



UNIVERSIDADE  
FERNANDO  
PESSOA

# ACELERADORES DE MOVIMENTO DENTÁRIO NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM ALINHADORES: ACEITAÇÃO PELO PACIENTE - ESTUDO PILOTO

Dissertação de Mestrado

Sindi Naiara Naumann

Orientador:

Professora Doutora Mónica Morado Pinho

Junho 2024



**ACELERADORES DE MOVIMENTO DENTÁRIO NO TRATAMENTO  
ORTODÔNTICO COM ALINHADORES: ACEITAÇÃO PELO  
PACIENTE - ESTUDO PILOTO**

Dissertação de Mestrado

Sindi Naiara Naumann

Orientador:

Professora Doutora Mónica Morado Pinho

Junho 2024

## **DEDICATÓRIAS**

Dedico este mestrado à independência financeira das mulheres, um ideal que este curso me capacitou a alcançar e que representa muito mais do que uma conquista pessoal. É um tributo à força, determinação e coragem de todas as mulheres que, dia após dia, enfrentam desafios para construir um futuro melhor para si mesmas, suas famílias e comunidades.

Nesta jornada, compreendi que a independência financeira transcende a capacidade de ganhar e gerir dinheiro. É a liberdade de fazer escolhas, perseguir paixões e sonhar sem limites. É sobre quebrar barreiras e edificar um legado de empoderamento e resiliência. A cada mulher que ousa sonhar grande e enfrenta os desafios com coragem, dedico este trabalho. Vocês são a fonte de inspiração que me impulsionou a seguir adiante, a estudar, a aprender e a superar obstáculos.

Este mestrado é um passo em direção à realização dos meus sonhos, e também simboliza esperança e possibilidade para todas as mulheres que aspiram à independência financeira. Que cada uma encontre força em suas histórias, apoio em suas comunidades e coragem em seus corações para seguir adiante.

Que nunca deixemos de buscar nossos sonhos, não importa quão distantes ou desafiadores eles possam ser. Devemos ser exemplos de determinação e sucesso, não apenas para nós mesmas, mas também para as gerações futuras de mulheres. Este mestrado é dedicado a todas as mulheres que, como eu, acreditam em seu potencial ilimitado e trabalham incansavelmente para tornar seus sonhos realidade.

Este percurso é mais do que uma jornada acadêmica; é um caminho que me levou a entender melhor a mim mesma e ao mundo ao meu redor. Aprendi sobre a importância da perseverança, da paciência e do poder da educação. Este mestrado não é apenas um título; é uma prova de que, com dedicação e esforço, podemos alcançar o que parecia impossível. Para as mulheres que lutam diariamente para equilibrar as demandas da vida profissional, familiar e pessoal, saibam que cada pequeno passo é uma vitória. Vocês são as verdadeiras

heroínas deste mundo, moldando o futuro com cada ação e decisão. Em vocês, vejo a chama da mudança, a força que molda um futuro mais justo e igualitário. Nós somos as arquitetas de nosso destino, as escritoras de nossa própria história. Que possamos juntas construir um mundo onde cada mulher tenha a oportunidade de brilhar, de ser independente e de viver seus sonhos.

Com este mestrado, celebro não apenas um marco pessoal, mas a possibilidade de cada mulher alcançar suas metas e transformar suas vidas. É uma homenagem a todas as mulheres corajosas, resilientes e poderosas que cruzaram meu caminho e me inspiraram. Juntas, somos imparáveis. E acredito eu, podemos criar um mundo mais justo, com oportunidades iguais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço profundamente à minha família pelo esforço incansável e pela dedicação em me proporcionar uma educação de qualidade desde a infância. A base que construíram em minha vida foi o alicerce para todas as minhas conquistas.

Agradeço imensamente a Deus, por me dotar de saúde e competência necessárias para superar os inúmeros desafios que enfrentei. Em cada momento de incerteza, encontrei força e direção na minha fé, que foi essencial para me guiar ao longo desta jornada.

Ao meu pai, o herói da minha vida, que nunca mediu esforços para me ver feliz e realizada. Sua dedicação, amor e os inúmeros sacrifícios feitos por mim não passaram despercebidos. Você me ensinou o valor do trabalho duro e da perseverança, e estas lições foram cruciais para a realização deste trabalho.

Minha irmã mais velha, que sempre foi minha referência profissional e pessoal, desempenhou um papel vital em minha trajetória. Sua força, inteligência e sucesso foram minha inspiração constante. Agradeço por cada conselho, cada palavra de incentivo, e por sempre acreditar em mim, mesmo quando eu mesma duvidava.

Aos meus irmãos, que são mais do que apenas familiares – são meus melhores amigos, confidentes e alegria constante em minha vida. Seu apoio, carinho e humor foram um refúgio nos momentos mais desafiantes deste percurso. Cada risada, cada momento compartilhado com vocês, renovou minhas energias e me deu a força necessária para continuar.

Ao Bernardo, por seu amor incondicional, apoio e paciência. Sua presença ao meu lado foi um dos maiores presentes que a vida me deu. Nos momentos de estresse e cansaço, você foi meu porto seguro, oferecendo conforto e motivação. Sua capacidade de me fazer rir, mesmo nos dias mais sombrios, foi fundamental para manter minha sanidade e foco durante este projeto.

## RESUMO

### Objetivo:

Este estudo visa avaliar a adesão ao dispositivo de aceleração do movimento dentário em conjunto com tratamento ortodôntico com alinhadores, e investigar se a redução do tempo total de tratamento aumentaria a aceitação do paciente.

### Materiais e métodos:

Realizou-se um estudo piloto com 26 pacientes em tratamento ortodôntico com alinhadores, usando um questionário para aferir a aceitação dos pacientes relativo ao dispositivo anteriormente mencionado. Os dados foram analisados utilizando Microsoft Excel®.

### Resultados:

A análise demonstrou uma aceitação positiva do dispositivo de aceleração, com a maioria dos pacientes a valorizar a redução no tempo de tratamento. Surgiram, contudo, preocupações sobre o conforto e a praticidade dos dispositivos. Uma correlação significativa foi observada entre a expectativa de redução no tempo de tratamento e a aceitação do dispositivo.

### Conclusões:

O estudo indica que a adesão aos aceleradores de movimento dentário é fortemente influenciada pela redução no tempo de tratamento, apesar dos custos adicionais. A aceitação foi geralmente positiva. Estes resultados são importantes para o desenvolvimento futuro de tratamentos ortodônticos, destacando a necessidade de equilibrar eficácia e conforto.

Palavras-chave: *“tratamento ortodôntico”*; *“alinhadores dentários”*; *“alinhadores transparentes”*; *“Invisalign®”*; *“adesão de tratamento inovador”*; *“aceitação a novos tratamentos”*; *“aceleradores de movimento dentário”*; *“Propel®”*.

## **ABSTRACT**

### **Objective:**

This study aims to assess the adherence to the dental movement acceleration device in conjunction with orthodontic treatment using aligners, and to investigate whether reducing the overall treatment time would increase patient acceptance.

### **Materials and Methods:**

A pilot study was conducted with 26 patients undergoing orthodontic treatment with aligners, using a questionnaire to capture patient intentions. The data were analyzed using Microsoft Excel®.

### **Results:**

The analysis showed positive acceptance of the acceleration device, with most patients valuing the reduction in treatment time. However, concerns arose regarding the comfort and practicality of the devices. A significant correlation was observed between the expectation of reduced treatment time and device acceptance.

### **Conclusions:**

The study indicates that adherence to dental movement accelerators is strongly influenced by the reduction in treatment time, despite additional costs. Acceptance was generally positive. These results are important for the future development of orthodontic treatments, highlighting the need to balance efficacy and comfort.

**Keywords:** *“orthodontic treatment”; “dental aligners”; “transparent aligners”; “Invisalign®”; “adherence to innovative treatment”; “acceptance of new treatments”; “dental movement accelerators”; “Propel®”.*

## **ÍNDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                 | <b>1</b>  |
| <b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>        | <b>5</b>  |
| Pesquisa bibliográfica.....            | 5         |
| Ensaio Piloto.....                     | 6         |
| Formulário para pacientes.....         | 7         |
| Procedimento.....                      | 8         |
| Amostra.....                           | 9         |
| Instrumentos de avaliação.....         | 9         |
| Considerações éticas.....              | 9         |
| <b>RESULTADOS.....</b>                 | <b>10</b> |
| Análise geral dos dados.....           | 11        |
| <b>DISCUSSÃO.....</b>                  | <b>22</b> |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>                  | <b>29</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>31</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                     | <b>34</b> |

## ÍNDICE DE TABELAS E GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Distribuição dos pacientes quanto ao país de residência.....   | 11 |
| Tabela 2 - Definição dos três cenários de estudo utilizados na pesquisa com pacientes....   | 13 |
| Gráfico 1 - Total de pacientes que já tinham conhecimento do tratamento com aceleradores de movimento dentário antes da pesquisa.....                                 | 12 |
| Gráfico 2 - Distribuição da probabilidade de adesão relatada pelos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário para os cenários 1, 2 e 3.....      | 14 |
| Gráfico 3 - Média da probabilidade de adesão dos pacientes ao tratamento aceleradores de movimento dentário para cada um dos três cenários hipotéticos propostos..... | 15 |
| Gráfico 4 - Grau de conforto que os pacientes relatam ter com uso do equipamento do tratamento com aceleradores de movimento dentário por 5 minutos por dia.....      | 16 |
| Gráfico 5 - Principais fatores para a adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário.....  | 17 |
| Gráfico 6 - Principais fatores para a não adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário.....  | 18 |
| Gráfico 7 - Importância do fator duração do tratamento para os pacientes.....   | 19 |
| Gráfico 8 - Probabilidade geral de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento.....   | 20 |
| Gráfico 9 - Probabilidade de adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário baseado na importância da duração do tratamento.....           | 21 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

|   |    |
|---|----|
| Parecer da Comissão de Ética.....   | 34 |
| Questionário para pacientes - versão em português.....                              | 35 |
| Questionário para pacientes - versão em espanhol.....                               | 38 |
| Instruções de preenchimento ao formulário para dentistas - versão em português..... | 41 |
| Instruções de preenchimento ao formulário para dentistas - versão em espanhol ..... | 43 |
| Cartas de autorização do dentista para participação na pesquisa.....                | 45 |
| Tabelas com dados coletados da pesquisa.....  | 49 |

## INTRODUÇÃO

A ortodontia contemporânea tem assistido a uma crescente procura por tratamentos mais eficazes e rápidos, impulsionando o desenvolvimento de novas tecnologias e abordagens. O uso de alinhadores transparentes, revolucionou o campo da ortodontia, oferecendo uma alternativa discreta e confortável aos aparelhos tradicionais. Essa inovação levou a uma mudança significativa em relação aos métodos ortodônticos tradicionais, oferecendo uma alternativa estética e menos invasiva. Os alinhadores transparentes não só melhoraram o conforto dos pacientes, como também trouxeram uma nova dimensão de precisão e previsibilidade ao tratamento ortodôntico. Com a capacidade de serem removidos para comer e escovar os dentes, eles oferecem uma abordagem mais flexível e adaptada ao estilo de vida moderno. Esta evolução teve impacto não apenas na forma como os tratamentos são administrados, mas também nas expectativas e percepções dos pacientes em relação à ortodontia (Kravitz et al. 2009).

A busca por soluções mais rápidas e menos dolorosas no tratamento ortodôntico tem conduzido a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, como os aceleradores de movimento dentário. Essas inovações visam atender as crescentes demandas dos pacientes por tratamentos mais eficientes e menos invasivos, alinhando-se às expectativas de um tratamento ortodôntico moderno e adaptado às necessidades individuais (Alansari et al., 2018).

Os pacientes de ortodontia hoje em dia esperam tratamentos que ofereçam resultados eficazes com o mínimo de desconforto e interrupção em suas vidas diárias. Estudos indicam que a principal preocupação dos pacientes é a duração do tratamento, seguida pela estética do dispositivo e o custo envolvido (Fazal et al., 2023). Um estudo de caso recente revelou que pacientes que optaram por alinhadores transparentes relataram maior satisfação em comparação com aqueles que usaram aparelhos tradicionais. Os motivos incluíam menor desconforto, facilidade de higiene e menor impacto na aparência pessoal (Lee et al., 2018). A estética e o conforto são fatores cruciais para a adesão ao tratamento ortodôntico. A

possibilidade de remover os alinhadores para comer e higienizar os dentes é um benefício significativo que contribui para a aceitação do tratamento pelos pacientes (White et al., 2017).

O tempo necessário para concluir um tratamento com alinhadores é uma preocupação para os pacientes (Fazal et al. 2023). Os estudos demonstram que a duração do tratamento ortodôntico pode afetar significativamente a motivação e a satisfação do paciente. Por exemplo, uma pesquisa investigou o nível de satisfação dos pacientes adultos com o tratamento ortodôntico, descobrindo que a duração do tratamento influencia a satisfação do paciente, embora fatores como idade e sexo também sejam relevantes (Lee et al. 2018). Traços de personalidade, como o neuroticismo, podem afetar a satisfação do paciente com o tratamento ortodôntico (Al-Omiri and Alhajja 2006). Essas descobertas sublinham a importância de explorar métodos para acelerar o tratamento ortodôntico e, conseqüentemente, melhorar a experiência do paciente.

