



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**BIANCA MAIA GUIMARÃES**

**TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM  
DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO**

**FORTALEZA**

**2024**

BIANCA MAIA GUIMARÃES

TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM  
DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em odontologia.

Orientador(a): Profa. Me. Karol  
Albuquerque Martins Rodrigues

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G963t Guimarães, Bianca Maia.  
TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE  
INFANTIL COM DISJUNTOR DE HAAS : Relato de caso / Bianca  
Maia Guimarães. - 2024.  
44 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,  
Fortaleza, 2024.

Orientação: Profa. Ma. Karol Albuquerque Martins Rodrigues.

1. maxila. 2. expansão palatina. 3. ortodontia preventiva. 4.  
disjuntor de Haas. I. Título.

CDD 617.643

BIANCA MAIA GUIMARÃES

TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM  
DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Me. Karol Albuquerque Martins Rodrigues

Aprovado em \_\_/\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Karol Albuquerque Martins Rodrigues  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Dra. Isabella Fernandes Carvalho  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Dr. Paulo Tarcio Aded Silva  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me dar força, saúde e sabedoria ao longo desta jornada e por me guiar até este momento tão especial em minha vida. À minha mãe, Mara, que trabalhou incansavelmente, dia e noite, sempre sonhando com o meu futuro e a minha felicidade; seu esforço e sacrifício são a base sobre a qual construo cada conquista. Ao meu pai, que com amor, apoio incondicional e ensinamentos essenciais, me mostrou o caminho com serenidade e fé. Aos meus amigos queridos — Gisele, Leonardo, Pedro, João V., Mirela, Carola, Pedro P., João G., Samara, Edgar, Laura e Eduarda —, que a vida me presenteou e que estiveram ao meu lado em todos os momentos, oferecendo amizade verdadeira e incentivo constante quando mais precisei.

Aos meus amigos de faculdade, Marcella, Sergio e Nayala, que trilharam comigo este caminho árduo e recompensador, e em especial ao meu querido amigo Felipe, que transcende os laços da faculdade, sendo um cuidador e um parceiro de jornada, alguém com quem compartilho uma conexão genuína, de apoio e compreensão profundos. À minha dupla inseparável da faculdade e da vida, Suellen, que foi meu porto seguro, trazendo a experiência maravilhosa de ter uma irmã e confidente ao meu lado, tornando cada desafio mais leve e cada vitória mais gratificante e genuína.

Minha gratidão também se estende à minha orientadora, Karol Martins, cuja paciência, dedicação e sensibilidade foram essenciais ao longo deste processo; sua orientação, sempre cuidadosa e elegante, inspirou-me a alcançar o meu melhor. E, por fim, agradeço profundamente à banca, composta pela professora Isabella Carvalho e pelo professor Paulo Tércio, por terem aceitado o convite e contribuído com seu tempo e conhecimento, enriquecendo este trabalho com sua sabedoria e generosidade. Cada um de vocês fez parte dessa jornada e ocupa um lugar especial no meu coração.

## RESUMO

O diagnóstico e a intervenção precoce da má oclusão possibilitam um crescimento adequado do complexo maxilo-mandibular. A atresia maxilar é um dos tipos de má oclusão que pode afetar tanto a função quanto a estética dentária e essa condição consiste no estreitamento da arcada superior, sendo uma má oclusão esquelética no sentido transversal que não se autocorrige. A atresia maxilar tem como etiologia multifatorial, podendo ser de origem genética, hábitos orais, problemas respiratórios crônicos, trauma, anomalias de crescimento e deficiência nutricional. A Ortodontia oferece diversas técnicas que podem ser empregadas tanto para expansão ortodôntica quanto para a ortopedia mecânica. O objetivo deste estudo é apresentar um relato de caso clínico de uma paciente de 8 anos em fase de dentadura mista que apresentava mordida cruzada posterior decorrente de uma atresia maxilar, que foi submetida a uma intervenção precoce por meio de expansão rápida da maxila como o uso do disjuntor de Haas, que por sua vez proporcionou uma expansão mais uniforme e controlada da maxila superior. A presença da base acrílica contida no Haas também ajuda a distribuir a força de expansão de maneira mais homogênea sobre o palato e os dentes. Foi concluído que o uso do dispositivo se mostrou eficiente para a correção da mordida cruzada posterior, conferindo resultados satisfatórios estéticos, oclusais e funcionais.

**Palavras-chave:** maxila; expansão palatina; ortodontia preventiva; disjuntor de Haas.

## ABSTRACT

The diagnosis and early intervention of malocclusion enable the proper growth of the maxillomandibular complex. Maxillary atresia is one type of malocclusion that can affect both function and dental aesthetics, consisting of a narrowing of the upper arch. It is a skeletal malocclusion in the transverse dimension that does not self-correct. Maxillary atresia has a multifactorial etiology, which may include genetic factors, oral habits, chronic respiratory problems, trauma, growth anomalies, and nutritional deficiencies. Orthodontics offers various techniques that can be employed for both orthodontic expansion and orthopedic mechanics. This study aims to present a clinical case report of an 8-year-old female patient in the mixed dentition phase, presenting with posterior crossbite due to maxillary atresia, who underwent early intervention through rapid maxillary expansion using the Haas expander. This appliance provided more uniform and controlled expansion of the upper maxilla. The presence of the acrylic base in the Haas appliance also helped distribute the expansion force more homogeneously across the palate and teeth. It was concluded that the use of the device proved effective for correcting the posterior crossbite, yielding satisfactory aesthetic, occlusal, and functional results.

**Keyword:** maxilla; palatal expansion; preventive orthodontics; Haas expander.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fotos extraorais .....	21
Figura 2 – Foto intraoral .....	21
Figura 3 – Escaneamento intraoral em MHI .....	22
Figura 4 – Escaneamento intraoral com medidas .....	23
Figura 5 – Tabela de Moyers .....	23
Figura 6 – Foto intraoral das bandas ortodônticas .....	24
Figura 7 – Bandas fixada no molde .....	25
Figura 8 – Aparelho de Haas no modelo .....	25
Figura 9 – Aparelho instalado .....	26
Figura 10 – Ativação do aparelho .....	26
Figura 11 – Estabilização do aparelho .....	27
Figura 12 – Aparelho estabilizado e reinstalado .....	27
Figura 13 – Pós estabilização .....	28
Figura 14 – Escaneamento intraoral (oclusal superior - inicial) .....	28
Figura 15 – Escaneamento final .....	29
Figura 16 – Fotos intraorais finais .....	29



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
LIT	Laboratório de Inovações Tecnológicas
MESTED	Mestrado em Ensino na Saúde e Tecnologias
EducacionaisUnichristus	Centro Universitário Christus
EP	Espaço presente
ER	Espaço requerido
MIH	Máxima intercuspidação habitual
AM	Atresia maxilar

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>13</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>14</b>
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 MÁ OCLUSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 ATRESIA MAXILAR .....</b>	<b>15</b>
<b>4.3 MANEJO EM PACIENTE INFANTIL .....</b>	<b>16</b>
<b>4.4 APARELHO DE HAAS .....</b>	<b>18</b>
<b>4.5 ESCANEAMENTO DIGITAL .....</b>	<b>19</b>
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1 TIPO DE ESTUDO .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2 LOCAL DO ESTUDO .....</b>	<b>20</b>
<b>5.4 CRITÉRIOS ÉTICOS .....</b>	<b>20</b>
<b>5.5 RELATO DE CASO .....</b>	<b>20</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Pacientes que enfrentam dificuldades decorrentes de complicações orais que impedem o desempenho natural da mastigação, deglutição e fonação, estão mais sujeitas a exibir mal oclusão e a piora do caso em razão dessas complicações. O que sugere nesse caso é o cuidado redobrado na atenção a desarmonias bucais (FREITAS et al., 2021).

