz uso contínuo de algum medicamento? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva medicamento, dosagem e posologia:

Outros medicamentos em uso? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva medicamento, dosagem e posologia:

Há relação temporal entre o uso de medicamentos e a presença de sinais/sintomas da

queixa principal? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Já recebeu diagnóstico de algum distúrbio do sono? Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

Já recebeu diagnóstico de problemas relacionados à ansiedade e/ou depressão?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, descreva:

### *Estilo de vida*

Atividade física Sim ( ) Não ( ) Se sim, qual a frequência?

Fumante: Sim ( ) Não ( )

Álcool: Não ( ) Socialmente ( ) Diariamente ( )

Consumo de cafeína: Sim ( ) Não ( ) Se sim, qual a quantidade?

Dorme bem? Sim ( ) Não ( )

Questionários complementares aplicados:

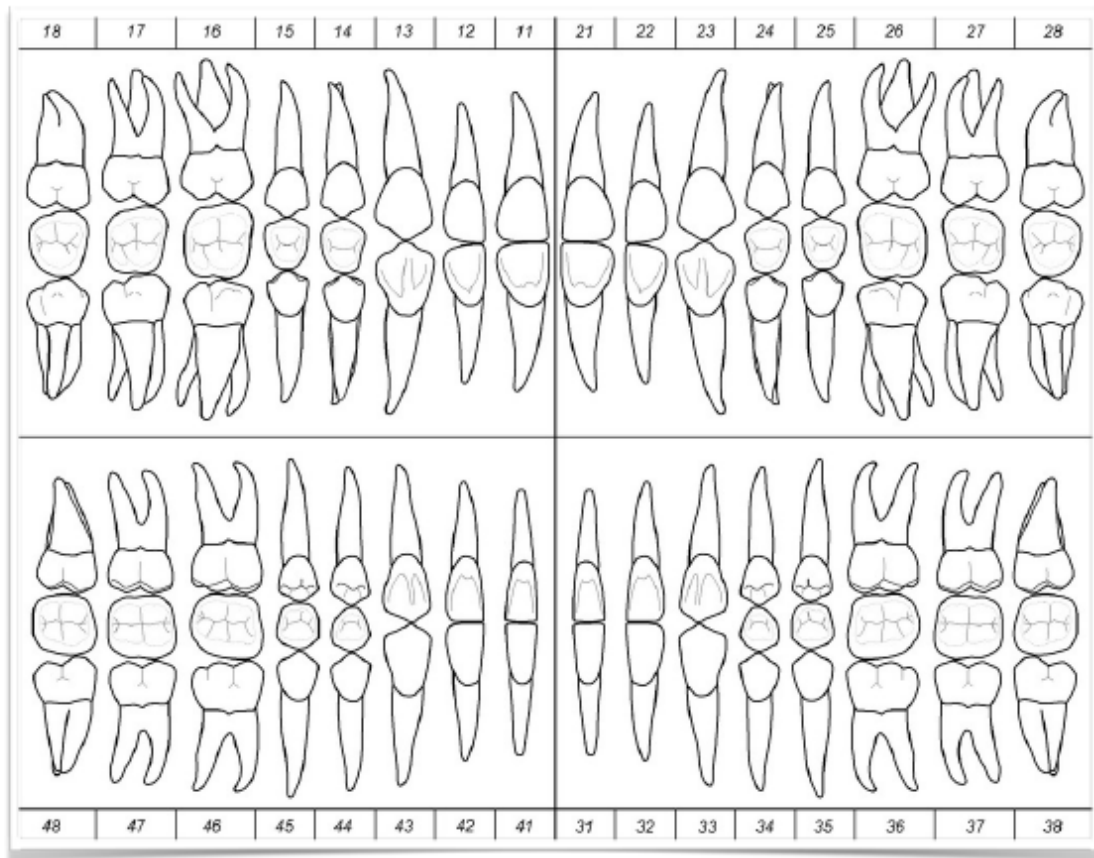
Comportamentos durante o sono		Nunca	Menos de 1 noite por mês	1 a 3 noites por mês	1 a 3 noites por semana	4 a 7 noites por semana
1	Ranger ou apertar os dentes durante o sono, com base em qualquer informação que você possa ter					
2	Alguém lhe disse que você range seus dentes dormindo?					
Comportamentos durante as horas acordado		Nunca	Uma pequena parte do tempo	Alguma parte do tempo	A maior parte do tempo	Todo o tempo
3	Ranger os dentes quando acordado					
4	Apertar os dentes quando acordado					
5	Pressionar, tocar ou segurar os dentes unidos, em outras situações menos mastigando (isto é, contato entre os dentes superiores e inferiores)					
6	Segurar, apertar ou tensionar os músculos sem estar mastigando ou encostando os dentes					
7	Manter ou projetar a mandíbula para frente ou para o lado					
8	Pressionar a língua contra os dentes à força					
9	Colocar a língua entre os dentes					
10	Morder ou ficar mexendo língua, bochecha ou lábios					
11	Roer unhas					
12	Segurar entre os dentes ou morder objetos, tais como o cabelo, tubo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc.					
13	Mastigar chicletes					
14	Tocar instrumentos musicais que envolvam o uso da boca ou mandíbula (como instrumento de sopro, metais, violino)					

Ao acordar		Nunca	Menos de 1 dia por mês	1 a 3 dias por mês	1 a 3 dias por semana	4 a 7 dias por semana
15	Perceber dor na face					
16	Perceber cansaço na face					
17	Dentes ou gengivas sensíveis					
18	Dor de cabeça na região temporal					
19	Travamento ou rigidez da mandíbula					
20	Boca seca					
21	Congestão nasal					
Sinais e sintomas de apneia		Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 a 3 vezes por semana	4 a 7 vezes por semana
22	Ronca					
23	Sensação de sufocamento durante o sono					
24	Apneia testemunhada durante o sono					
25	Respiração bucal durante o sono					
26	Mais de 2 episódios de diurese por noite					
27	Tosse noturna					
28	Palpitação durante o sono					
29	Dor torácica durante o sono					
30	Sudorese durante o sono					
31	Sonolência diurna					

## DESGASTE DENTÁRIO

Atribuir os seguintes escores a cada dente:

- Escore 0: nenhum desgaste
- Escore 1: facetas de desgaste em esmalte.
- Escore 2: desgaste com exposição de dentina e perda de altura da coroa clínica  $\leq 1/3$
- Escore 3: perda de altura da coroa clínica  $> 1/3$  mas menor do que  $2/3$
- Escore 4: perda de altura de coroa clínica  $\geq 2/3$ .



## HIPERTROFIA

Realize palpação no corpo de músculo masseter bilateralmente e simultaneamente. Com os dedos do examinador posicionados sobre o músculo, solicite que o paciente aperte os dentes o máximo possível. O examinador julga se houve aumento no volume da musculatura entre 2 a 3 vezes.

## AUMENTO DE VOLUME:

Sim ( ) Não ( ) Não foi possível determinar ( )

## EDENTAÇÕES

Verifique a presença de marcas em língua, mucosa labial e jugal.

## PRESENÇA DE EDENTAÇÕES E HIPERQUERATOSE

Língua ( )

Mucosa Labial: Superior ( ) Inferior ( )

Mucosa Jugal: Direita ( ) Esquerda ( )