A percepção da duração do tratamento ortodôntico tem um impacto significativo na decisão dos pacientes em iniciar ou não o tratamento. A necessidade de uma solução que reduza o tempo sem comprometer os resultados tem levado à procura por opções como os aceleradores de movimento dentário. A compreensão detalhada desses aspectos pode ajudar os profissionais da saúde dentária a melhor comunicar os benefícios e expectativas dos tratamentos inovadores (Shiple, 2018).

Essa preocupação com o tempo de tratamento é um dos principais motivos para a procura por alternativas que acelerem o tratamento ortodôntico. Nesse contexto, os aceleradores de movimento dentário de alta frequência também têm ganho destaque pela sua capacidade em acelerar o processo de movimento dentário. Por exemplo, um estudo realizado por Shipley em 2018 investigou o efeito de um dispositivo de aceleração de alta frequência em tratamentos com alinhadores. O estudo mostrou uma diminuição significativa tanto no tempo de tratamento quanto no número de alinhadores necessários para completar o tratamento em pacientes que usaram o referido dispositivo, em comparação com um grupo de controle que não o utilizou (Shiple 2018).

Embora as inovações como os aceleradores de movimento dentário prometam reduzir o tempo de tratamento, sua adoção enfrenta desafios, incluindo a resistência à mudança por parte de alguns profissionais e pacientes, bem como a necessidade de mais informação e formação sobre esses novos métodos. A incorporação efetiva destas tecnologias requer uma abordagem equilibrada que considere tanto os benefícios cientificamente comprovados quanto as preocupações e expectativas dos pacientes (Fleming et al., 2016).

O estudo de Takano-Yamamoto, Mayama, and Seiryu de 2020 examinou o efeito suplementar da vibração no movimento dentário induzido ortodonticamente, constatando uma diferença significativa na quantidade de movimento dos dentes entre grupos com e sem vibração. Este estudo indicou que a aplicação de vibração suplementar pode reduzir o número de visitas necessárias para fechar espaços de extração (Takano-Yamamoto, Mayama, and Seiryu 2020). O uso de vibração de alta frequência pode reduzir o tempo de tratamento em até 50% (Shiple 2018). Essas inovações representam um avanço significativo na redução do tempo de tratamento ortodôntico, atendendo às expectativas dos pacientes por processos mais rápidos e eficientes.

Embora os avanços na ortodontia sejam promissores, a aceitação e o uso disciplinado desses meios inovadores, como os aceleradores de movimento dentário, apresentam desafios significativos (Fazal et al. 2023). Apesar da falta de estudos específicos que abordem diretamente as preocupações dos pacientes em relação a essas novas tecnologias, especialmente em termos de desconhecimento ou receio de efeitos colaterais, a pesquisa existente sugere que a aceitação pode ser afetada por vários fatores. Além disso, fatores como conforto do dispositivo, custo e a necessidade de alterações no estilo de vida podem influenciar a adesão ao tratamento, conforme indicado em revisões sistemáticas. Essas questões são cruciais para o sucesso do tratamento e indicam a necessidade de uma comunicação eficaz entre os profissionais de ortodontia e seus pacientes sobre as expectativas e realidades desses tratamentos avançados. Este estudo piloto tem como objetivo investigar a aceitação pelo paciente dos aceleradores de movimento dentário no contexto do tratamento ortodôntico com alinhadores.

A motivação dos pacientes desempenha um papel fundamental na adesão ao tratamento ortodôntico e, portanto, no sucesso do mesmo (Al-Omiri and Alhaija 2006). Este estudo visa entender melhor como os pacientes percebem os aceleradores de movimento dentário e seu processo de decisão para iniciar este tratamento ortodôntico. Além disso, a pesquisa pretende identificar quais os fatores específicos que podem influenciar a decisão de um paciente a usar ou não o dispositivo de vibração, averiguando a sua disposição para adotar novas tecnologias.

Para atingir esse objetivo, foi realizado um estudo com uma amostra de pacientes em tratamento ortodôntico. Todos os pacientes foram convidados a participar na pesquisa através de questionários de modo a avaliar a sua motivação e atitude em relação ao potencial uso do dispositivo, adesão de novas tecnologias, bem como os motivos que influenciariam a sua decisão de usá-lo ou não.

A hipótese é que os pacientes que tenham conhecimento do dispositivo possam ter uma maior aceitação ao tratamento ortodôntico dado o tempo reduzido proposto pelo dispositivo. Essas descobertas podem informar ortodontistas e médicos dentistas sobre como melhorar a comunicação com os pacientes e promover o tratamento com alinhadores através de uma maior taxa de adesão pela inclusão de dispositivos de aceleração de movimento dentário.

Além disso, a pesquisa pode fornecer uma base sólida para estudos mais amplos e pesquisas futuras na área da ortodontia, contribuindo para a evolução contínua da prática ortodôntica e o aprimoramento dos resultados obtidos com o tratamento ortodôntico.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Pesquisa bibliográfica**

O processo de seleção dos artigos envolveu várias fases para assegurar a abrangência e pertinência do material revisto. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa preliminar ampla, empregando uma variedade de palavras-chave interligadas para maximizar a amplitude da busca. Cada artigo identificado nesta etapa inicial foi submetido a uma avaliação preliminar com base no seu título e resumo, onde artigos claramente não relacionados com o tema dos aceleradores de movimento dentário foram de imediato excluídos. Posteriormente, avançou-se para a leitura integral dos artigos pré-selecionados, aplicando critérios de exclusão mais rigorosos, tais como relevância insuficiente para a questão de pesquisa, estudos com metodologias deficientes ou resultados inconclusivos. Esta metodologia criteriosa assegurou que apenas estudos de elevada qualidade e diretamente relevantes foram incluídos na revisão final.

A presente revisão bibliográfica foi realizada durante o período de outubro de 2023 e janeiro de 2024. Para esse efeito foi realizada uma pesquisa recorrendo a vários motores de busca online, entre eles, a Elsevier, PubMed, Medline, Scielo, Science Direct, Bing e Google Acadêmico e repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa. sem recurso a limite temporal.

Devido à tipologia do tema da pesquisa foi, necessário alargar o campo de investigação a artigos menos recentes, tendo-se também recorrido à pesquisa dentro de artigos. As palavras-chave utilizadas foram:

*“Tratamento ortodôntico”; “Alinhadores dentários”; “Alinhadores transparentes”; “Invisalign®”; “Adesão de tratamento inovador”; “Aceitação a novos tratamentos”; “Aceleradores de movimento dentário”; “Propel®”; “Adesão de pacientes a tratamentos ortodônticos inovadores”; “Aceitação de pacientes a tratamentos ortodônticos*

*inovadores”;* “*Fatores que influenciam na motivação de pacientes em tratamentos ortodônticos*”.

Numa primeira pesquisa foram encontrados 48 artigos, sendo excluídos 27. Os critérios de exclusão foram os seguintes: artigos cujo rigor científico não teria relevância ou interesse para a concretização do trabalho e artigos repetidos devido às várias combinações. Como critério de inclusão consideram-se os artigos escritos em inglês, português ou espanhol. No total, foram selecionados apenas 21 artigos com informação considerada relevante para o desenvolvimento desta tese.

## **Ensaio Piloto**

O ensaio piloto caracterizou-se como um estudo descritivo com base no método quantitativo e teve o propósito de desenvolver e reunir os fatores de motivação para aceitação do tratamento associado à utilização de aceleradores de movimento dentário.

O ensaio piloto delineou-se como um estudo descritivo transversal, visando recolher informações preliminares sobre a aceitação dos aceleradores de movimento dentário entre pacientes submetidos atualmente a tratamentos ortodônticos com alinhadores. Optou-se por este desenho de estudo devido à sua eficácia em fornecer percepções rápidas e práticas sobre as atitudes dos pacientes, o que é fundamental para ajustar abordagens e mensagens clínicas. A seleção dos participantes seguiu um protocolo rigoroso que incluiu critérios de inclusão claros, assegurando uma amostra representativa e pertinente para o contexto da investigação. A implementação do ensaio envolveu uma fase de preparação cuidadosa, durante a qual todos os materiais foram testados para assegurar a sua clareza e compreensão.

## **Formulário para pacientes**

Para obtenção dos dados, foi elaborado um questionário (Anexo) para ser aplicado a pacientes em tratamento ortodôntico com alinhadores dentários. A recolha de dados foi feita através deste questionário estruturado, composto por dez perguntas.

Para a sua confecção, foram listadas 18 perguntas consideradas relevantes para avaliação de fatores que afetariam a aceitação e adesão ao tratamento ortodôntico com alinhadores associado ao uso de aceleradores de movimento dentário. 25 avaliadores, entre docentes da Universidade Fernando Pessoa e investigadores, avaliaram a pertinência destas questões/itens para a elaboração do questionário. Destas questões, 10 foram consideradas aplicáveis à população em estudo e receberam adaptações.

O questionário (Anexo) é constituído por uma questão aberta e dez questões fechadas:

- Uma pergunta aberta
- Três perguntas de única escolha
- Duas perguntas de múltipla escolha
- Cinco perguntas com respostas em escala de Likert com 5 categorias (com duas variações dos valores máximo e mínimo da escala)

As questões abordam as seguintes categorias:

- País de residência (pergunta aberta);
- Conhecimento prévio do tratamento com aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores - Tabela 1;
- Três perguntas de grau de probabilidade de adesão do paciente ao tratamento com aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores
- Grau de importância da duração no tratamento ortodôntico
- Grau de probabilidade de investimento financeiro no tratamento com aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores
- Conforto com uso de dispositivo acelerador de movimento dentário

- Principais fatores que influenciariam a adesão ao tratamento
- Principais fatores que influenciariam a não adesão ao tratamento

O questionário foi disponibilizado digitalmente através de um formulário Google tanto em português como em espanhol (Anexo).

O desenvolvimento do questionário foi um processo iterativo que iniciou com a formulação de perguntas baseadas numa revisão da literatura existente e consultas com especialistas em ortodontia. Cada pergunta foi elaborada para ser específica, mensurável, alcançável, relevante e temporal (segundo metodologia “*SMART*”), assegurando que os dados recolhidos fossem significativos e fidedignos. Após a elaboração inicial, o questionário foi submetido a uma ronda de validação por pares, onde professores e alunos colaboraram com algumas sugestões de melhorias.

Um texto explicativo sobre o tratamento com aceleradores de movimento dentário foi incluído no formulário e sua leitura explicativa era obrigatória durante a participação no estudo (Anexo).

## **Procedimento**

A pesquisa foi realizada entre os meses de novembro de 2023 e fevereiro de 2024.

O ponto de início deste estudo foi desenvolvido a partir de Médicos Dentistas partilhando com os seus pacientes de modo que esse participassem da pesquisa. Os candidatos convidados a participar foram Médicos Dentistas que já trabalhavam com tratamentos ortodônticos com alinhadores.

Para os Médicos Dentistas que aceitaram a participação, um guia de instruções (Anexo) foi desenvolvido para facilitar a compreensão do questionário pelos seus pacientes. O questionário foi disponibilizado aos pacientes digitalmente com acesso por código QR, permitindo que pudessem responder pelo telemóvel enquanto estavam à espera para serem atendidos.

O contato com os médicos dentistas foi feito via correio eletrônico.

## **Amostra**

Para participar na pesquisa, apenas era necessário que o paciente manifestasse disponibilidade para responder ao inquérito e respeitasse os seguintes critérios de inclusão:

- idade superior a 18 anos;
- em tratamento ortodôntico com alinhadores;
- saber ler e escrever.

Os próprios dentistas que aceitaram ter seus pacientes a participar da pesquisa ficaram responsáveis por garantir que os pacientes respeitassem tais requisitos.

## **Instrumentos de avaliação**

Os dados resultantes do estudo de investigação foram transcritos para uma folha de cálculo do Microsoft Excel®.

A interpretação estatística dos dados foi realizada com base em técnicas de análise descritiva, permitindo uma compreensão clara da tendência dos pacientes em relação aos aceleradores de movimento dentário.

## **Considerações éticas**

No formulário, o paciente teve de confirmar o assentimento informado sobre o tratamento dos dados recolhidos com relação à sua natureza e seu uso, bem como ser ou ter sido um paciente de ortodontia com alinhadores.

Ainda, por questões de privacidade, nenhuma informação pessoal foi recolhida no questionário e nem mesmo a clínica em que o paciente está/esteve associado, evitando

dessa maneira que o paciente seja identificado ou que seja associado com alguma clínica específica.

Também não foram registrados dados pessoais e/ou sociodemográficos, tais como idade e gênero, para evitar que houvesse qualquer cruzamento de informações que permitissem a identificação dos pacientes.

Por fim, para garantir a validade dos dados recolhidos e para resguardar a validade do estudo quanto ao consentimento do médico dentista com o qual o paciente está em tratamento, foi enviada uma carta de autorização. Os Médicos Dentistas que assinaram e devolveram as respectivas cartas receberam instruções para os pacientes participarem da pesquisa (Anexo). As cartas foram enviadas por correio eletrônico e assinadas pelo *software* da plataforma digital DocuSign® para remover qualquer entrave à colaboração do Médico Dentista.