A atresia maxilar (AM) é uma alteração do crescimento facial que ocasiona estreitamento da arcada superior no sentido transversal. Esta assume uma forma triangular, a qual acarreta modificações funcionais e oclusais que podem ser esqueléticas ou dentárias, uni ou bilaterais e, raramente, tem resolução espontânea (SCARIOT et al., 2020). Estas alterações influenciam bastante a estética do paciente além de funções como respiração, mastigação, deglutição e fonação (CLADAS, 2022). Essa deformidade apresenta origem multifatorial, podendo ter causas genéticas ou ambientais, uma vez que muitos arcos dentários atrésicos são fruto de hábitos bucais deletérios e respiração bucal (ANDRADE et al., 2020).

Segundo Tanaka, Orellana&Ribeiro (2004), o tratamento ortopédico com o aparelho disjuntor palatino tipo Haas, para a correção de mordidas cruzadas posteriores com atresias maxilares teve início, como procedimento de rotina para a dentição permanente, na década de 60. A sua característica original que é a de ser um aparelho de ancoragem máxima, com apoio dento-muco suportado, foi mantida, preservando a identidade do aparelho, fator fundamental para o seu resultado ortopédico.

Haas (1961) relatou que os resultados do estudo feito em animais (macacos) indicaram que a ERM com disjuntor de Haas poderia ser particularmente valiosa no tratamento de pacientes com atresia maxilar severa e mordida cruzada posterior devido à inadequação das bases ósseas. O disjuntor de Haas é composto por bandas nos primeiros molares permanentes conectadas por barras soldadas nas regiões vestibular e palatina dos dentes. O parafuso expansor é posicionado sobre a linha mediana e acrilizado a 1 mm do palato. Os botões acrílicos têm a função de distribuir a força aplicada pelo parafuso para os processos alveolares e base óssea, ao invés de apenas nos dentes, sendo melhor do que um aparelho suportado apenas nos dentes

Em casos de mordida cruzada em pacientes em fase de crescimento, por exemplo, ainda é possível a intervenção ortodôntica de expansão rápida da maxila se o

problema for observado precocemente, isso se deve ao fato de o fechamento da sutura palatina mediana ainda estar em fase de maturação óssea (FREITAS et al., 2021; SILVEIRA et al., 2021).

## **2 JUSTIFICATIVA**

Este estudo destaca a importância do diagnóstico e tratamento precoce da mordida cruzada causada pela atresia maxilar, que afeta a função e a estética, prejudicando a qualidade de vida do paciente. O uso do aparelho disjuntor de Haas é enfatizado por seus benefícios no tratamento da atresia maxilar.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar através de um relato de caso como o disjuntor de Haas é uma alternativa de tratamento para maxila atrésica.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Relatar como será conduzido o tratamento, desde o planejamento até o acompanhamento dos resultados obtidos.

## **4 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1 MÁ OCLUSÃO**

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as três maiores ocorrências relacionadas aos problemas bucais está a cárie, as doenças periodontais e a má oclusão, podendo variar entre as classes I, II e III. Estabelecemos a má oclusão como sendo um desencaminhamento do que seria a normalidade referente às arcadas dentárias, afetando em várias funções do estômato e na fisionomia dos sujeitos que apresentam tal especificidades. (OPAS/OMS, 2024).

Almeida et al (2011) fala que para conseguir identificar uma oclusão tida como normal é necessário possuir alguns requisitos como: a inserção em sua totalidade da arcada inferior dentro da superior, a conexão sagital correta entre os dentes e as junções dos incisivos com trespases verticais e horizontais positivados, sendo assim, a má oclusão não é algo anômalo de ser encontrado.

A má oclusão pode se manifestar em graus diferentes da mesma forma que a gravidade pode ser maior ou menor, aparecendo em variados momentos da dentição, seja ela decídua, mista ou permanente. Entende – se que por ser uma adversidade que pode ser agravada com o passar dos anos, não existe regra para a realização do tratamento, a premissa inicial é o diagnóstico cedo, pois a má oclusão na dentição decídua não melhora com a alteração para a dentição mista e com o tratamento precoce é possível ter uma evolução boa do indivíduo e evitar procedimento cirúrgicos (BOECK et al, 2013).

Freitas et al (2015), identificou em suas pesquisas a má oclusão como sendo um problema relacionado a saúde oral dos adolescentes brasileiros, onde apresenta um predomínio grande e conseqüentemente a demanda de tratamento ortodôntico, e essas problemáticas podem ser associados às condições socioeconômicas, sociodemográficas e outras questões subjetivas de cada indivíduo, além de ser uma parcela populacional que não detém a mesma intensidade de cuidados paliativos quanto as crianças.

### **4.2 ATRESIA MAXILAR**

Para uma obtenção da oclusão estável, faz-se necessária uma perfeita intercuspidação dos dentes, portanto, o formato da arcada dentária possui papel fundamental na ação mastigatória, fonética e estética, assim como tendo efeitos na respiração e na harmonia facial. Assim, a desconformidade entre estruturas dentárias,

esqueléticas e musculares pode acarretar uma desarmonia do sistema estomatognático. Uma das deformidades mais comuns é a atresia maxilar, que tem origem multifatorial, caracterizada pelo estreitamento do palato no sentido transversal e que pode causar apinhamentos dentários, palato ogival, mordida cruzada posterior uni ou bilateral (FERNANDES, 2019). A atresia maxilar, pode ser causada por fatores funcionais, genéticos e interferências no crescimento crânio-facial.

Vale frisar que o diagnóstico deve ser feito através do exame clínico, radiografias cefalométricas e oclusais e verificação dos modelos de gesso a fim de escolher a melhor técnica de expansão maxilar e definir se a patologia é dentária ou esquelética e se a deficiência transversal é absoluta ou relativa. O escaneamento digital também pode ser uma opção viável para diagnosticar a atresia maxilar, proporcionando maior precisão e facilidade no armazenamento e análise das informações (PEREIRA, 2010).

Para corrigir a atresia maxilar, pode-se fazer uso da disjunção palatina, que é uma alternativa de tratamento. Essa disjunção objetiva restabelecer as dimensões transversais da maxila e aumentar o perímetro do arco, possibilitando uma abertura no plano transversal da sutura palatina mediana, além de um deslocamento da maxila para frente e para baixo, tendo como efeito, um aumento da cavidade nasal (MEDAU, 2001)

#### **4.3 MANEJO EM PACIENTE INFANTIL**

No consultório odontológico as crianças reagem de diversas formas para tratamento ortodôntico. Existem as com comportamento colaborador e aquelas que agem com um comportamento inadequado. Isso pode ser respondido de diferentes formas por ser algo novo, por não ter maturidade suficiente para enfrentar, por medo e/ou ansiedade (JOHNSEN et al., 2003). O medo no paciente infantil pode estar associado a experiências traumáticas em tratamentos odontológicos anteriores e à sensação individual de vulnerabilidade, além do medo dos instrumentais utilizados durante o atendimento, ao sentimento de invasão corporal e à interação das crianças com pessoas estranhas. (ANDRADE et al., 2020)

O manejo comportamental para o atendimento em odontopediatria possui três âmbitos distintos: farmacológico, físico e linguístico. O uso de um ou mais âmbitos para manutenção e adequação do comportamento do paciente infantil antes, durante ou após a consulta, demonstra a relação multidisciplinar entre a odontologia e a psicologia no decorrer do atendimento como um todo. (TOVO et al, 2016).



Diante disso, existem várias técnicas que são descritas na literatura como auxílio no manejo infantil, sendo algumas delas: técnica do controle da voz, técnica do relaxamento, técnica do falar-mostrar-fazer, técnica do elogio como reforço, técnica da modelagem, recompensa pós-tratamento e técnica da distração (SINGH et al, 2014). Com a paciente do caso, ela apresentava um comportamento colaborativo, foram usadas as técnicas do falar-mostrar-fazer, elogio como reforço e recompensa pós-tratamento.

Na técnica de controle de voz, ressalta-se que a comunicação é um processo social primário, que permite criar e interpretar mensagens que provocam uma resposta, portanto, esse tema não pode ser desconsiderado por profissionais que lidam diretamente com crianças. A comunicação em odontopediatria deve ser feita por afirmações, que direcionam de forma educada e mascarada uma ordem do profissional para a criança. (BRANT, 2015).

O relaxamento muscular é um fator que contribui de forma importante para diminuir a tensão da criança (ANDRADE et al.,2020). Em crianças maiores, além de técnicas de massagem, usam-se métodos de relaxamento denominados técnicas por sugestão, em que o profissional vai conduzindo a criança a um estado de relaxamento por meio de palavras durante a execução do tratamento dentário.

Na técnica do falar-mostrar-fazer é ressaltado por Santo, 2016; Rocha et al., 2020; Oliveira, 2014, que essa técnica tem por objetivo principal estimular a compreensão do paciente pediátrico a respeito de todo o procedimento odontológico que será realizado, e é dividido em três etapas: explicação do que será realizado, seguido de demonstração por vias táteis, visuais e auditivas, onde o paciente observa, toca e brinca com o instrumento, com um condicionamento gradual dos instrumentais e, somente após essas etapas, é realizado o procedimento de acordo com o que foi explicado para o paciente previamente.

Na técnica do elogio como reforço, o uso de palavras positivas e elogiosas, que valorizam e incentivam a criança durante o tratamento é recomendado quando se percebe que esse reforço ajudará no bom relacionamento e no comportamento. (MOREIRA, 2021; ESTRELA, 2018)

Já na técnica da recompensa pós-tratamento, é comum alguns profissionais oferecerem uma recompensa de pequeno valor aos pacientes que apresentam um bom comportamento, contribuindo com o tratamento (GUEDES-PINTO, 2016).

A distração é a técnica de desviar a atenção do paciente do que pode ser percebido como um procedimento desagradável. A distração pode ser alcançada pela imaginação (por exemplo, histórias), design clínico e áudio (por exemplo música) ou efeitos visuais (por exemplo, televisão, óculos de realidade virtual) (AAPD, 2020).

A técnica de manejo mais utilizada com a paciente foi a “falar-mostrar-fazer”, na qual cada etapa do procedimento é explicada verbalmente, demonstrada e, em seguida, realizada. Além disso, a técnica do elogio foi empregada como reforço positivo para incentivar a cooperação e reduzir a ansiedade, promovendo uma experiência mais tranquila para a paciente.

#### **4.4 APARELHO DE HAAS**

O primeiro aparelho largamente aceito e propagado, na ortodontia, foi o de Haas e foi produzido mais de 100 anos depois da primeira expansão feita em 1860 por Angell. Em 1961, Haas fez um experimento, em suínos, de expansão no intuito de verificar a abertura da sutura palatina mediana e seus efeitos nas estruturas nasais e orais adjacentes. Os expansores foram firmados na superfície lingual de 4 dentes de cada lado do arco dentário. O tempo de ativação foi de 10 dias, no qual o expansor era ativado 7 vezes com 1,8 milímetros de expansão por ajuste, totalizando em 12 a 15 milímetros de expansão. A fim de analisar os resultados, o autor usou cefalometria, coloração vital dos ossos, modelos de gesso e dissecação de amostras de tecido (PICKLER, 2019).

O disjuntor de Haas foi elaborado por meio de bandas postas nos primeiros molares permanentes e primeiros pré-molares ou primeiros molares decíduos e foi feita a moldagem com as bandas em posição e o molde para confecção do expansor. Posteriormente, removeram-se as bandas e foram colocadas no molde para obtenção do modelo de gesso com elas em posição. As barras de conexão foram fixadas por lingual e os parafusos expansores foram posicionados no centro do palato, perpendicular à sutura palatina mediana, auxiliado por uma placa de cera e ainda foi adicionado o acrílico para confecção do palato dividido. O aparelho foi cimentado e foram dadas as instruções de como acionar o aparelho fazendo uso de uma chave de ativação ligada à uma corda com o intuito de evitar a deglutição dela. Foi feito um treinamento, no qual Haas pedia para que o paciente ativasse o aparelho dando  $\frac{1}{4}$  de volta de anterior para posterior a cada 5 minutos, até completar a volta e o deveria repetir esse procedimento tanto de manhã como de noite. A ativação seria interrompida quando a maxila atingisse a expansão esperada (PICKLER, 2019).

#### **4.5 ESCANEAMENTO DIGITAL**

Medidas precisas para análise de espaço podem ser obtidas digitalmente, o que requer a visualização da arcada dentária do paciente na tela do computador. Convencionalmente, modelos de estudo em gesso eram obtidos através de impressões de alginato e silicona, no entanto, o atual interesse pela tecnologia digital na prática odontológica motivou o desenvolvimento de scanners e modelos de estudo digitais (BURZYNKI et al, 2018). Atualmente, scanners de bancada associados a softwares de análise, tem sido considerado instrumentos precisos e confiáveis para a obtenção de medidas em modelos de estudo, passíveis de utilização tanto na prática clínica quanto em pesquisas, oferecendo uma alternativa aos modelos tradicionais de gesso e permitindo a manipulação de imagens em softwares. Suas vantagens incluem facilidade de uso, autocalibração e correção automática da distorção da imagem, tornando a geração de imagens 3D muito conveniente (PAZERA et al, 2020; PORTO et al, 2014).

## **5 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **5.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo é um relato de caso clínico que será realizado em um paciente cadastrado no banco de dados da Clínica Odontológica do Centro Universitário Christus.

### **5.2 LOCAL DO ESTUDO**

O registro e a documentação de um caso clínico ocorrerão durante o atendimento na disciplina de Clínica Infantil I, que foi realizado na Clínica Odontológica do Centro Universitário Christus, supervisionado pelos professores da instituição. Além disso, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado com o número 6.925.159. O paciente, por ser menor de idade, concedeu seu assentimento por meio da assinatura do termo apropriado, enquanto seu responsável legal consentiu livremente, autorizando a documentação e registro do caso para fins de pesquisa (Anexos 1 e 2).

### **5.3 CRITÉRIOS ÉTICOS**

Durante os procedimentos clínicos, os possíveis riscos incluem desconforto durante o tratamento odontológico, o uso inadequado do aparelho levando ao insucesso do tratamento do paciente e a possibilidade de extravio de registros médicos (expondo o paciente). No entanto, todos os procedimentos adotados nesta pesquisa seguem os padrões éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Além disso, participar desta pesquisa oferecerá benefícios ao paciente, como a oportunidade de receber tratamento, a instalação do Disjuntor de Haas e acompanhamento da mudança na sua mordida, resultando na melhoria da oclusão e na qualidade estética e funcional.

### **5.4 RELATO DE CASO**

Este trabalho é um relato de caso clínico que descreve a proposta de tratamento para uma paciente infantil diagnosticada com atresia maxilar, utilizando um disjuntor de Haas para corrigir a mordida cruzada. O Caso clínico já aprovado pelo Comitê de ética com parecer n. 6.925.159. Paciente A.L.S.B, sexo feminino, com idade de 8 anos, compareceu à clínica escola de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), na triagem foi observado que a paciente apresentava mordida cruzada posterior (figura 1 e 2).

**Figura 1: fotos extraorais.**



Fonte: arquivo pessoal.

**Figura 2: foto intraoral.**



Fonte: arquivo pessoal

Na primeira consulta foi feita anamnese da paciente, a paciente não havia nem um comprometimento sistêmico no histórico médico, porém a mãe da paciente relatou que ela fez uso da chupeta até os 5 anos de idade, ao largar o hábito, mudou para a sucção digital. Analisando a face e a dentição (figueira 1 e 2) foi visto que o perfil da paciente convexo (figura1), com classe III do lado esquerdo e classe I do lado direito, com dentadura mista (figura 2).

Para o presente caso, o tratamento que proposto foi com aparelho palatino de Haas. Foi dado início ao tratamento ortodôntico onde foi feita adequação do meio bucal e profilaxia. Em seguida foi feito um escaneamento virtual (figura3) das arcadas superiores e inferiores para o estudo ortodôntico e escolha de qual aparelho mais adequado para o caso.