## RESULTADOS

Os resultados da análise revelam uma aceitação positiva do dispositivo de aceleração do movimento dentário, com a maioria dos pacientes valorizando a redução no tempo de tratamento. No entanto, surgiram preocupações relacionadas ao conforto e à praticidade dos dispositivos. Foi observada uma correlação significativa entre a expectativa de redução do tempo de tratamento e a aceitação do dispositivo.

### Análise geral dos dados

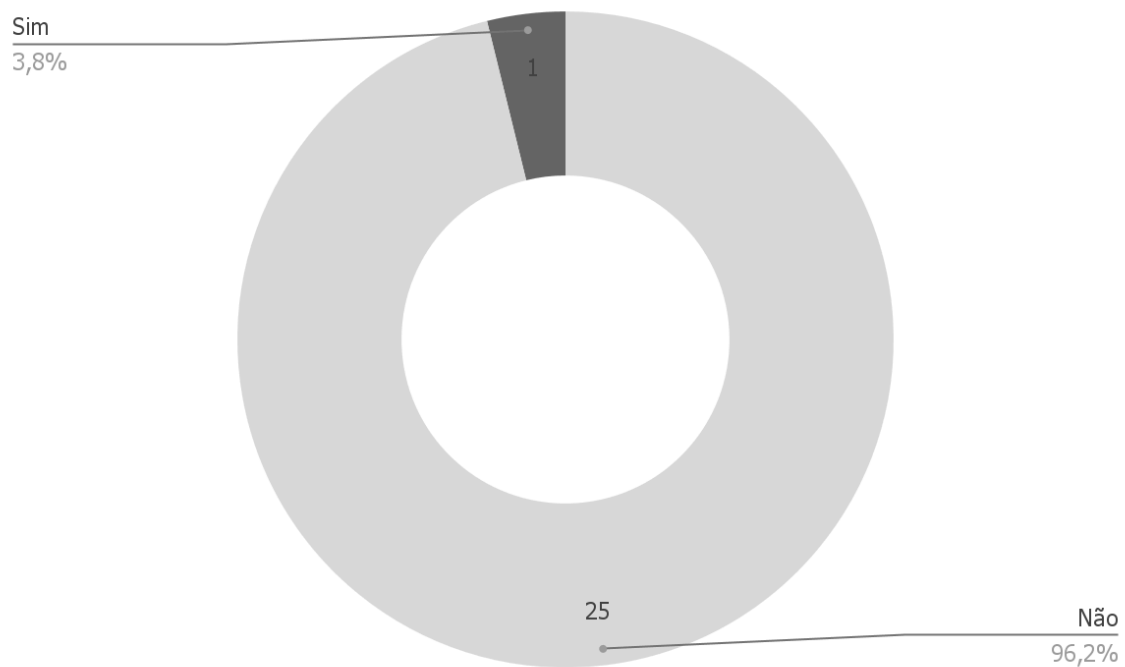
A pesquisa incluiu um total de 26 pacientes, sendo a maioria destes residentes na América do Sul (17 de 26, ou 65%), de acordo com a Tabela 1 abaixo. Observa-se uma predominância de participantes da América do Sul, com uma representação significativa do Brasil, seguido por Argentina e Chile. Este dado é relevante para entender o contexto cultural e socioeconômico dos participantes, que pode influenciar suas percepções e aceitação das novas tecnologias ortodônticas. A diversidade da amostra, embora limitada a uma região geográfica, permite uma análise focada nas tendências dessa população específica.

**Tabela 1** - Distribuição dos pacientes quanto ao país de residência.

| <b>País de residência</b> | <b>Quantidade de respondentes</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Brasil                    | 10                                |
| Portugal                  | 6                                 |
| Espanha                   | 3                                 |
| Venezuela                 | 7                                 |
| <b>Total</b>              | <b>26</b>                         |

Dos 26 pacientes, apenas 1 tinha conhecimento prévio sobre o tratamento ortodôntico associado a aceleradores de movimento dentário, representando 3,8% do total, conforme se pode observar no Gráfico 1 que se segue.

**Gráfico 1** - Total de pacientes que já tinham conhecimento do tratamento com aceleradores de movimento dentário antes da pesquisa.



Os pacientes tiveram de responder, em seguida, à probabilidade de adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário segundo os cenários descritos na Tabela 2. Estes cenários foram projetados para avaliar a aceitação dos aceleradores de movimento dentário em diferentes contextos de tratamento ortodôntico. O primeiro cenário representa o tratamento padrão sem aceleradores, o segundo cenário inclui um acelerador com uma leve redução no tempo de tratamento, e o terceiro cenário apresenta um acelerador com uma redução significativa no tempo de tratamento. A definição clara destes cenários é crucial para a análise comparativa das preferências dos pacientes e suas disposições em aceitar novas tecnologias baseadas em diferentes benefícios oferecidos.

Os cenários expõem uma evolução em que tanto o benefício, encurtamento do período total de tratamento, quanto o custo crescem de um cenário para outro. De tal forma, o Cenário 1 possui o menor encurtamento no tempo, e o menor encarecimento do tratamento sobre o valor total, de 10%. O Cenário 2 considera uma combinação intermediária e o Cenário 3 tem o maior encurtamento, de 6 meses, associado a um aumento do custo global de 30%.

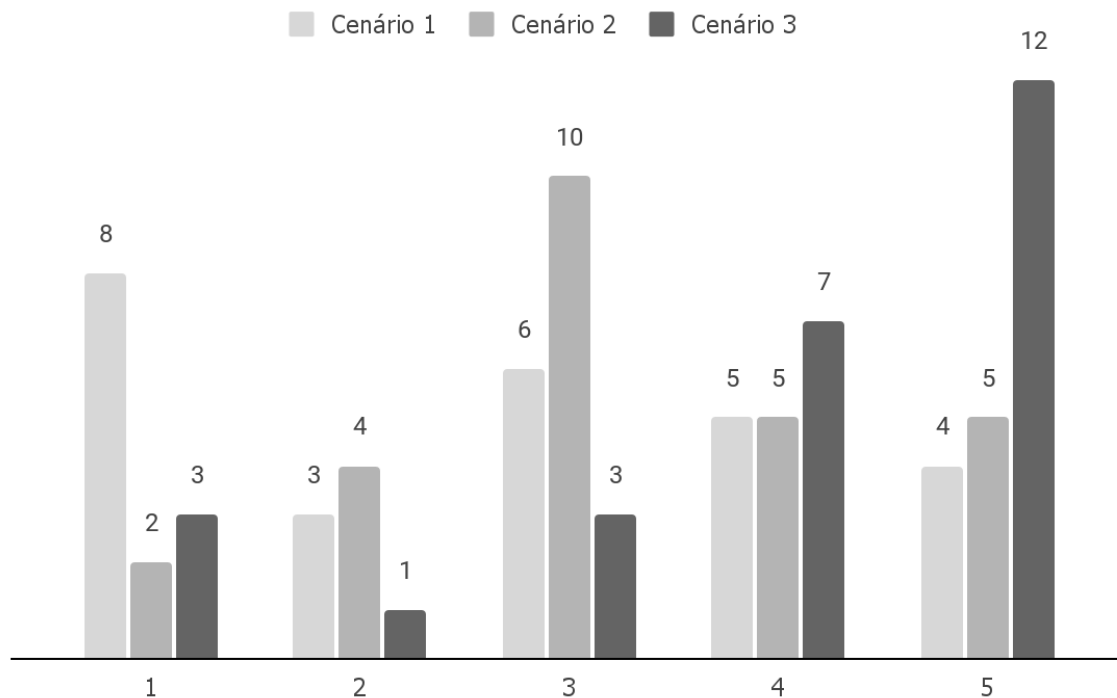
**Tabela 2** - Definição dos três cenários de estudo utilizados na pesquisa com pacientes.

| <b>Cenário</b> | <b>Encurtamento do tratamento</b> | <b>Encarecimento do tratamento</b> |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Cenário 1      | 2 meses                           | 10%                                |
| Cenário 2      | 4 meses                           | 20%                                |
| Cenário 3      | 6 meses                           | 30%                                |

Para a avaliação de probabilidade em cada um dos cenários, foi utilizada uma pergunta com escala de Likert com 5 categorias, em que a marcação “1” significa “*Pouca probabilidade em decidir pela adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário*” e o “5” representa o outro extremo: “*Muita probabilidade em decidir pela adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário*”.

As distribuições das probabilidades relatadas pelos pacientes de adesão ao tratamento podem ser observadas no Gráfico 2, que mostra a importância atribuída pelos pacientes à duração do tratamento ortodôntico. A maioria dos pacientes classificou a duração do tratamento como um fator altamente importante, indicando uma forte preferência por tratamentos que possam ser concluídos mais rapidamente. Este achado corrobora a hipótese de que a promessa de redução no tempo de tratamento é um fator motivador significativo para a aceitação dos aceleradores de movimento dentário.

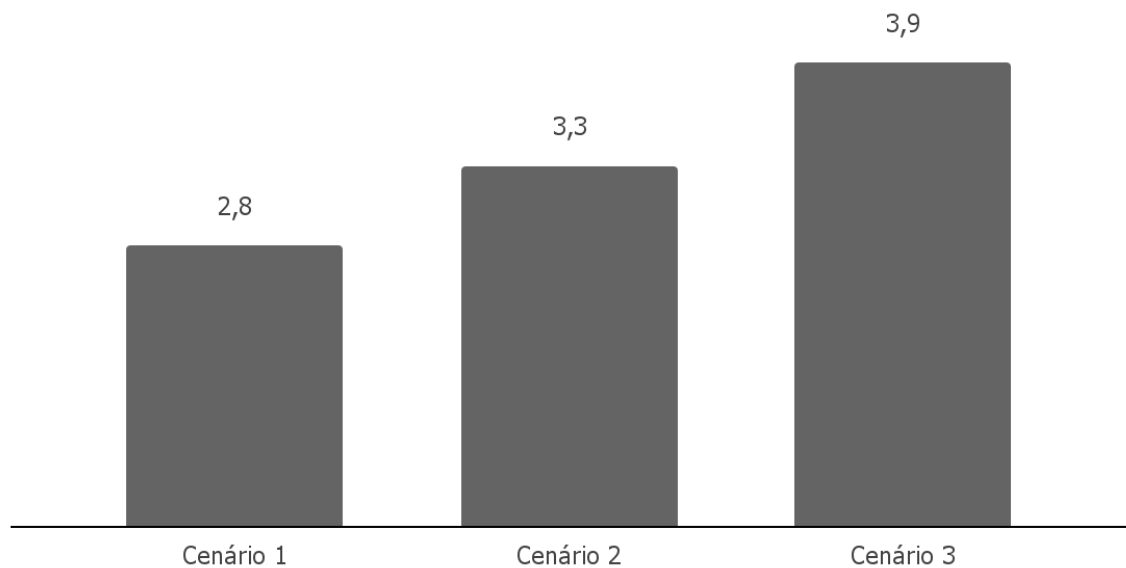
**Gráfico 2** - Distribuição da probabilidade de adesão relatada pelos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário para os cenários 1, 2 e 3.



Segundo o gráfico 2, pode-se observar que no cenário 1 há uma maior concentração de escolhas por avaliações de probabilidade entre “1” e “2”, totalizando 11 de 26 (42%). Esta mesma proporção de probabilidades relatada entre “1” e “2” para os cenários 2 e 3 é de 6 de 26 (23%) e 4 de 26 (15%), respectivamente. Seguindo a mesma lógica, observa-se que no cenário 1 há uma menor concentração de escolhas por avaliações de probabilidade entre “4” e “5”, totalizando 9 de 26 (35%). Essa mesma proporção de probabilidades relatadas entre “4” e “5” para os cenários 2 e 3 é de 10 de 26 (38%) e 19 de 26 (73%), respectivamente.

O resultado agregado das respostas da probabilidade de adesão ao tratamento pode ser observado no Gráfico 3. Observa-se no Gráfico 3 que as medias crescem de acordo com os cenários, sendo de 2,8 para o Cenário 1, de 3,3 para o Cenário 2 e de 3,9 para o Cenário 3.

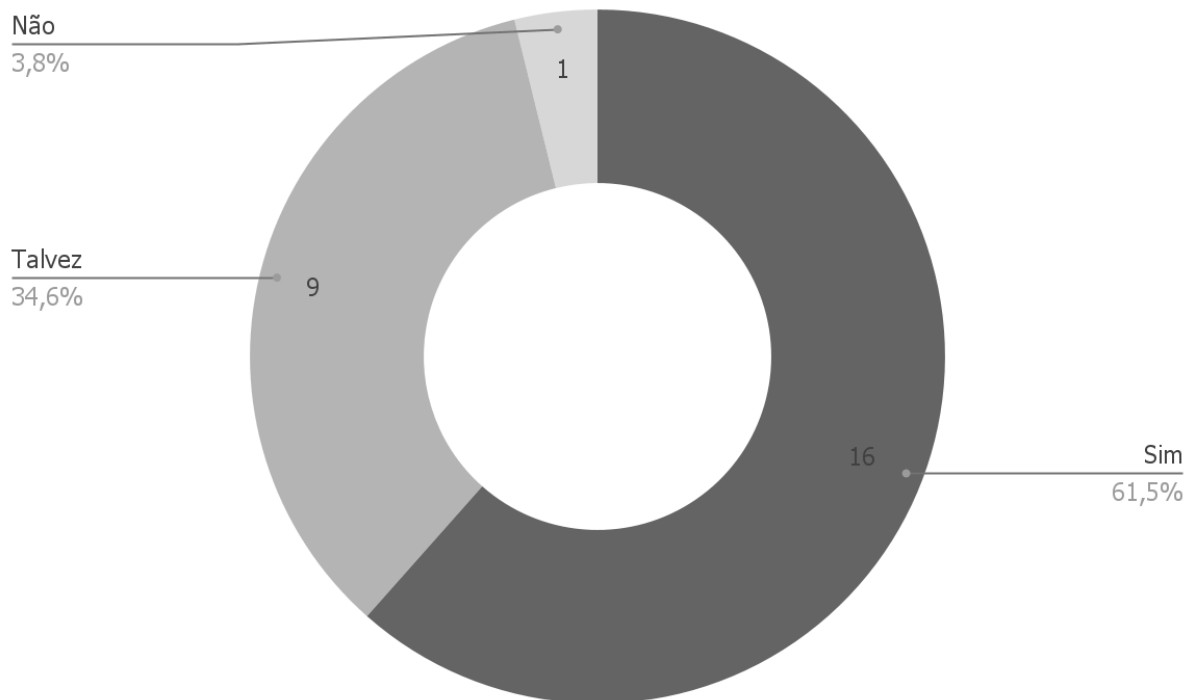
**Gráfico 3** - Média da probabilidade de adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário para cada um dos três cenários hipotéticos propostos.