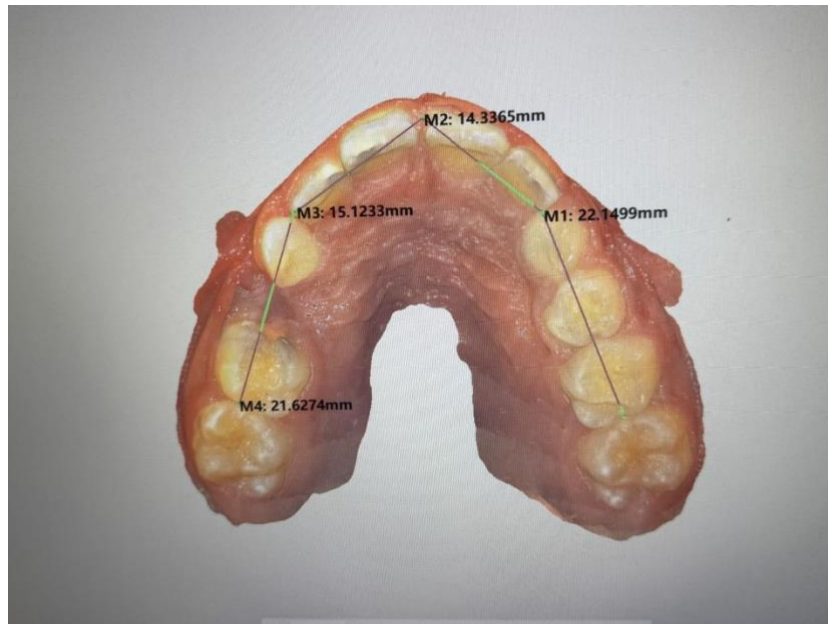
**Figura 3: escaneamento intrareoral em MIH**



Fonte: arquivo pessoal

Na análise de dentição mista foi encontrado a soma dos incisivos inferiores foi de 22 mm, com essa soma foi usada a Tabela de Moyers (figura 5) para prever a largura dos caninos e dos pré-molares superiores com margem de 75%, diante disso foi realizado a medida dos incisivos centrais e laterais superiores que foi equivalente a 29,45mm (figura 4) e a medida da mesial do canino até a distal do molar superiores sendo igual a 43,75mm (figura 4) , a somatória dessas duas medidas é igual a 73,2mm (figura 4) correspondente ao espaço presente (EP), depois de terminar tais medidas foi necessário encontrar o espaço requerido (ER) que é a soma dos incisivos laterais e centrais superiores mais duas vezes o valor da tabela de Moyers, proporcional a 73,45mm, fez-se assim o comparativo da discrepância do EP-ER, DM igual a - 0,25mm.

**Figura 4: escaneamento intraoral com medidas.**



Fonte: arquivo pessoal.

**Figura 5: tabela de Moyers**

**TABELA DE MOYERS**

**A - TABELA DE PROBABILIDADES PARA PREDIZER A SOMA DAS LARGURAS DE 3.4.5 PARTINDO DE 21-1**

21-12	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0
95%	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24,0	24,3	24,6	24,9	25,1	25,4	25,7	26,0	26,2	26,5	26,7
85%	21,0	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24,0	24,3	24,6	24,8	25,1	25,4	25,7	25,9	26,2
75%	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,0	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7	24,0	24,2	24,5	24,8	25,0	25,3	25,6	25,9
65%	20,4	20,6	20,9	21,1	21,5	21,8	22,0	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4	23,7	24,0	24,2	24,5	24,8	25,1	25,3	25,6
50%	20,0	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23,0	23,3	23,6	23,9	24,1	24,4	24,7	25,0	25,3
35%	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,0	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	23,0	23,2	23,5	23,8	24,1	24,3	24,6	24,9
25%	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21,0	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	23,0	23,2	23,5	23,8	24,1	24,3	24,6
15%	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21,0	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7	24,0	24,3
5%	18,5	18,8	19,0	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21,0	21,2	21,5	21,8	22,1	22,3	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7

Fonte: Google imagens

Após o diagnóstico, foi optado pelo aparelho tipo Haas, levando em consideração a estabilidade do movimento e ao conforto da paciente. Foi informado ao responsável do paciente os detalhes do tratamento, os riscos e benefícios. O responsável autorizou, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado pelo responsável e do Termo de Assentimento (TA), assinado pelo menor, em anexo, os procedimentos ortodônticos que iriam ser realizados, além da divulgação das imagens com fins de publicação.

Na primeira sessão foi realizada, adequação do meio bucal, em seguida uma profilaxia e colocado as ligas de separação entre os primeiros molares permanente e segundos molares decíduo superiores, a paciente permaneceu com as ligas durante o período de 1 semana.

Na segunda sessão foi retirada as ligas separadoras e colocada duas bandas ortodônticas BU31 (figura 6) nos segundos molares decíduos superiores e após isso, foi realizada uma moldagem de transferência com alginato, onde a moldagem foi realizada com as bandas, posteriormente foram transferidas para o molde e fixadas com fios ortodônticos (figura 7). Depois da moldagem, as ligas foram reposicionadas.

**Figura 6: foto intraoral das bandas ortodônticas selecionadas.**



Fonte: arquivo pessoal.



**Figura 7: bandas fixadas no molde.**



Fonte: arquivo pessoal.

No atendimento que sucedeu, iniciou-se com a remoção das ligas ortodônticas para separar os segundos molares decíduos em seguida foi instalado aparelho disjuntor tipo Haas (figura 9), e cimentado nos segundos molares decíduos com CIV para cementação (Vidrion C – SS White). Posteriormente, na mesma sessão, o aparelho foi ativado quatro vezes, ou seja, 4/4 de voltas com a chave e instruído a mãe da paciente que estava acompanhando que ela seria a responsável por ativar 1/4 de volta de manhã e 1/4 a tarde, caracterizando 0,5 milímetros por dia de expansão durante uma semana.

**Figura 8: aparelho de Haas no modelo.**



Fonte: arquivo pessoal.

**Figura 9: aparelho instalado.**



Fonte: arquivo pessoal.

Com uma semana de ativação com 1/4 de voltas durante a manhã e 1/4 a tarde, a paciente retornou para o acompanhamento e do disjuntor, a paciente não apresentava a expansão satisfatória, então foi orientado a manter por mais 7 dias, após a reavaliação do aparelho tipo Haas foram dadas 2/4 de voltas (figura10).

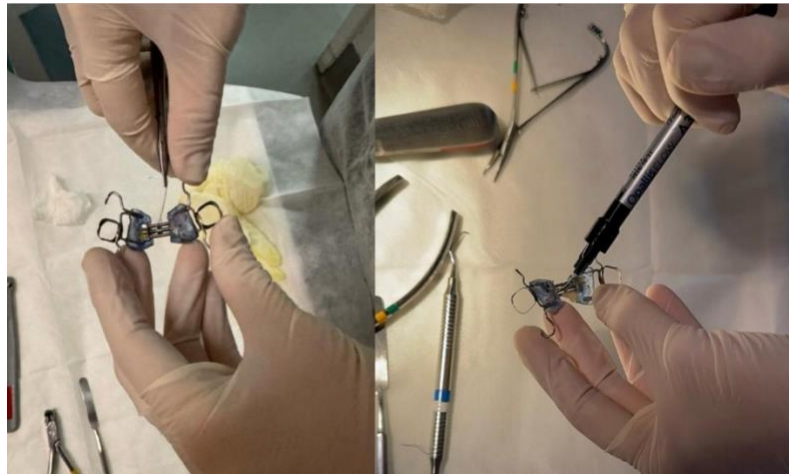
**Figura 10: ativação do aparelho.**



Fonte: arquivo pessoal

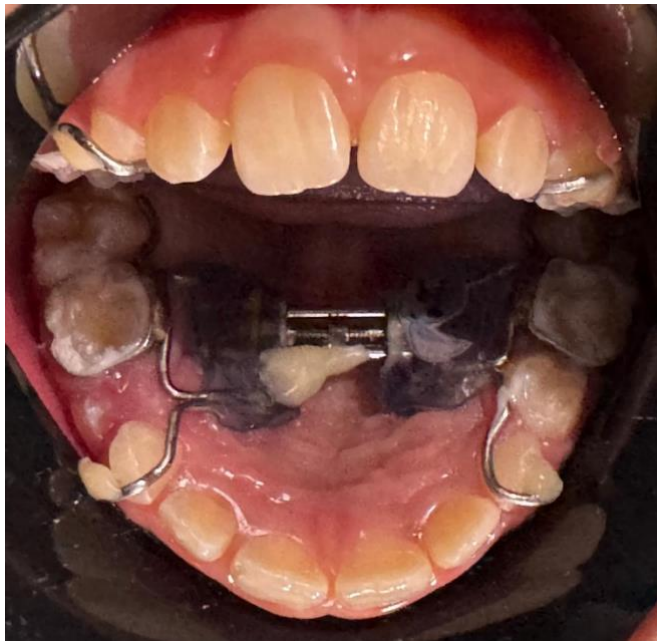
Com 15 dias de ativação de 1/4 de voltas de manhã e 1/4 pela tarde, a paciente retornou para o acompanhamento, após a reavaliação, foi atingida a expansão suficiente em duas semanas (relação de cúspide palatina dos molares superiores e inferiores). O aparelho foi removido para ser feito o escaneamento novamente e a estabilização (figura 11) com amarrilho 025 e resina flow (Opallis – FGM) para evitar um possível retrocesso do parafuso devido às forças musculares (figura11).

**Figura 11: estabilização do aparelho.**



Fonte: arquivo pessoal.

**Figura 12: aparelho estabilizado e reinstalado.**



Fonte: arquivo pessoal.

**Figura 13: pós estabilização.**

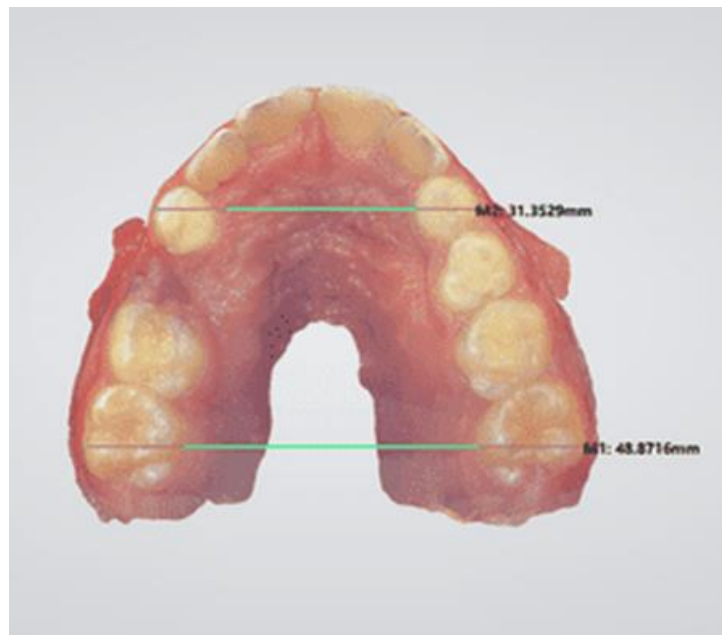


Fonte: arquivo pessoal.

Depois da estabilização do aparelho, reinstalado (figura 12 e 13) e mantido pelo período de 3 meses. Posteriormente, após 3 meses, a paciente retornou para remoção do aparelho, realizou-se novamente o escaneamento intraoral.

No Escaneamento inicial foi realizada a medida da distância intercanina e distância intermolar. As respectivas medidas iniciais foram: 31,35 mm e 48,87 mm (figura14). As medidas após remover o aparelho foram: intercanina (34,74 mm) e intermolar (55,14 mm) (figura 15). Após o novo escaneamento notou-se que houve um ganho de 3,39 mm longitudinalmente na largura intercanina e 6,27 mm na largura entre molares.

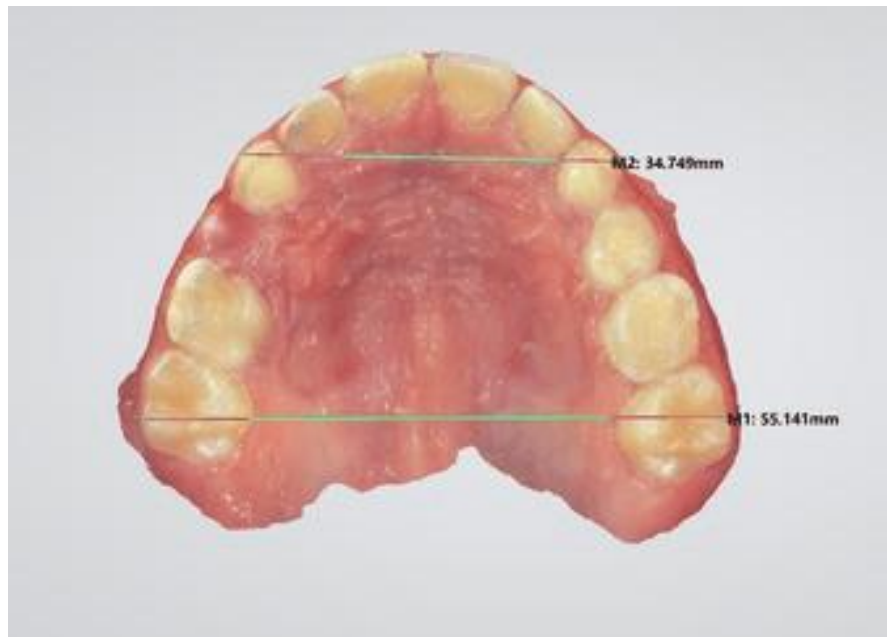
**Figura 14: escaneamento intraoral (oclusal superior - inicial)**



Fonte: arquivo pessoal.



**Figura 15: escaneamento final.**



Fonte: arquivo pessoal

**Figura 16: fotos intraorais finais.**



Fonte: arquivo pessoal.

## 6 DISCUSSÃO

A atresia maxilar é uma condição caracterizada pela diminuição transversal da maxila, resultando em uma arcada dentária superior mais estreita em relação à arcada inferior, levando frequentemente a problemas como mordida cruzada posterior e desequilíbrios oclusais. Esse estreitamento da maxila pode ser decorrente de fatores genéticos e ambientais. Entre as principais causas estão a respiração bucal crônica, que leva ao desenvolvimento inadequado do palato, hábitos orais como sucção de dedo e uso prolongado de chupeta, além de deficiências no crescimento ósseo devido à falta de estímulos na região. Em crianças, essa condição pode comprometer não apenas a oclusão, mas também o desenvolvimento das vias aéreas e a estética facial, exigindo intervenções precoces para promover uma expansão maxilar adequada e restaurar a função normal da respiração e da mastigação (CAMPOS, 2017).

A atresia maxilar infantil apresenta impactos funcionais e estéticos significativos que podem afetar o desenvolvimento da criança a longo prazo. Funcionalmente, o estreitamento da maxila pode levar a dificuldades respiratórias, especialmente associadas à respiração bucal, o que impacta a postura e pode contribuir para problemas na fala e na deglutição. Além disso, essa condição favorece o surgimento de mordida cruzada posterior, um desalinhamento entre as arcadas dentárias que, se não tratado, pode resultar em desgaste anormal dos dentes e disfunções na articulação temporomandibular (ATM). Esteticamente, a atresia maxilar pode comprometer a harmonia facial, promovendo um aspecto mais estreito do terço médio da face, afetando o desenvolvimento da base nasal e criando uma aparência menos equilibrada. Assim, a intervenção precoce é fundamental para restaurar as funções oclusais e respiratórias, além de prevenir alterações na estética facial (SANTOS-PINTO, 2013).