Os resultados obtidos na pergunta se o paciente se sentiria confortável com o uso diário por cinco minutos dia do equipamento do acelerador de movimento dentário, encontram-se no Gráfico 4, que destaca as percepções dos pacientes sobre o conforto dos dispositivos de aceleração. Embora a maioria dos pacientes esteja disposta a utilizar os dispositivos para reduzir o tempo de tratamento, alguns expressaram preocupações sobre o conforto. Estas preocupações são essenciais para o desenvolvimento e a melhoria contínua dos dispositivos, garantindo que eles não apenas acelerem o tratamento, mas também proporcionem uma experiência confortável para o paciente.

Importa lembrar que, apesar de a maioria dos pacientes desconhecerem o tratamento com aceleradores de movimento dentário, um texto explicativo sobre o tratamento foi entregue a todos e a leitura explicativa era obrigatória para a participação no estudo.

**Gráfico 4** - Grau de conforto que os pacientes relatam ter com uso do equipamento de aceleração de movimento dentário por cinco minutos por dia.



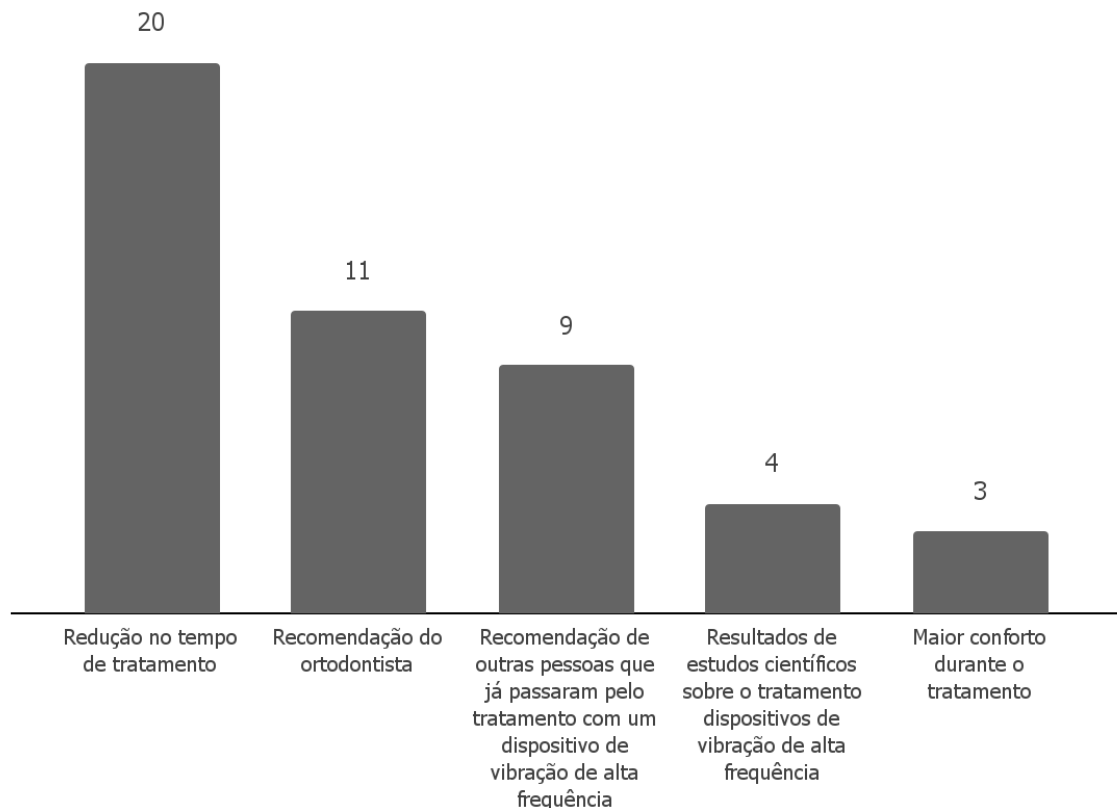
Segundo o Gráfico 4, apenas uma pessoa ressaltou o desconforto, outras nove potencialmente tendo desconforto; enquanto 61,5% relatam que se sentem confortável com a exigência do uso consistente do dispositivo diariamente.

Para o mapeamento dos principais fatores para a adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento, foi utilizada uma pergunta de escolha múltipla com uma lista de fatores. Os resultados encontram-se no Gráfico 5 e segundo o qual, o principal fator para que um paciente adira ao tratamento com aceleradores de movimento dentário é a redução do tempo total de tratamento (77%), seguido pela recomendação do ortodontista (42%) e, logo em seguida, pela recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento (35%). Resultados de estudos científicos (15%) e conforto durante o tratamento ficaram entre os fatores menos relevantes (12%).

O Gráfico 5 examina o impacto percebido dos aceleradores de movimento dentário na qualidade de vida dos pacientes. A maioria dos participantes relatou que a possibilidade de

concluir o tratamento mais rapidamente teria um impacto positivo significativo em suas vidas. Este gráfico sublinha a importância de considerar não apenas os aspectos clínicos, mas também os efeitos psicossociais dos tratamentos ortodônticos.

**Gráfico 5** - Principais fatores para a adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário.

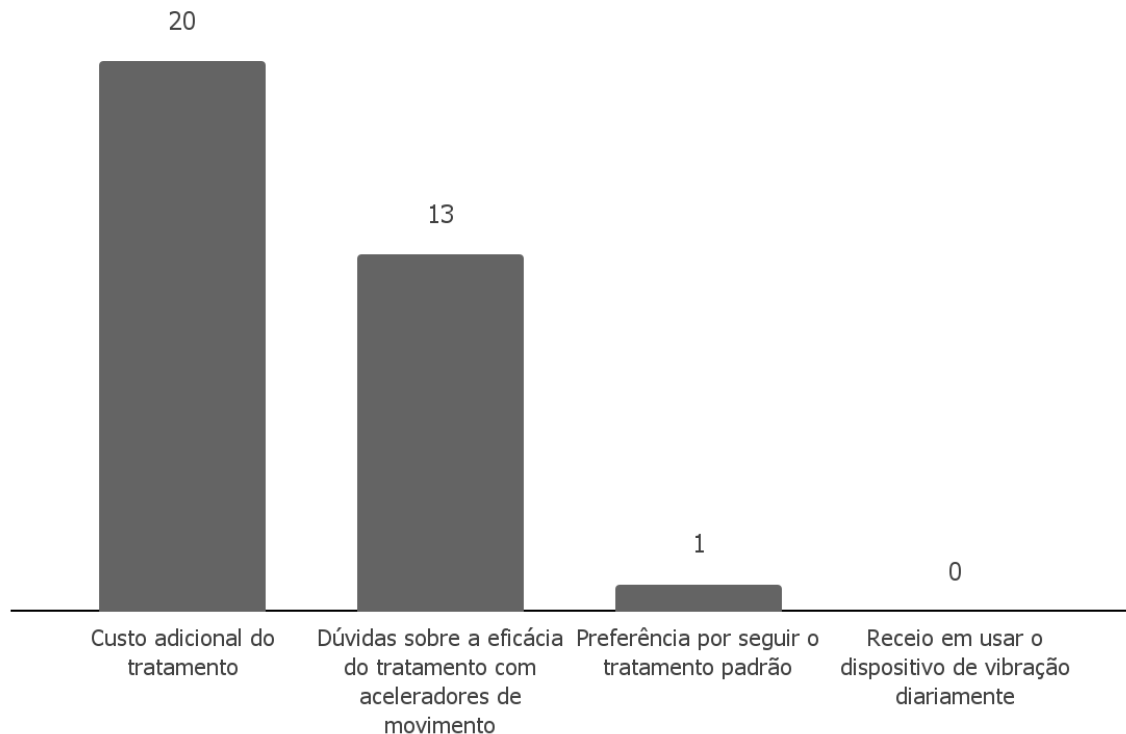


De forma similar, foi perguntado também aos pacientes quais os principais fatores para a não adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário. Foi utilizada uma pergunta de escolha múltipla com outra lista de fatores. Os resultados encontram-se no Gráfico 6.

Segundo o Gráfico 6, o principal fator para que um paciente não adere ao tratamento com aceleradores de movimento dentário é o custo adicional (77%), seguido pela incerteza que o paciente tem sobre a eficácia do tratamento (50%). Preferência por seguir o tratamento

padrão (4%) e receio de usar o dispositivo diariamente ficaram entre os fatores menos relevantes (0%).

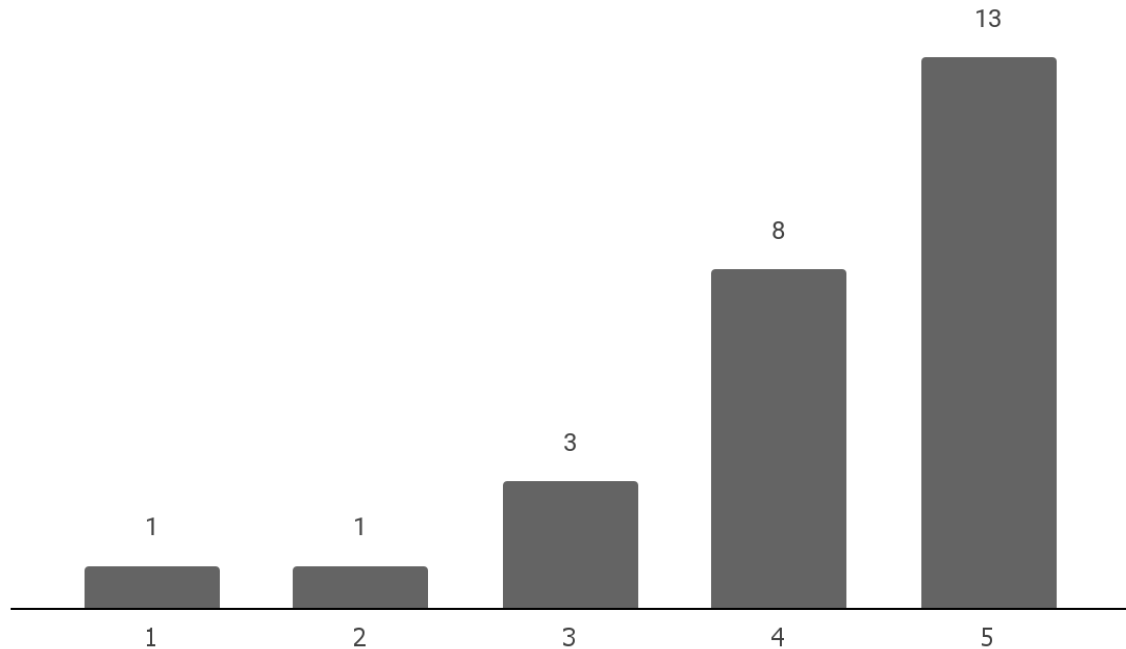
**Gráfico 6** - Principais fatores para a não adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário.



Foi avaliada a importância do fator “duração de tratamento” numa pergunta isolada com escala de Likert com 5 categorias, em que a marcação “1” significa “*A duração tem pouca importância para o meu tratamento ortodôntico*” e o “5” representa o outro extremo: “*A duração tem muita importância para o meu tratamento ortodôntico*”. Os resultados encontram-se no Gráfico 7.

Observa-se no referido Gráfico a importância do fator “duração do tratamento” há uma pequena concentração de avaliações entre “1” e “2”, totalizando 8% e uma grande concentração entre “4” e “5”, um total de 81%. Os resultados disponibilizados no Gráfico 7 indicam que a “probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento” tem uma concentração parecida com dos resultados demonstrados no Gráfico 6.