O diagnóstico da atresia maxilar pode ser realizado por meio de uma avaliação clínica detalhada, onde se observam sinais como a mordida cruzada posterior, estreitamento do palato e comprometimento da estética facial. Entretanto, o uso de tecnologias avançadas, como o escaneamento digital, vem revolucionando essa etapa diagnóstica, permitindo uma análise mais precisa e eficiente da estrutura maxilar. Com o escaneamento digital, é possível obter modelos tridimensionais detalhados da arcada dentária, facilitando a visualização da atresia e possibilitando o planejamento

de um tratamento personalizado e mais eficaz. Além disso, esses modelos digitais auxiliam no monitoramento da expansão ao longo do tempo, permitindo ajustes no plano de tratamento de acordo com a resposta do paciente. A tecnologia de escaneamento digital também contribui para uma comunicação mais clara entre os profissionais envolvidos e melhora a compreensão do paciente sobre o tratamento proposto, promovendo uma experiência mais interativa e informada (OLIVEIRA, 2022).

O tratamento com o aparelho de Haas tem como objetivo a expansão rápida da maxila, sendo indicado principalmente para pacientes jovens com mordida cruzada posterior e maxila atrésica, além de casos onde há necessidade de ganho de espaço na arcada superior para melhor alinhamento dos dentes permanentes. O aparelho de Haas apresenta uma estrutura acrílica em contato direto com o palato, o que distribui a força expansiva de maneira mais uniforme e promove uma adaptação óssea gradual, oferecendo maior estabilidade em longo prazo. Comparado ao aparelho de Hyrax, o Haas proporciona uma expansão mais suave e menos invasiva, o que é especialmente vantajoso para crianças em fase de dentição mista. O Hyrax, por sua vez, utiliza uma estrutura metálica que, ao aplicar forças diretamente nos dentes molares, promove uma expansão mais rápida, porém, tende a gerar maior abertura na linha média palatina. Assim, a escolha entre o Haas e o Hyrax depende da idade do paciente, das características da maxila e da necessidade de controle na velocidade da expansão (RIBEIRO et al, 2011).

O aparelho de Haas atua promovendo uma expansão rápida da maxila através da aplicação de forças ortopédicas que são distribuídas pelo palato por meio de uma base acrílica que se estende desde os molares até a região dos pré-molares. Esse design permite que a força de expansão seja direcionada tanto aos dentes de ancoragem quanto ao próprio osso palatino, provocando uma separação na sutura palatina mediana. Esse movimento resulta em um ganho transversal da maxila, que aumenta o perímetro da arcada superior, criando espaço para o alinhamento dos dentes e a correção de problemas de mordida cruzada. Durante o tratamento, o parafuso expensor do aparelho é ativado regularmente, promovendo uma expansão gradual que estimula o crescimento ósseo e permite uma adaptação natural dos tecidos ao novo formato da arcada (FERREIRA; COSTA, 2018).

Os protocolos de tratamento com o aparelho de Haas envolvem a ativação gradual do parafuso expensor, que é geralmente realizada pelo ortodontista ou sob

orientação, conforme a necessidade clínica de cada caso. A ativação inicial do parafuso é feita de forma lenta, sendo ajustada aproximadamente uma a duas vezes ao dia, com giros de 0,25 mm, até alcançar a expansão desejada. Esse processo, que dura entre duas e quatro semanas, permite uma separação controlada da sutura palatina mediana, essencial para evitar desconforto e promover uma expansão eficaz e estável. Após a fase ativa, segue-se a fase de contenção, na qual o aparelho é mantido no local por alguns meses para consolidar o novo crescimento ósseo e evitar recidiva. Esse protocolo é recomendado principalmente para pacientes em fase de crescimento, onde a resposta óssea é mais favorável e contribui para uma oclusão estável e funcional (SOUZA; MARTINS, 2018).

Os resultados esperados do tratamento com o aparelho de Haas incluem uma expansão significativa da maxila, com correção da mordida cruzada posterior e aumento do espaço na arcada superior, permitindo um melhor alinhamento dos dentes permanentes. A expansão da sutura palatina mediana, promovida pelo aparelho, leva ao aumento da largura transversal da maxila, o que, além de corrigir problemas oclusais, pode melhorar a função respiratória em pacientes com obstrução nasal associada à respiração bucal. Estudos mostram que, além da correção estrutural, há benefícios estéticos, como o equilíbrio da face no terço médio e uma melhora na projeção do arco superior, favorecendo a harmonia facial. Em pacientes jovens, o uso do Haas, quando bem indicado, oferece resultados duradouros com baixo risco de recidiva devido à remodelação óssea promovida durante o crescimento (SANTOS; LIMA, 2020).

A idade ideal para o tratamento com o aparelho de Haas situa-se geralmente entre os 7 e 12 anos, período em que a sutura palatina mediana ainda está em fase de desenvolvimento e apresenta alta capacidade de resposta à expansão rápida da maxila. Durante essa faixa etária, a maxila é mais maleável, e o crescimento ósseo facilita uma resposta mais eficiente ao tratamento, promovendo resultados duradouros e estáveis. Estudos indicam que, em média, o início da ossificação da sutura palatina ocorre por volta dos 12 a 14 anos de idade, dependendo de fatores como genética, sexo e o desenvolvimento esquelético do paciente, após essa idade, o tratamento ortopédico torna-se menos eficaz e a ossificação completa da sutura pode exigir técnicas cirúrgicas para alcançar a expansão desejada. Quando o tratamento é realizado em pacientes jovens, o prognóstico é bastante favorável, assim como obtivemos com a paciente A.L.S.B, que tem a idade de 8 anos, sendo a idade ideal



apara o tratamento, com menor risco de recidiva e efeitos colaterais, além de ganhos funcionais, como a melhora da oclusão e da respiração nasal, especialmente em crianças com histórico de respiração bucal. Em indivíduos mais velhos, onde a sutura palatina já está mais consolidada, o tratamento com o Haas pode não apresentar a mesma efetividade, sendo necessária uma intervenção mais invasiva, como a expansão cirurgicamente assistida (ANJOS, 2014).

O uso do aparelho de Haas possui algumas limitações, especialmente em pacientes que já passaram da fase de crescimento, pois a sutura palatina mediana tende a se ossificar e perder a maleabilidade, tornando a expansão menos eficaz. Em pacientes adultos ou adolescentes mais velhos, o aparelho pode não alcançar os resultados desejados sem o suporte de procedimentos cirúrgicos, como a expansão cirurgicamente assistida. Além disso, o contato do acrílico com o palato pode causar desconforto e dificultar a higiene bucal, aumentando o risco de acúmulo de placa e inflamação gengival. Outra limitação envolve a possibilidade de expansão dentoalveolar excessiva, onde a força aplicada impacta mais os dentes do que o osso palatino, comprometendo a estabilidade do tratamento a longo prazo. Dessa forma, o aparelho de Haas é mais indicado para pacientes em fase de dentição mista ou início da adolescência, onde as condições ósseas favorecem a expansão maxilar eficaz e com menores complicações (FRANÇA e tal, 2013).

## **7 CONCLUSÃO**

A expansão rápida da maxila, através do uso correto e supervisionado do aparelho de Haas, quando realizada durante a fase de crescimento e com a colaboração do paciente, mostrou-se uma alternativa viável e muito efetiva para o tratamento de atresia maxilar com mordida cruzada posterior no caso descrito.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. R.; PEREIRA, A. L. P.; ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; FILHO, O. G. S. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. **Dental Press Journal of Orthodontics**, [Maringá], v. 16, n. 4, p. 123-131, jul. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000400019>. Acesso em: 10 dez. 2024.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. [Chicago], Ill.: **American Academy of Pediatric Dentistry**; 2024. Disponível em: <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/behavior-guidance-for-the-pediatric-dental-patient/>. Acesso em: 8 ago. 2024.

ANDRADE, M. A.; MOURA, A. B. R.; MEDEIROS, F. L. S.; MATOS, N. O.; GOES, V. N.; GOMES, L. L.; LIMA, F. O.; CAVALCANTI, R. B. de M. S.; ARAÚJO NETO, A. P. de P. de; ALVES, M. R. F.; ALVES, M. A. S. G.; PENHA, E. S. da; GUÊNES, G. M. T.; OLIVIERA FILHO, A. A. de. Relationship between occlusions and parafunctional habits in early childhood. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 7, e484974260, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4260>. Acesso em: 13 ago. 2024.

ANDRADE, N. M.; LAUREANO, I. C. C.; FARIAS, L.; FERNANDES, L. H. F.; CAVALCANTI, A. L. Medo odontológico em escolares: um estudo piloto utilizando o Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 5, e26953124, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3124>. Acesso em: 13 ago. 2024.

ANJOS, Edvaldo Dória dos. **Expansão rápida da maxila em pacientes adultos**. Ortodontia, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 119-130, abr.-jun. 2008. Disponível em: <bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-542403>. Acesso em: 11 set. 2024.

BOECK, E. M.; PIZZOL, K. E. D. C.; NAVARRO, N.; CHIOZZINI, N. M.; FOSCHINI, A. L. R. Prevalência de má oclusão em escolares de 5 a 12 anos de rede municipal de

ensino de Araraquara. **Revista CEFAC**, [São Paulo], v. 15, n. 5, p. 1270-1280, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000090>. Acesso em: 13 ago. 2024.

BRANT, M. O. **A música como estratégia de distração durante o atendimento odontológico de crianças um ensaio clínico cruzado**. Programa de pós-graduação, [Belo Horizonte], UFMG, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ODON-A48ND4>. Acesso em: 15 ago. 2024.

BURZYNKI JA, FIRESTONE AR, BECK FM, FIELDS Jr HW, DEGUCHI T. Comparison of digital intraoral scanners and alginate impressions: time and patient satisfaction. **American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics**, [s.l.], v. 153, n. 4, p. 534-541, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29602345/>. Acessado em: 1 set. 2024

CAMPOS, M. J. **Atresia maxilar infantil: causas e consequências**. São Paulo: Editora Saúde, 2017. Disponível em: <https://petodonto.fob.usp.br/wp-content/uploads/sites/388/2020/11/PET-2017-Odonto-Final.pdf>. Acessado em 28 ago. 2024

CALDAS, Mariana et al. Expansão rápida da maxila e sua eficácia no tratamento de atresia maxilar. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: DOI: 10.33448/rsd-v11i1.24931. Acessado em: 8 out. 2024

ESTRELA, Carlos. Metodologia científica: ciência, ensino e pesquisa. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018.

FRANÇA, B. J.; MOSCARDINI, M. S. Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente (ERMAC): revisão de literatura, indicações, técnicas cirúrgicas e controle de possíveis complicações. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, [Londrina], v. 12, n. 3, p. 53-62, jun.-jul. 2013. Disponível em: [bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-707647](https://bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-707647). Acesso em: 11 set. 2024.

FERREIRA, L. M.; COSTA, R. S. Mecanismos de ação dos aparelhos expansores maxilares: foco no aparelho de Haas. **Journal de Ortodontia e Ortopedia Facial**,

[s.l.], v. 15, n. 3, p. 123-130, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37581>. Acessado em: 7 out. 2024.

FREITAS, C. V., et al. Need for orthodontic treatment among Brazilian adolescents: evaluation based on public health. **Revista Paulista de Pediatria**, [São Paulo], v. 33, n.2, p. 204-210, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.006>. Acessado em 26 set. 2024.

FREITAS, H. V., et al. Alterations of oral functions and dental malocclusions in adolescents: a cross-sectional population-based study. *Ciência e Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 5261-5272, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.07992020>. Acessado em 26 set. 2024.

GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

HAAS, A. J. **Rapid Expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture**. *The Angle Orthodontist*, [s.l.], v. 31, n. 2, p. 73-90, 1961.

JOHNSEN B.H., THAYER J.F., LABERG J.C., WORMNES B., RAADAL M., SKARET E, KVALE G, BERG E. Attentional and physiological characteristics of patients with dental anxiety. **Journal of Anxiety Disorders**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 75-87, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12464290/>. Acessado em 27 set. 2024

MEDAU, Valéria. Expansor do Dr. Maurício Vaz de Lima pode fazer disjunção da sutura palatina. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, [s.l.], p. 42-51, 2001. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-336371>. Acessado em: 27 set. 2024.

MMOREIRA, J. S., do VALE, M. C. S., FRANCISCO FILHO, M. L., de SOUZA, K. M. N., dos SANTOS, S. C. C., PEDRON, I. G., & SHITSUKA, C. Técnicas de manejo

comportamental utilizados em odontopediatria frente ao medo e ansiedade. **E-Acadêmica**, [s.l.], v. 2, n. 3, e032334, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v2i3.34>. Acessado em: 28 set. 2024

OPAS/OMS. **Saúde Bucal**. Organização Pan-Americana da Saúde, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/saude-bucal>. Acesso em: 21 out. 2024.

OLIVEIRA, C. C. O. Atividades lúdicas na odontopediatria: Uma breve revisão literaria. **Revista Brasileira de Odontologia**, [s.l.], v. 71, n. 1, p. 103-107, 2014. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72722014000100022](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722014000100022). Acessado em 28 ago. 2024.

OLIVEIRA, A. et al. Utilização de scanners digitais no diagnóstico e planejamento odontológico. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 13, e573111335998, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35998>. Acesso em: 17 out. 2024.

PAZERA C, GKANTIDIS N. Palatal rugae positional changes during orthodontic treatment of growing patients. **Orthodontics and Craniofacial Research**, [s.l.], v. 23, n. 4, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33200559/>. Acessado em: 25 ago. 2024.

PEDREIRA, Marina Gomes et al. **Avaliação da atresia maxilar associada ao tipo facial**. **Dental Press Journal of Orthodontics**, [s.l.], v. 15, p. 71-77, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000300009>. Acessado em: 13 set. 2024.

PICHLER Luiz Fernando Pereira. **Aparelhos de expansão rápida da maxila: Haas, Hyrax e McNamara**. **Odontologia-Tubarão**, [s.l.], 2019. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/4e6b5198-3725-4d08-bb59-f5ccbffd3e88>. Acessado em: 6 ago. 2024.

RIBEIRO, Gerson Luiz Ulema; PEREIRA, Juliana da Silva; LOCKS, Arno; DERECH, Carla D'Agostini; ROCHA, Roberto; TANAKA, Orlando M. Expansão maxilar rápida X expansão maxilar lenta: considerações clínicas. **Revista Clínica de Ortodontia**

**Dental Press**, v. 10, n. 3, p. 76-80, jun.-jul. 2011. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-602601>. Acesso em: 15 set. 2024.

ROCHA, S. S. D., JOYE, C. R., & MOREIRA, M. M. A Educação a Distância na era digital: tipologia, variações, uso e possibilidades da educação online. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 6, e10963390, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3390>. Acesso em: 15 out. 2024.

SANTOS, A. L.; LIMA, P. R. **Resultados e benefícios do uso do aparelho de Haas em tratamentos ortodônticos pediátricos**. Arquivos Brasileiros de Ortodontia, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 88-95, 2020.

SANTO, E. do E. Ensinar e aprender na Educação a Distância: um estudo exploratório na perspectiva das práticas tutoriais. **Research, Society and Development**, [s.l.], 3(2), 92-114, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/327300196\\_Ensinar\\_e\\_aprender\\_na\\_Educacao\\_a\\_Distancia\\_um\\_estudo\\_exploratorio\\_na\\_perspectiva\\_das\\_praticas\\_tutoriais](https://www.researchgate.net/publication/327300196_Ensinar_e_aprender_na_Educacao_a_Distancia_um_estudo_exploratorio_na_perspectiva_das_praticas_tutoriais). Acessado em: 17 set. 2024.