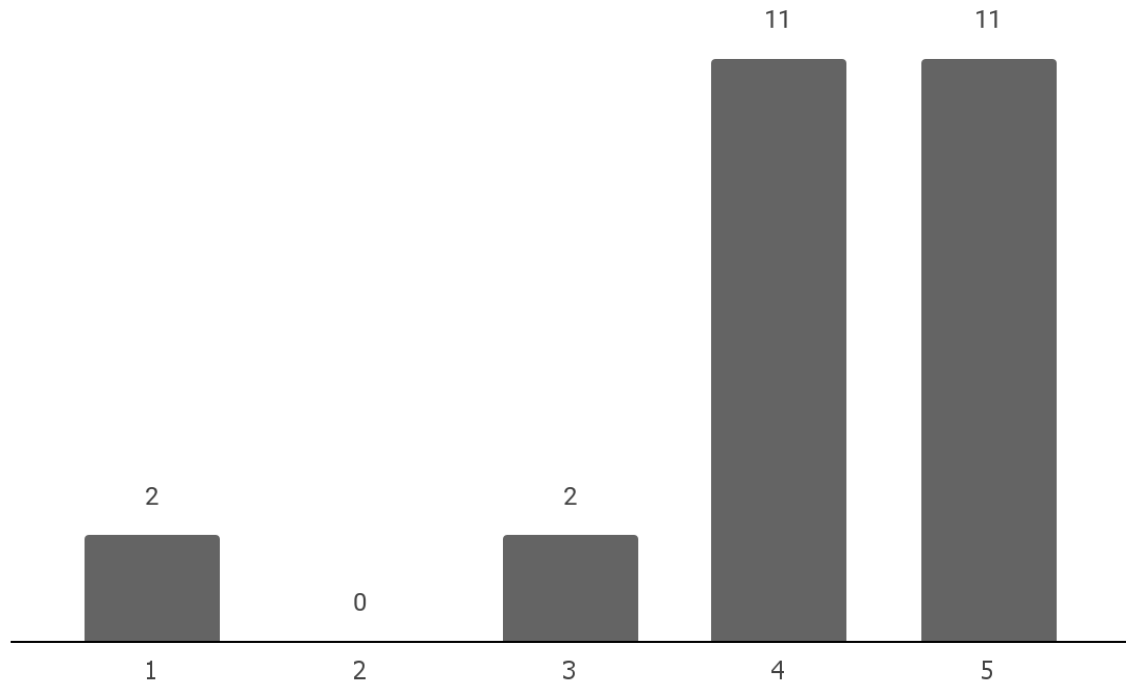
**Gráfico 7** - Importância do fator duração do tratamento para os pacientes.



Foi também avaliado a “probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento” numa pergunta isolada com escala de Likert com 5 categorias, em que a marcação “1” significa *“Pouca probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento”* e o “5” representa o outro extremo: *“Muita probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento”*. Os resultados encontram-se no Gráfico 8. Este gráfico apresenta uma pequena concentração de avaliações entre “1” e “2” - totalizando 8% - e uma grande concentração entre “4” e “5” - um total de 85%.

O Gráfico 8 aborda as intenções futuras de uso dos aceleradores de movimento dentário pelos pacientes. A maioria dos pacientes indicou que consideraria usar esses dispositivos em futuros tratamentos ortodônticos, sugerindo uma perspectiva positiva sobre a adoção contínua e crescente dessas tecnologias.

**Gráfico 8** - Probabilidade geral de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento.

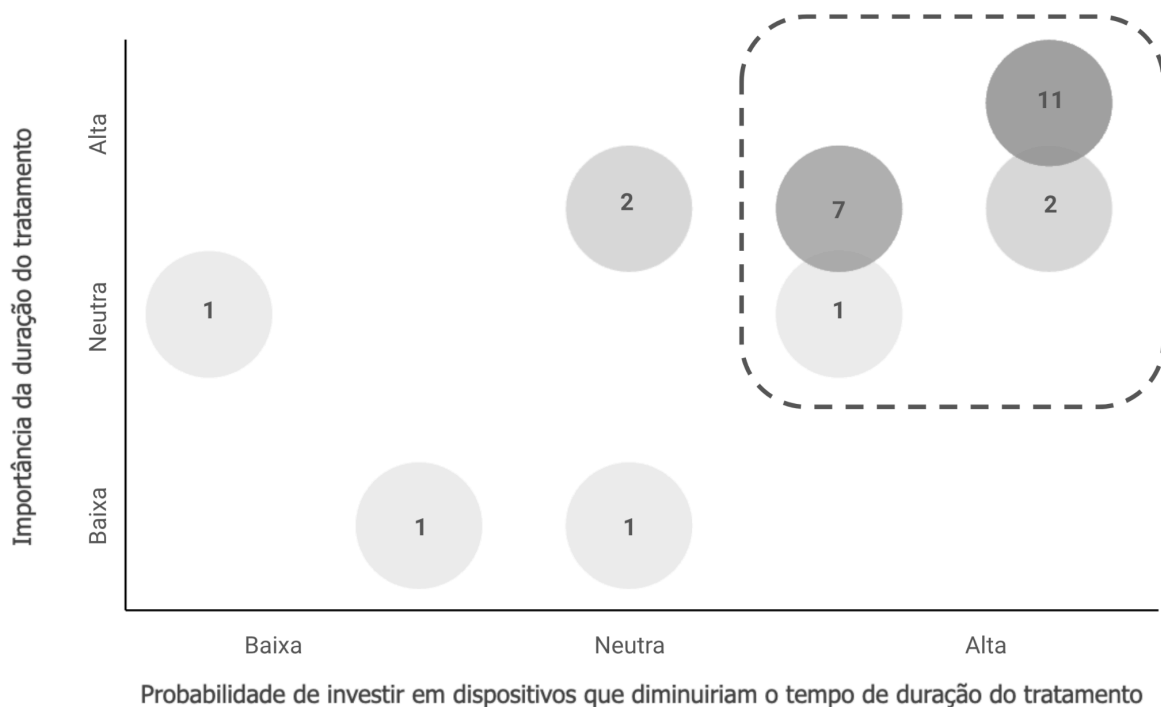


Por fim, cruzou-se os dados das respostas às perguntas sobre a avaliação da importância do fator “duração de tratamento” e da “probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento”. O resultado agregado das respostas da probabilidade de adesão ao tratamento pode ser observado no Gráfico 9.

No Gráfico 9 são apresentadas as respostas com relação à importância do fator “duração do tratamento” (eixo Y) e à “probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento” (eixo X). Neste gráfico, cada círculo cinzento claro corresponde à resposta de um paciente da pesquisa e os círculos encontram-se sobrepostos caso estejam na mesma coordenada (do eixo X e do eixo Y). Desta maneira, quanto mais escura a tonalidade do círculo, maior a concentração de pacientes que responderam à mesma combinação de respostas para as perguntas cujos resultados isolados são mostrados nos Gráficos 7 e 8. Ainda, para facilitar a análise, foram agregadas as avaliações “1” e “2” como “Baixa”; “3” como “Neutra”; “4” e “5” como “Alta”.

Observa-se neste Gráfico 9 uma alta concentração de respostas com “Alta” probabilidade de investimento e “Alta” importância de duração do tratamento - totalizando 20 de 26 (77%), indicando uma alta correlação entre esses dois aspectos. Corroborando com essa observação, nota-se que existe uma baixa concentração de respostas com “Baixa” ou “Neutra” probabilidade de investimento e “Baixa” ou “Neutra” importância de duração do tratamento - totalizando 3 de 26 (12%).

**Gráfico 9** - Probabilidade de adesão dos pacientes ao tratamento com aceleradores de movimento dentário baseado na importância da duração do tratamento.



Os dados coletados fornecem uma visão abrangente das percepções e preferências dos pacientes em relação aos aceleradores de movimento dentário. A análise das tabelas e gráficos revela tendências claras que podem orientar futuras pesquisas e práticas clínicas. O foco na redução do tempo de tratamento é evidente e deve ser considerado um fator-chave na introdução de novas tecnologias ortodônticas.

## **DISCUSSÃO**

Segundo o Gráfico 1 entende-se que o tratamento com aceleradores de movimento dentário não é amplamente conhecido, o que poderia atuar como fator para não aceitação e adesão. Apesar disto, com base nos resultados expostos no Gráfico 8 parece existir uma alta probabilidade relatada pelos pacientes em aderir aos tratamentos associados a este tipo de dispositivo, indicando que o pouco conhecimento sobre esse tipo de tratamento entre pacientes em tratamento com alinhadores não é necessariamente um fator de alta relevância.

Ao compararmos os resultados obtidos com os de estudos anteriores, observamos congruências e divergências significativas. Em linha com o estudo de Bukhari, Sohrabi e Tavares (2016), confirmamos que a duração do tratamento ortodôntico é um fator determinante na adesão dos pacientes aos tratamentos. No entanto, a nossa investigação adiciona uma nova dimensão ao demonstrar que os pacientes estão dispostos a aceitar custos adicionais por tratamentos que prometem maior rapidez, o que não foi explícito nos estudos antecedentes. Esta disposição para aceitar custos adicionais reflete uma mudança nas prioridades dos pacientes, possivelmente influenciada por uma maior valorização do tempo na sociedade contemporânea.

O baixo conhecimento prévio sobre aceleradores de movimento dentário sugere a necessidade de campanhas educativas mais efetivas por parte dos Médico Dentistas. O esforço para aumentar a consciência e a compreensão sobre os avanços tecnológicos pode contribuir significativamente para uma maior aceitação e adesão por parte dos pacientes (Al-Omiri and Alhaija 2006). Estratégias de marketing e educação paciente-centradas podem ser fundamentais para mudar essa tendência.

Dos fatores que mais influenciaram a adesão ao tratamento, a redução no tempo seria o aspecto de maior influência segundo o Gráfico 5. Este achado está alinhado com o estudo de Bukhari, Sohrabi e Tavares (2016), que demonstrou uma correlação significativa entre a duração do tratamento ortodôntico e a adesão do paciente ao mesmo. Os autores

descobriram que a probabilidade de adesão dos pacientes aos compromissos ortodônticos diminuía à medida que a duração do tratamento aumentava. Este estudo sugere que tratamentos mais curtos, como aqueles potencialmente proporcionados pelos aceleradores de movimento dentário, podem ter uma influência positiva na adesão dos pacientes, uma vez que a redução no tempo de tratamento é uma motivação chave para eles (Bukhari, Sohrabi, and Tavares 2016).

A ênfase na redução do tempo de tratamento como um fator chave na adesão dos pacientes sublinha a crescente procura pela eficiência no tratamento ortodôntico (Alansari et al. 2018). Isso sugere que, ao discutir opções de tratamento, os ortodontistas devem priorizar e comunicar claramente a duração esperada do tratamento e como diferentes tecnologias podem influenciar esse período.

Observa-se que a média das probabilidades de adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores relatada pelos pacientes é crescente (Gráfico 3, comparando os cenários 1, 2 e 3), assim como os respectivos benefícios (encurtamento do período total de tratamento) e respectivos custos extras dos tratamentos associados aos cenários. Ou seja, quanto maior o benefício que o paciente tiver, maior a probabilidade de adesão ao tratamento com aceleradores de movimento dentário mesmo que implique um custo crescente. Isso indica que à medida que os benefícios e os custos aumentam, há uma maior tendência de adesão ao tratamento.

Este padrão indica uma avaliação consciente de custo-benefício pelos pacientes. Destaca-se a necessidade de uma discussão transparente sobre os custos adicionais em relação aos benefícios percebidos, como a redução no tempo de tratamento. Essa abordagem pode ajudar os pacientes a fazer escolhas mais informadas e alinhadas com suas expectativas e condições financeiras.

As implicações práticas destes resultados para a prática clínica parecem significativas, embora faltem mais dados para tal conclusão. Os profissionais devem considerar não só a eficácia dos tratamentos que oferecem, mas também como esses tratamentos corroboram com as expectativas de tempo dos seus pacientes. A comunicação clara sobre a duração do

tratamento, os custos associados e os potenciais benefícios dos aceleradores de movimento dentário pode melhorar a adesão do paciente e a satisfação com o tratamento. Além disso, os profissionais devem estar preparados para discutir e abordar as preocupações dos pacientes relacionadas ao conforto e à usabilidade dos dispositivos. Um fator adicional a considerar é a influência da educação e da informação fornecida aos pacientes sobre as novas tecnologias. Estudos sugerem que pacientes bem informados tendem a apresentar maior aceitação e adesão aos tratamentos inovadores (Proffit et al., 2018). Portanto, é essencial que Médicos Dentistas invistam tempo na educação dos pacientes, esclarecendo dúvidas e fornecendo informações detalhadas sobre os benefícios e possíveis desconfortos associados aos aceleradores de movimento dentário.

Uma análise complementar relevante alinhado com o tema da tese seria uma comparação do tempo de duração dos tratamento ortodônticos utilizando alinhadores e utilizando alinhadores e aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores. Sabe-se que o uso de vibração de alta frequência pode reduzir o tempo de tratamento em até 50% (Shiple 2018) e que a aplicação de vibração suplementar pode reduzir o número de visitas necessárias para fechar espaços de extração (Takano-Yamamoto, Mayama, and Seiryu 2020), ainda não é claro o custo total do paciente para os dois tratamentos: (a) tratamento ortodôntico com alinhadores e (b) tratamento ortodôntico com alinhadores associado ao uso de aceleradores de movimento dentário. Essa análise torna-se relevante uma vez que a quantidade de visitas afeta o custo final do tratamento ortodôntico com alinhadores.