SANTOS-PINTO, Ary dos; SILVA, Thais Cristina da; SILVA FILHO, Omar Gabriel da; BELLARD, Sônia; OZAWA, Terumi Okada. **Alterações dimensionais em pacientes submetidos à expansão rápida da maxila com aparelho tipo Haas**. Ortodontia, [São Paulo], v. 46, n. 4, p. 371-377, jul.-ago. 2013. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002653777> Acesso em: 02 nov. 2024.

SCARIOT, R., Junior, W. D. S. F., Morosini, I. C., dos Santos, K. M., Petinatti, M. F. P., Sebastiani, A. M., Rebellato, N. L. B., & da Costa, D. J. Análise das modificações dentoesqueléticas em pacientes submetidos à expansão rápida de maxila assistida cirurgicamente. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia RSBO**, [s.l.], 17(1), 31-09, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21726/rsbo.v17i1.350>. Acessado em: 21 out. 2024.

SILVEIRA, G. S., et al. Mini Hyrax vs Hyrax expanders in the rapid palatal expansion in adolescents with posterior crossbite: a randomized controlled clinical trial. **Progress**

in **Orthodontics**, [s.l.], 22(1), 30, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34467450/>. Acessado em: 15 set. 2024.

SINGH, D.; SAMADI, F.; JAISWAL, J. N.; TRIPATHI, A. M. Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients: an adjunctive clinical study. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 149-152, 2014. Disponível em: <https://www.jaypeejournal.com>. Acesso em: 2 nov. 2024.

SOUZA, R. A.; MARTINS, D. R. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. **Dental Press Journal of Orthodontics**, [s.l.], v. 23, n. 2, p. 45-50, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000100009>. Acesso em: 09 out. 2024.

TANAKA, O., ORELLANA, B., & RIBEIRO, G. Detalhes singulares nos procedimentos operacionais da disjunção palatina. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, [s.l.], 9(4), 98-107, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192004000400010>. Acessado em: 24 set. 2024

TOVO, M. F., Faccin, E. S., & Vivian, A. G. **Psicologia e odontopediatria: Contextualização da interdisciplinaridade no Brasil**. Aletheia, [s.l.], 49(2), 76-88, 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942016000200009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942016000200009&lng=pt&nrm=iso). Acessos em 10 out. 2024.



## ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: "TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO."

Natureza da pesquisa: O(a) Sr. (Sra) está sendo convidado (a), pela pesquisadora Karol Albuquerque Martins Rodrigues, da Clínica Odontológica do Centro Universitário Christus, a participar de um estudo tipo Relato de Caso, intitulado: "TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO."

Participante da pesquisa: Ana Leticia Silva Bezerra. Data de Nascimento: 31/10/2015

Nome do pai: José Henrique Bezerra Neto

A Sra. (Sr.) tem liberdade de recusar que seu filho(a) participe, ou ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a Sra. (Sr.) ou a criança, no momento em que desejar se retirar, sem necessidade de qualquer explicação.

1. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa por meio do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário, pelo telefone do Comitê de Ética e Pesquisa.
  2. Sobre as entrevistas: Ao início do estudo, a Sra. (Sr.) deverá fornecer informações sobre o estado geral de saúde do seu filho (a) ou dependente.
  3. Riscos e desconforto: Pode gerar desconforto momentâneo para a criança durante o tratamento odontológico e os dados da paciente serão preservados, no entanto havendo o risco de extravio do prontuário. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios de Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade ou à de seu filho(a) / dependente.
  4. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente profissionais. Somente o pesquisador (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados da pesquisa.
  5. Benefícios: Ao participar desta pesquisa, o paciente será condicionado para a realização do tratamento, incluindo disjuntor de Haas e acompanhamento da evolução do tratamento, com a rápida correção da má oclusão.
  6. Custos: A Instituição se responsabilizará pelos custos em relação aos materiais utilizados no procedimento e exames de imagens necessários.
- Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem;  
 Confiro que recebi cópia deste Termo de Consentimento e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos nesse estudo.  
 Obs: Não assine esse termo se ainda tiver alguma dúvida a respeito.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Assinatura do responsável

*José Henrique Bezerra Neto*

Assinatura do pesquisador

*Karol Albuquerque Martins Rodrigues*

Fortaleza, 14 de abril de 2021.

Pesquisador: Karol Albuquerque Martins Rodrigues

Telefone para contato: (85) 99868-8095

E-mail: martinskarol@icloud.com

**Karol Albuquerque Martins**  
 Odontologia  
 CRO/CE 4506

**ANEXO 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO**

## TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar de uma pesquisa nomeada de: "TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO."

Dessa forma, os objetivos deste estudo consistem no acompanhamento e registro da evolução da conduta terapêutica em relação a Maxila atrésica. Ademais, ressalta a importância do disjuntor de Haas na conduta terapêutica, visando expandir a maxila e devolver a oclusão e suas características de normalidade.

Para participar desse estudo, o responsável pelo paciente deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você será esclarecido(a) em qualquer dúvida que tiver, além de estar livre para participar ou se recusar. O seu/sua responsável poderá retirar o consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Este estudo apresenta risco mínimo do paciente se sentir constrangido ou desconfortável na realização do atendimento, podendo haver desconforto durante o tratamento odontológico. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do seu responsável. Os dados e instrumentos realizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Apresentando os benefícios a expansão da maxila devolvendo com a finalidade da normalidade da mordida.

Eu, Sra Lúcia da Silva, portador (a) do CPF, 623.363.653-16 fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Fortaleza, 14 de abril de 2024.

Assinatura do(a) menor Sra Lúcia da Silva Bezerra

Assinatura do(a) pesquisador(a) [Assinatura]


Endereço do pesquisador: Rua João Adolfo Gurgel, 133 - Coco, Fortaleza-CE CEP 60190-060

**ANEXO 3 - TERMO DE ANUÊNCIA****TERMO DE ANUÊNCIA**

Eu, Andréa Galvão Marinho, declaro que os pesquisadores Karol Albuquerque Martins Rodrigues e seu aluno de graduação em Odontologia do Centro Universitário Christus, Bianca Maia Guimarães, estão autorizados a realizar na Clínica Escola de Odontologia Unichristus o projeto de pesquisa intitulado: "TRATAMENTO DE ATRESIA MAXILAR EM PACIENTE INFANTIL COM DISJUNTOR DE HAAS: RELATO DE CASO", onde será realizado uma anamnese para ter conhecimento do histórico médico da criança, exames físicos extra e intraoral e exames radiográficos, caso necessário. Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos dentre outros assegurados pela resolução 466/ 2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia de confidencialidade, do anonimato e da não utilização de informações em prejuízo dos outros.
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio desse estudo para as pessoas e a comunidade em que foi realizado.

Fortaleza, 14 de abril de 2014.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Andrea Galvão Marinho Coordenadora da Clínica Escola de Odontologia da Unichristus

Andréa Galvão  
Cirurgiã-dentista  
Mestre em Clínica Odontológica UFC  
Professora Unichristus



## ANEXO 4 – CEP



Continuação do Parecer: 6.925.159

de receber tratamento, a instalação do Disjuntor de Haas e acompanhamento da mudança na sua mordida, resultando na melhoria da oclusão e na qualidade estética e funcional.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Todos os termos apresentados.

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

Todos os termos apresentados.

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

Todos os termos apresentados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2298555.pdf	03/06/2024 23:11:41		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TRMdeANUENC.pdf	03/06/2024 23:11:05	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	tccsub.docx	03/05/2024 17:26:12	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termos_insti.docx	03/05/2024 17:14:22	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
Orçamento	o.docx	03/05/2024 17:10:40	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOS.docx	03/05/2024 17:05:17	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
Cronograma	1__CRONOGRAMA.pdf	03/05/2024 16:55:21	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	03/05/2024 16:55:08	BIANCA MAIA GUIMARAES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br