A comparação detalhada entre o tratamento tradicional com alinhadores e aquele acelerado por dispositivos revela um panorama complexo de decisões do paciente. Os profissionais devem estar preparados para discutir não apenas a eficácia, mas também as expectativas de tempo e custo associadas a cada opção de tratamento, ajudando os pacientes a entender plenamente as implicações de suas escolhas de tratamento.

Na discussão dos resultados obtidos nessa pesquisa, é importante destacar a aceitação do uso de dispositivos de aceleração de movimento dentário. Os resultados apresentados no

Gráfico 4 sugerem que o comprometimento de apenas cinco minutos diários para o uso do equipamento não é um obstáculo significativo para os pacientes. Este achado é consistente com a literatura existente, que aponta a preferência dos pacientes por tratamentos ortodônticos que não exijam um grande investimento de tempo (Yao et al. 2016).

Por fim, os resultados demonstrados no Gráfico 6 corroboram a tendência observada no Gráfico 2. O receio de usar o dispositivo diariamente foi considerado um dos fatores menos relevantes, indicando que a frequência de uso não é um impedimento significativo - mais dados seriam necessários para tal conclusão. Este aspecto é reforçado por pesquisas que analisam a aceitação de tratamentos ortodônticos inovadores pelos pacientes (Bukhari, Sohrabi, and Tavares 2016), demonstrando uma disposição para adotar novas tecnologias quando os benefícios são claramente comunicados (Yao et al. 2016).

A baixa relutância em usar o dispositivo diariamente sugere que a simplicidade e a facilidade de uso são cruciais para a aceitação do paciente. Isso reforça a necessidade de desenvolver aceleradores de movimento dentário que se integrem de maneira conveniente e confortável na rotina diária dos pacientes, minimizando qualquer interrupção ou desconforto significativo.

Esses resultados são cruciais para entender melhor as preferências e preocupações dos pacientes em relação aos tratamentos ortodônticos inovadores. Eles indicam um caminho promissor para a incorporação de tecnologias que podem melhorar a experiência do tratamento, alinhando-se com as expectativas dos pacientes por processos mais rápidos e menos invasivos (Al-Omiri and Alhaija 2006). A aceitação das novas tecnologias também pode ser influenciada pela experiência prévia dos pacientes com tratamentos ortodônticos. Pacientes que já passaram por tratamentos tradicionais podem estar mais receptivos a tentar novas abordagens que prometem maior conforto e eficiência (Boyd et al., 2008). Além disso, a satisfação com tratamentos anteriores pode aumentar a confiança do paciente na capacidade do ortodontista de fornecer cuidados de alta qualidade, facilitando a aceitação de tecnologias como os aceleradores de movimento dentário.

Os resultados sublinham a importância de alinhar as inovações em tratamentos ortodônticos com as expectativas e necessidades dos pacientes. Isso não apenas melhora a adesão ao tratamento, mas também pode aumentar a satisfação geral do paciente e os resultados a longo prazo. Portanto, a personalização do tratamento e a comunicação clara sobre o que os pacientes podem esperar são essenciais.

Este estudo destaca a relevância dos aceleradores de movimento dentário na ortodontia moderna, enfatizando a sua capacidade em diminuir o tempo de tratamento e, potencialmente, melhorar a adesão do paciente. Comparando os nossos resultados com os de estudos anteriores, reiteramos uma tendência consistente na procura por tratamentos mais rápidos e menos invasivos. A aceitação positiva do dispositivo de aceleração pelos participantes está de acordo com a crescente procura por eficiência no tratamento ortodôntico (Pachêco-Pereira et al. 2015).

As descobertas deste estudo podem orientar futuras pesquisas e práticas clínicas no campo da ortodontia. É importante que futuros estudos continuem a explorar as preferências dos pacientes em diferentes contextos geográficos e culturais para fornecer um atendimento mais personalizado e eficaz. Além disso, a constante inovação e avaliação de novas tecnologias serão cruciais para atender às necessidades em constante evolução.

É crucial reconhecer as limitações do nosso estudo, particularmente no que diz respeito ao tamanho e diversidade da amostra. A predominância de participantes da América do Sul pode limitar a generalização dos nossos resultados para contextos geográficos diferentes. Além disso, o desenho transversal do estudo restringe a nossa capacidade de inferir causalidade. Pesquisas futuras devem procurar abordar estas limitações, expandindo a diversidade geográfica da amostra e considerando desenhos longitudinais que possam fornecer *insights* sobre as mudanças nas atitudes dos pacientes ao longo do tempo.

Reconhecendo as limitações deste estudo, é essencial abordar a necessidade de uma amostra maior e mais diversificada para generalizar os resultados. Futuras investigações deveriam incluir uma gama mais ampla de variáveis, como diferenças sociodemográficas,

para entender melhor os fatores que influenciam a aceitação e adesão dos pacientes aos aceleradores de movimento dentário.

Considerando a diversidade geográfica, uma análise mais detalhada sobre como a aceitação e o conhecimento prévio sobre aceleradores de movimento dentário variam entre os países representados poderia fornecer *insights* valiosos. Identificar se existem diferenças significativas na aceitação e no conhecimento prévio entre os pacientes do Brasil, Portugal, Espanha e Venezuela, por exemplo, poderia revelar fatores culturais ou econômicos que influenciam a percepção do tratamento.

A compreensão dessas diferenças geográficas e culturais pode auxiliar na criação de estratégias mais eficazes para a introdução de novas tecnologias ortodônticas em mercados diversos. Os profissionais de ortodontia devem estar cientes dessas variações para adaptar as suas abordagens de comunicação e tratamento às necessidades específicas de diferentes populações de pacientes.

Ampliar a análise sobre a probabilidade de adesão ao tratamento nos três cenários hipotéticos fornecidos, detalhando a distribuição das respostas para cada cenário e explorando a relação entre o aumento percentual do custo e a redução do tempo de tratamento. Incluir uma comparação entre as expectativas dos pacientes e sua disposição para pagar mais por um tratamento mais rápido.

Além de reportar o conforto geral com o dispositivo, detalhar as características que contribuem para essa percepção. Por exemplo, explorar se há aspectos específicos do dispositivo, como design, duração do uso diário, ou instruções de uso, que os pacientes encontraram particularmente favoráveis ou desfavoráveis.

Expandir sobre os principais fatores que influenciam a adesão e a não adesão ao tratamento com aceleradores, baseando-se nos dados recolhidos. Detalhar quais são os aspectos mais valorizados pelos pacientes que indicam uma probabilidade de adesão e quais as preocupações mais comuns entre os que mostram hesitação.

Com base nas descobertas deste estudo, sugerimos várias direções para pesquisas futuras. Primeiramente, estudos subsequentes poderiam explorar mais a fundo a disposição dos pacientes para aceitar custos adicionais em troca de uma redução no tempo de tratamento. Além disso, seria valioso investigar como diferentes grupos demográficos — incluindo variáveis como idade, sexo e contexto socioeconômico — percebem e valorizam os aceleradores de movimento dentário. Finalmente, pesquisas que examinem os impactos a longo prazo da utilização de aceleradores no sucesso do tratamento ortodôntico e na satisfação dos pacientes poderiam fornecer *insights* valiosos para a prática ortodôntica moderna.

## CONCLUSÃO

Dentro das limitações impostas pelo tipo de estudo realizado pode-se concluir que a aceitação do tratamento é positivamente influenciada pela perspectiva de redução no tempo de tratamento independente do conhecimento prévio acerca dos aceleradores de movimento dentário.

Apesar da falta de conhecimento prévio, a perspectiva de redução no tempo de tratamento ortodôntico pode aumentar significativamente a aceitação do paciente aos aceleradores de movimento dentário e sugere a necessidade de estratégias de comunicação mais eficazes para informar os pacientes sobre os benefícios dessas tecnologias, potencialmente melhorando a adesão ao tratamento ortodôntico inovador. A disposição para adotar tecnologias inovadoras, como os dispositivos de aceleração, não é prejudicada pela falta de conhecimento prévio, desde que os benefícios sejam claramente comunicados. Esta conclusão é vital para ortodontistas e médicos dentistas, pois sublinha a importância de uma comunicação eficaz para melhorar a adesão ao tratamento com alinhadores, incluindo a utilização de dispositivos de vibração.

A chave para uma maior taxa de adesão não reside apenas no conhecimento prévio, mas na maneira como os benefícios do tratamento são apresentados aos pacientes. Isso sugere uma necessidade de estratégias de comunicação mais focadas na demonstração dos resultados positivos e na eficiência do tratamento, para incentivar uma aceitação mais ampla das inovações na ortodontia. Estes *insights* podem guiar futuras práticas clínicas e estratégias de comunicação, visando maximizar a adesão e a satisfação dos pacientes em tratamentos ortodônticos.

A incorporação de aceleradores de movimento dentário em tratamentos ortodônticos poderia, potencialmente, aumentar a adesão dos pacientes, mitigando um dos principais desafios enfrentados na prática ortodôntica. A perspectiva de um tratamento mais rápido e eficiente pode ser um forte motivador para os pacientes, superando barreiras de conhecimento e aceitação inicial. Assim, a educação dos pacientes sobre as vantagens e a

Aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores: Aceitação pelo paciente -  
Estudo Piloto

eficácia dos aceleradores de movimento dentário pode ser uma estratégia chave para melhorar a adesão ao tratamento ortodôntico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alansari, Sarah, Maria Isabel Atique, Juan Pablo Gomez, Mohammad Hamidaddin, Soumya N. Thirumoorthy, Chinapa Sangsuwon, Edmund Khoo, and Jeanne M. Nervina. 2018. "The effects of brief daily vibration on clear aligner orthodontic treatment." *Journal of the World Federation of Orthodontists* 7, no. 4 (11): 134-40. 10.1016/j.ejwf.2018.10.002.
- Aljabaa, Aljazi, Khalid Almoammar, Abdullah Aldrees, and Greg Huang. 2018. "Effects of vibrational devices on orthodontic tooth movement: A systematic review." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 154, no. 6 (12): 768-79. 10.1016/j.ajodo.2018.07.012.
- Al-Omiri, Mahmoud K., and Elham S. Alhaija. 2006. "Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment." *The Angle orthodontist* 76 (3): 422-31. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16637722/>.
- Barbosa, Isabela V., Victor d. Ladewig, Renata R. Almeida-Pedrin, Mauricio A. Cardoso, Joel F. Junior, and Ana Claudia d. Conti. n.d. "The association between patient's compliance and age with the bonding failure of orthodontic brackets: a cross-sectional study." *Progress in Orthodontics*. 10.1186/s40510-018-0209-1.
- Bilello, Giuseppa, Massimo Fazio, Giuseppe Currò, Giuseppe A. Scardina, and Giuseppe Pizzo. 2022. "The Effects of Low-frequency Vibration on Aligner Treatment Duration: A Clinical Trial." *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry* 831 (8): 34-7. 10.4103/jispcd.JISPCD.
- Bukhari, Omair M., Keyvan Sohrabi, and Mary Tavares. 2016. "Factors affecting patients' adherence to orthodontic appointments." *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 149 (3): 319-24. 10.1016/j.ajodo.2015.07.040.
- Chawla, Shilpa, Lishoy Rodrigues, Shailesh Deshmukh, and Gaury Anant Vajarekar. 2022. "The effect of vibrational devices on pain in patients undergoing orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis." *Journal of the International Clinical Dental Research Organization* 14 (2): 110. 10.4103/jicdro.jicdro\_99\_21.
- Conti, Ana Cláudia C., Carolina F. Rodrigues, Graziela H. Volpato, Victor M. Ladewig, Marcio R. Almeida, and Renata R. Almeida-Pedrin. 2020. "Orthodontists' and patients' perceptions regarding techniques to reduce the orthodontic treatment duration." *Journal of the World Federation of Orthodontists* 9, no. 4 (12): 155-8. 10.1016/j.ejwf.2020.10.002.
- Cozzani, Mauro, Giulia Ragazzini, Alessia Delucchi, Sabrina Mutinelli, Carlo Barreca, Daniel J. Rinchuse, Roberto Servetto, and Vincenzo Piras. 2016. "Oral hygiene compliance in orthodontic patients: a randomized controlled study on the effects of a post-treatment communication." *Progress in Orthodontics*, 17-41. 10.1186/s40510-016-0154-9.
- Fazal, Ayesha, Osama Khattak, Farooq A. Chaudhary, Mawra Hyder, Muhammad M. Javid, Azhar Iqbal, Heyam M. Albhiran, et al. 2023. "Barriers and challenges faced by orthodontists in providing orthodontic care and implementing new innovative

- technologies in the field of orthodontics among children and adults: a qualitative study.” *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, (07). 10.22514/jocpd.2023.038.
- Fleming, Padhraig S., Hardus Strydom, Christos Katsaros, Lei MacDonald, Michele Curatolo, Piotr Fudalej, and Nikolaos Pandis. 2016. “Non-pharmacological interventions for alleviating pain during orthodontic treatment.” *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12, no. 12 (12). 10.1002/14651858.CD010263.pub2.
- Godenèche, Julien, Jean Iwaz, and Fabien Subtil. 2020. “Acceleration of clear aligner treatment with low-frequency vibration in 66 cases.” *Journal of Aligner Orthodontics* 4, no. 1 (03): 7-12.  
<https://www.quintessence-publishing.com/gbr/en/article/858715/journal-of-aligner-orthodontics/2020/01/acceleration-of-clear-aligner-treatment-with-low-frequency-vibration-in-66-cases>.
- Kravitz, Neal D., Budi Kusnoto, Ellen BeGole, Ales Obrez, and Brent Agran. 2009. “How well does Invisalign work? A prospective clinical study evaluating the efficacy of tooth movement with Invisalign.” *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 135 (1): 27-35.  
10.1016/j.ajodo.2007.05.018.
- Lee, Rami, Soonshin Hwang, Hyunsun Lim, Jung-Yul Cha, Kyung-Ho Kim, and Chooryung J. Chung. 2018. “Treatment satisfaction and its influencing factors among adult orthodontic patients.” *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 153,6:808-817.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29853238/>.
- Pachêco-Pereira, Camila, José Roberto Pereira, Bruce D. Dick, Arnaldo Perez, and Carlos Flores-Mir. 2015. “Factors associated with patient and parent satisfaction after orthodontic treatment: A systematic review.” *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 148, no. 4 (10): 652-9. 10.1016/j.ajodo.2015.04.039.
- Rosvall, Michael D., Henry W. Fields, James Ziuchkovski, Stephen F. Rosenstiel, and William M. Johnston. 2009. “Attractiveness, acceptability, and value of orthodontic appliances.” *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 135 (3): 276-7.  
10.1016/j.ajodo.2008.09.020.
- Takano-Yamamoto, Teruko, Atsushi Mayama, and Masahiro Seiryu. 2020. “Effect of vibration on orthodontic tooth movement in a double blind prospective randomized controlled trial.” *Scientific Reports*. 10.1038/s41598-020-66033-4.
- Sergl, H. G., U. Klages, and A. Zentner. 1998. “Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance.” *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 114 (6): 684-91. 10.1016/s0889-5406(98)70201-x.
- Shipley, Thomas S. 2018. “Effects of High Frequency Acceleration Device on Aligner Treatment-A Pilot Study.” *Dentistry journal* 6, no. 3 (07): 32.  
<https://arc.net/l/quote/xozlubxl>.

- Uribe, Flavio, Soumya Padala, Veerasathpurush Allareddy, and Ravindra Nanda. 2014. "Patients', parents', and orthodontists' perceptions of the need for and costs of additional procedures to reduce treatment time." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 145, no. 4 (04): 65-73. 10.1016/j.ajodo.2013.12.015.
- Yao, Jie, Dan-Dan Li, Yan-Qi Yang, Colman P. McGrath, and Nikos Mattheos. 2016. "What are patients' expectations of orthodontic treatment: a systematic review." *BMC Oral Health*, 16-19. 10.1186/s12903-016-0182-3.

## ANEXOS

## PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora  
Prof. Doutora Sandra Gavinha  
Diretora da FCS

| Nº                  | Data                   |
|---------------------|------------------------|
| FCS/MMED – 448/23-3 | 15 de Dezembro de 2023 |

Exm<sup>a</sup>. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética apreciou a resubmissão do projeto apresentado por Sindi Naiara Naumann, intitulado "Aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores: Aceitação do paciente - Estudo piloto", a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

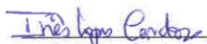
Os esclarecimentos/alterações solicitados foram realizados.

O proponente esclareceu que o questionário irá ser distribuído por ortodontistas, que disponibilizarão aos seus respetivos pacientes. Devidamente autorizado através de um documento assinado pelos diretores clínicos das respetivas clínicas.

Deste modo, a Comissão de Ética considera nada haver a opor quanto à realização deste estudo.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da  
Comissão de Ética da UFP

  
Inês Lopes Cardoso



FUNDAÇÃO ENSINO E CULTURA "FERNANDO PESSOA"

NIPC. 502 057 602 • Reg. Comercial nº.26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 1300\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofernandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofernandopessoa.pt)

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
Rua Carlos da Maia, 296 • 4200-150 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 4630\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofernandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofernandopessoa.pt)

FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto • Portugal  
T. +351 22 507 1300\* • <https://www.ufp.pt>  
[geral@fundacaofernandopessoa.pt](mailto:geral@fundacaofernandopessoa.pt)

\* (chamada para a rede fixa nacional)

## **QUESTIONÁRIO PARA PACIENTES - VERSÃO EM PORTUGUÊS**

### **TÍTULO**

Questionário sobre aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores: aceitação pelo paciente - estudo piloto.

### **INTRODUÇÃO**

Esse questionário visa compreender as motivações relativas ao tempo, à duração e ao custo do tratamento ortodôntico com aceleradores de movimento e é parte de um estudo a realizar no âmbito do MIMD.

Por favor, responda com sinceridade. Não há respostas certas ou erradas; estamos interessados nas opiniões e experiências. A resposta ao questionário demora aproximadamente 5 minutos.

A sua privacidade é de extrema importância para nós e a sua participação é totalmente voluntária. Nenhuma informação pessoal será coletada na pesquisa a seguir; todas as suas informações serão mantidas confidenciais; as informações fornecidas serão anonimizadas e agregadas para análise.

Ao clicar em “próximo” você indica que leu as informações acima e concorda em participar deste estudo. Você também confirma que é ou foi um paciente de ortodontia com alinhadores.

Obrigado pela sua participação.

### **QUESTIONÁRIO**

1. País onde reside

Lista de países

2. Você já ouviu falar em alta frequência de vibração (como aparelhos como Propel®) para acelerar o movimento dentário durante os tratamentos ortodônticos?

( ) Sim

( ) Não

*[caso responda não à pergunta 1]*

*A vibração de alta frequência em ortodontia refere-se a um dispositivo plástico que terá como objetivo encurtar o tempo de tratamento promovendo uma geração intracelular mais rápida. Trata-se de um aparelho removível que você deverá usar alguns minutos todos os dias, encurtando o tempo de tratamento, reduzindo a dor e diminuindo as visitas ao consultório.*

Imagine um cenário hipotético em que você receberia uma previsão de que seu tratamento seria reduzido em uma quantidade específica de meses, com um custo adicional também específico. Avalie a probabilidade de você aderir ao tratamento com vibração de alta frequência dado cada cenário proposto abaixo.

3. Cenário 1: O tratamento ortodôntico seria encurtado de 2 meses e teria um custo adicional de 10%.

Numa escala de 1 a 5 (1 sendo pouco provável e 5 sendo muito provável), avalie qual a probabilidade de você aderir ao tratamento com vibração de alta frequência dado este cenário proposto.

1       2       3       4       5

4. Cenário 2: O tratamento ortodôntico seria encurtado de 4 meses e teria um custo adicional de 20%.

Numa escala de 1 a 5 (1 sendo pouco provável e 5 sendo muito provável), avalie qual a probabilidade de você aderir ao tratamento com vibração de alta frequência dado este cenário proposto.

1       2       3       4       5

5. Cenário 3: O tratamento ortodôntico seria encurtado de 6 meses e teria um custo adicional de 30%.

Numa escala de 1 a 5 (1 sendo pouco provável e 5 sendo muito provável), avalie qual a probabilidade de você aderir ao tratamento com vibração de alta frequência dado este cenário proposto.

1       2       3       4       5

6. Numa escala de 1 a 5 (1 sendo pouco importante e 5 sendo muito importante) qual a importância da duração do tratamento para si?

1       2       3       4       5

7. Numa escala de 1 a 5 (1 sendo pouco provável e 5 muito provável) qual a probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento.

1       2       3       4       5

8. Está confortável em usar um dispositivo de vibração de alta frequência por 5 minutos por dia para acelerar o seu tratamento com alinhadores?

sim       não       Talvez

9. Quais são os principais fatores que influenciam a sua decisão de adicionar o tratamento ortodôntico com alinhadores um dispositivo de vibração de alta frequência?

Redução no tempo de tratamento

Maior conforto durante o tratamento

Recomendação do ortodontista

Resultados de estudos científicos sobre o tratamento dispositivos de vibração de alta frequência

Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência

10. Se você optar por não adicionar o tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência , quais seriam os principais motivos para essa decisão? (Marque todas as opções que se aplicam)

- Custo adicional do tratamento Propel
- Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel
- Preferência por seguir o tratamento padrão de Invisalign®
- Receio em usar o dispositivo de vibração diariamente
- Outro motivo (por favor, especifique):

### **CONCLUSÃO**

Agradecemos muito o seu tempo e participação neste questionário!

As suas respostas serão cuidadosamente analisadas. A sua contribuição é valiosa e agradecemos a sua disposição em compartilhar as suas idéias. Caso tenha alguma dúvida ou questão, não hesite em contactar-nos através do [2022101705@ufp.edu.pt](mailto:2022101705@ufp.edu.pt)

## **QUESTIONÁRIO PARA PACIENTES - VERSÃO EM ESPANHOL**

### **TÍTULO**

Cuestionario sobre los aceleradores de movimiento dental durante el tratamiento de ortodoncia con alineadores.

### **INTRODUÇÃO**

Sus respuestas serán muy valiosas para que podamos comprender los factores que influyen en la decisión de incluir el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia en su tratamiento de ortodoncia. También podremos comprender mejor su motivación con respecto al momento y la duración de su tratamiento de ortodoncia y los factores que pueden haber contribuido a su decisión de iniciar el tratamiento de ortodoncia.

Por favor, responda con sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas; nos interesan las opiniones y experiencias. Responder al cuestionario le llevará aproximadamente 5 minutos.

Su privacidad es de suma importancia para nosotros y su participación es totalmente voluntaria. No se recogerá ninguna información personal en la siguiente encuesta; toda su información será confidencial; la información que nos proporcione será anonimizada y agregada para su análisis.

Al hacer clic en "Siguiente" indica que ha leído la información anterior y acepta participar en este estudio. También confirma que es o ha sido paciente de ortodoncia con alineadores. Gracias por su participación.

### **QUESTIONÁRIO**

1. País de residencia

Lista de países

2. ¿Ha oído hablar de la vibración de alta frecuencia (en dispositivos como Propel®) para acelerar el movimiento de los dientes durante el tratamiento de ortodoncia?

( ) Sí

( ) No

*[caso responda não à pergunta 1]*

*La vibración de alta frecuencia en ortodoncia se refiere a un dispositivo de plástico que pretende acortar el tiempo de tratamiento al promover una generación celular más rápida.*

*Se trata de un aparato removible que tendrá que llevar durante unos minutos todos los días para hacer más agradable tu experiencia ortodôntica, acortar el tiempo de tratamiento, reducir el dolor y disminuir las visitas a la consulta.*

*Imagínesse un escenario hipotético con el que su tratamiento se reduciría un número concreto de meses, con un coste adicional específico.*

*Valore la probabilidad de que agregue el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia en cada una de las situaciones propuestas a continuación.*

3. Escenario hipotético 1: El tratamiento de ortodoncia se acortaría 2 meses y costaría 10% más.

En una escala de 1 a 5 (siendo 1 poco probable y 5 muy probable), valore la probabilidad de que agregue el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia a su tratamiento con alineadores en los siguientes escenarios propuestos.

1       2       3       4       5

4. Escenario hipotético 2: El tratamiento de ortodoncia se acortaría 4 meses y costaría 20% más.

En una escala de 1 a 5 (siendo 1 poco probable y 5 muy probable), valore la probabilidad de que agregue el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia a su tratamiento con alineadores en los siguientes escenarios propuestos.

1       2       3       4       5

5. Escenario hipotético 3: El tratamiento de ortodoncia se acortaría 6 meses y costaría 30% más.

En una escala de 1 a 5 (siendo 1 poco probable y 5 muy probable), valore la probabilidad de que agregue el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia a su tratamiento con alineadores en los siguientes escenarios propuestos.

1       2       3       4       5

6. ¿Qué importancia tiene para usted la duración del tratamiento?

En una escala de 1 a 5 (siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

1       2       3       4       5

7. ¿Qué probabilidades hay de que invierta en dispositivos que acorten la duración del tratamiento?

En una escala de 1 a 5 (siendo 1 poco probable y 5 muy probable), valore la probabilidad de que agregue el tratamiento con vibraciones de alta frecuencia a su tratamiento con alineadores en los siguientes escenarios propuestos.

1       2       3       4       5

8. ¿Se sentiría cómodo utilizando un dispositivo de vibración de alta frecuencia durante 5 minutos al día para acelerar su tratamiento con alineadores?

Sí                       No                       Quizás

9. ¿Cuáles son los principales factores que influirían en su decisión de añadir un dispositivo de vibración de alta frecuencia a su tratamiento de ortodoncia con alineadores?

Reducción del tiempo de tratamiento

Mayor confort durante o tratamiento

Recomendación del ortodoncista

Resultados de estudios científicos sobre el tratamiento de dispositivos de vibración de alta frecuencia

Recomendación de otras personas que ya pasaron por tratamiento con un dispositivo de vibración de alta frecuencia

10. Si decidiera no añadir el tratamiento con un dispositivo de vibración de alta frecuencia, ¿cuáles serían las principales razones de tomar esta decisión?

(Marque todas las que procedan)

- Coste adicional del tratamiento Propel®
- Dudas sobre la eficacia del tratamiento con Propel®
- Preferencia por seguir el tratamiento Invisalign® estándar
- Miedo a utilizar el aparato de vibración a diario
- Otra razone:

### **CONCLUSÃO**

Le agradecemos mucho su tiempo y su participación en este cuestionario.

Sus respuestas serán cuidadosamente analizadas. Su contribución es valiosa y apreciamos su disposición a compartir sus ideas. Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con nosotros en [2022101705@ufp.edu.pt](mailto:2022101705@ufp.edu.pt).

## **INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO AO FORMULÁRIO PARA DENTISTAS E PACIENTES - VERSÃO EM PORTUGUÊS**

Prezado(a),

Agradecemos muito aceitar que seus pacientes em tratamento ortodôntico participem neste questionário!

Abaixo seguem as instruções para responder a pesquisa:

- paciente em tratamento ortodôntico com alinhadores

**Na próxima página, disponibilizamos um código QR e aconselhamos que imprima essa página para que seus pacientes tenham fácil acesso.**

Segundo nossa experiência com outras clínicas, os melhores locais para disponibilizar o código QR são em áreas em que o paciente utiliza o telemóvel:

- balcão de atendimento
- área de espera

Quanto mais visível, maior a adesão dos pacientes na pesquisa!

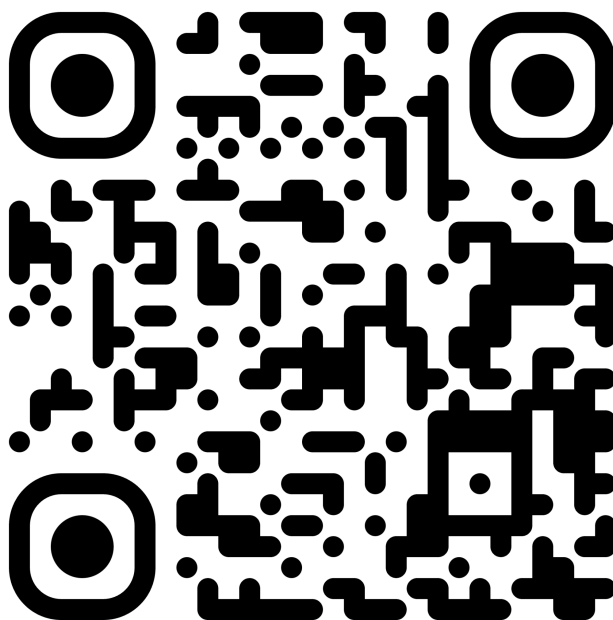
**Queremos saber sua opinião!**

**Escaneie o código QR abaixo para participar da pesquisa sobre um tratamento ortodôntico com alinhadores.**

Sua resposta é anônima e vai contribuir em uma melhor compreensão das necessidades dos pacientes quanto ao tratamento questionado na pesquisa.

Escaneie com a câmera de seu celular

para acessar o questionário



## **INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO AO FORMULÁRIO PARA DENTISTAS E PACIENTES - VERSÃO EM ESPANHOL**

Estimado Doctor,

Agradecemos la participación de sus pacientes en tratamiento ortodôntico con alineadores para hacer parte de esta encuesta.

A continuación encontrará las instrucciones para compartir la encuesta con sus pacientes:

- paciente en tratamiento de ortodoncia con alineadores

**En la página siguiente, hemos proporcionado un código QR, le aconsejamos que imprima esta página para que sus pacientes tengan fácil acceso a ella.**

Según nuestra experiencia con otras clínicas, los mejores lugares para poner a disposición el código QR son las zonas en las que los pacientes utilizan sus teléfonos móviles:

- Mostrador de recepción
- Sala de espera

Cuanto más visible sea, más pacientes participarán en la encuesta.

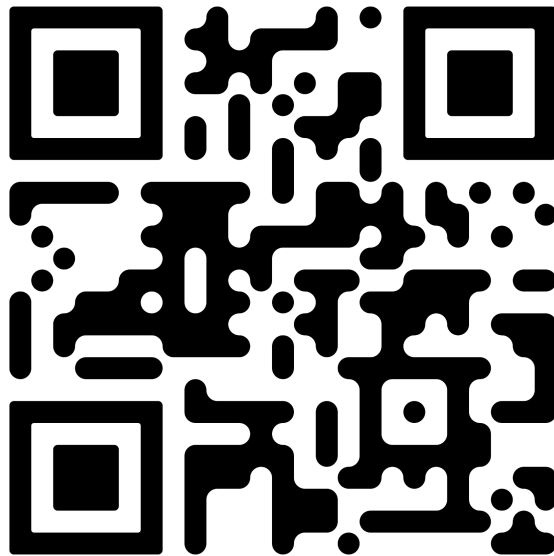
**Queremos conocer su opinión.**

**Escanee el siguiente código QR para hacer parte de la encuesta acerca de su  
tratamiento ortodóntico con alineadores.**

Su respuesta será anónima y contribuirá a conocer mejor las necesidades de los pacientes en  
relación al tratamiento ortodóntico.

Escanee con la cámara de su móvil

para acceder al cuestionario



## **CARTA DE AUTORIZAÇÃO DO DENTISTA PARA PARTICIPAÇÃO DOS SEUS PACIENTES NA PESQUISA DA TESE DE MESTRADO**

Prezado(a) Dentista,

Venho por meio desta solicitar a sua colaboração na realização de uma pesquisa que estou conduzindo como parte dos meus estudos em Odontologia na Universidade Fernando Pessoa, parte de um estudo realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

A pesquisa consiste em um questionário enviado aos pacientes e visa compreender as motivações destes relativas ao tempo, à duração e ao custo do tratamento ortodôntico com aceleradores de movimento.

Para isso, peço a gentileza de autorizar a aplicação deste questionário aos pacientes de \_\_\_\_\_ (nome da Clínica) em \_\_\_\_\_ (cidade). Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e a confidencialidade de todas as respostas serão mantidas.

Agradeço antecipadamente pela sua colaboração e estou à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,  
Sindi Naumann

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Nome Completo: \_\_\_\_\_

## CARTA DE AUTORIZAÇÃO DO DENTISTA - ELIZEU MAEDA SOARES

DocuSign Envelope ID: F60B75E8-B64D-4FEB-9845-8ECDEE7F22F6

Prezado(a) Dentista,

Venho por meio desta solicitar a sua colaboração na realização de uma pesquisa que estou conduzindo como parte dos meus estudos em Odontologia na Universidade Fernando Pessoa, parte de um estudo realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

A pesquisa consiste em um questionário enviado aos pacientes e visa compreender as motivações destes relativas ao tempo, à duração e ao custo do tratamento ortodôntico com aceleradores de movimento.

Para isso, peço a gentileza de autorizar a aplicação deste questionário aos pacientes de Harmonia Estúdio dental (nome da clínica) em Telemaco Borba, Pr, Brasil (cidade). Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e a confidencialidade de todas as respostas será mantida.

Agradeço antecipadamente pela sua colaboração e estou à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Sindi Naumann

DocuSigned by:  
  
756E6C5B954B42F...

(nome) **Elizeu Maeda Soares**

## CARTA DE AUTORIZAÇÃO DO DENTISTA - CINTHIA MACHADO

DocuSign Envelope ID: EB77099D-F832-415C-B5EF-34C3FEFE61D8

Prezado(a) Dentista,

Venho por meio desta solicitar a sua colaboração na realização de uma pesquisa que estou conduzindo como parte dos meus estudos em Odontologia na Universidade Fernando Pessoa, parte de um estudo realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

A pesquisa consiste em um questionário enviado aos pacientes e visa compreender as motivações destes relativas ao tempo, à duração e ao custo do tratamento ortodôntico com aceleradores de movimento.


Para isso, peço a gentileza de autorizar a aplicação deste questionário aos pacientes de Prisma de sorrisos (nome da clínica) em Braga (cidade). Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e a confidencialidade de todas as respostas será mantida.

Agradeço antecipadamente pela sua colaboração e estou à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Sindi Naumann

17/04/2024

DocuSigned by:  
  
267A7F6A45E048A

(nome) Cintia Machado

## CARTA DE AUTORIZAÇÃO DO DENTISTA - HEILA DE LIMA

DocuSign Envelope ID: 05AD93A3-DEA4-4FCF-B978-D7093BA2A013

Prezado(a) Dentista,

Venho por meio desta solicitar a sua colaboração na realização de uma pesquisa que estou conduzindo como parte dos meus estudos em Odontologia na Universidade Fernando Pessoa, parte de um estudo realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

A pesquisa consiste em um questionário enviado aos pacientes e visa compreender as motivações destes relativas ao tempo, à duração e ao custo do tratamento ortodôntico com aceleradores de movimento.

Para isso, peço a gentileza de autorizar a aplicação deste questionário aos pacientes de Consultorio Odontológico Juanita García (nome da clínica) em Caracas, Venezuela (cidade). Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e a confidencialidade de todas as respostas será mantida.

Agradeço antecipadamente pela sua colaboração e estou à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Sindi Naumann

17/04/2024

DocuSigned by:  
  
85D19A777F91402

(nome) Heila de Lima

Aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores: Aceitação pelo paciente - Estudo Piloto

**TABELA COM DADOS COLETADOS DA PESQUISA**

| Data       | País      | Já ouviu falar em alta frequência de vibração (como aparelhos como Propel®) para acelerar o movimento dentário durante os tratamentos ortodônticos? | Cenário 1: Encurtado de 2 meses e 10% mais caro. | Cenário 2: Encurtado de 4 meses e 20% mais caro. | Cenário 3: Encurtado de 6 meses e 30% mais caro. | Importância da duração do tratamento | Probabilidade de investir em dispositivos que diminuiriam o tempo de duração do tratamento | Confortável com uso do equipamento por 5 minutos por dia | Principais fatores na decisão de fazer tratamento especial  | Quais seriam os principais motivos para não adesão                                    |
|------------|-----------|---|--|--|--|--------------------------------------|--|--|---|---|
| 2023-11-29 | Brasil    | Não   | 4  | 3  | 2  | 4                                    | 4  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência                                      | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2023-12-12 | Brasil    | Não   | 4  | 4  | 4  | 5                                    | 5  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Maior conforto durante o tratamento, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2023-12-14 | Brasil    | Não   | 1  | 1  | 1  | 1                                    | 3  | Talvez   | Recomendação do ortodontista, Resultados de estudos científicos sobre o tratamento dispositivos de vibração de alta frequência  | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2023-12-19 | Portugal  | Sim   | 3  | 5  | 5  | 4                                    | 4  | Sim  | Redução no tempo de tratamento  | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2023-12-27 | Brasil    | Não   | 5  | 4  | 3  | 4                                    | 4  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista, Resultados de estudos científicos sobre o tratamento dispositivos de vibração de alta frequência                        | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-04 | Espanha   | Não   | 1  | 3  | 5  | 5                                    | 5  | Talvez   | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência        | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2024-01-04 | Brasil    | Não   | 3  | 4  | 5  | 4                                    | 3  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista  | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2024-01-04 | Brasil    | Não   | 3  | 3  | 4  | 5                                    | 5  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência                                      | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2023-12-12 | Espanha   | Não   | 2  | 2  | 4  | 5                                    | 4  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista  | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2023-12-12 | Espanha   | Não   | 1  | 3  | 5  | 5                                    | 5  | Talvez   | Redução no tempo de tratamento  | Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel®  |
| 2024-01-10 | Venezuela | Não   | 4  | 4  | 3  | 4                                    | 4  | Sim  | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista  | Custo adicional do tratamento Propel®   |

Aceleradores de movimento dentário no tratamento ortodôntico com alinhadores: Aceitação pelo paciente - Estudo Piloto

|            |           |     |   |   |   |   |   |        |  |   |
|------------|-----------|-----|---|---|---|---|---|--------|--|---|
| 2024-01-12 | Venezuela | Não | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | Sim    | Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência   | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-12 | Venezuela | Não | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sim    | Redução no tempo de tratamento   | Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel®  |
| 2024-01-12 | Venezuela | Não | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sim    | Redução no tempo de tratamento, Resultados de estudos científicos sobre o tratamento dispositivos de vibração de alta frequência, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2024-01-12 | Venezuela | Não | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | Talvez | Recomendação do ortodontista   | Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel®  |
| 2024-01-12 | Venezuela | Não | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sim    | Redução no tempo de tratamento, Maior conforto durante o tratamento  | Preferência por seguir o tratamento padrão de Invisalign®                             |
| 2024-01-14 | Portugal  | Não | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | Não    | Resultados de estudos científicos sobre o tratamento dispositivos de vibração de alta frequência   | Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel®  |
| 2024-01-15 | Brasil    | Não | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | Sim    | Redução no tempo de tratamento   | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-18 | Portugal  | Não | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | Talvez | Recomendação do ortodontista   | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-19 | Venezuela | Não | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | Talvez | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista   | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2024-01-19 | Portugal  | Não | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | Sim    | Redução no tempo de tratamento, Maior conforto durante o tratamento, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência  | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-19 | Brasil    | Não | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | Sim    | Redução no tempo de tratamento   | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-22 | Brasil    | Não | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | Talvez | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista, Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência   | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |
| 2024-01-22 | Portugal  | Não | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | Talvez | Redução no tempo de tratamento   | Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel®  |
| 2024-01-23 | Portugal  | Não | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | Sim    | Recomendação de outras pessoas que já passaram pelo tratamento com um dispositivo de vibração de alta frequência   | Custo adicional do tratamento Propel®   |
| 2024-01-25 | Brasil    | Não | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | Talvez | Redução no tempo de tratamento, Recomendação do ortodontista   | Custo adicional do tratamento Propel®, Dúvidas sobre a eficácia do tratamento Propel® |