

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**  
**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**THAIS SAMARA GUILARDI DE ALMEIDA**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE HIPOMINERALIZAÇÃO  
MOLAR-INCISIVO DOS RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS COM E SEM  
PARENTES CIRURGIÕES DENTISTAS**

**RIBEIRÃO PRETO**

**2022**

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**  
**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**THAIS SAMARA GUILARDI DE ALMEIDA**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE HIPOMINERALIZAÇÃO  
MOLAR-INCISIVO DOS RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS COM E SEM  
PARENTES CIRURGIÕES DENTISTAS**

Pesquisa científica apresentada à Faculdade de  
Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São  
Paulo, para obtenção de Grau de Cirurgião-Dentista

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho.  
Co-orientadora: Doutoranda Giovana Gonçalves Martins.

**RIBEIRÃO PRETO**

**2022**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que seja citada a fonte.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento da Informação do Serviço de  
Biblioteca

Guilardi de Almeida, Thais Samara

Avaliação do conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo dos responsáveis de crianças com e sem parentes cirurgiões dentistas

Ribeirão Preto, 2022

Pesquisa científica (Trabalho de conclusão de curso) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2022

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

Hipoplasia do esmalte dentário. Odontologia preventiva. Ensino. Inquéritos e questionários.

Nome: Guilardi de Almeida, Thais Samara

Título: Avaliação do conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo dos responsáveis de crianças com e sem parentes cirurgiões dentistas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção de Grau de Cirurgião-Dentista

Aprovada em:

Banca examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, pôr serem minhas maiores inspirações, exemplo de vida, e ter me ensinado princípios baseados na humildade, dedicação, amor, força de vontade e fé.

A minha irmã, por ser minha companheira e ter me ajudado tantas vezes.

E aos meus padrinhos, que sempre estiveram presentes nessa trajetória.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Valdir e Sonia, por todo o apoio que me deram durante essa jornada, pela serenidade que tiveram em meus momentos mais difíceis, pela crença de que eu seria capaz e todo amor que dedicaram a mim e ao sonho que foi essa graduação, nunca serei capaz de colocar em palavras o quanto sou grata por tudo que recebi de vocês.

À minha irmã Livia, por toda a paciência e ajuda que teve comigo, quando encontrei adversidades no caminho, por ser uma válvula de escape e fazer jus ao codinome Estrelinha.

As minhas avós, Laura e Eva, que mesmo longe sempre tiveram o coração enorme e a preocupação única que só vó pode ter.

Aos meus avôs Angelo e Gerônimo, que hoje não estão aqui para ver essa conquista, mas que durante todo o caminho estiveram ao meu lado, me apoiando e nunca duvidaram de que eu iria alcançar meus objetivos.

À minha dupla de clínica Lara, por ser minha parceira nessa jornada de aprendizado, compartilhando comigo as dificuldades, realizações, sorrisos e estresses, ter me aguentado nos meus momentos de cólera e desalento.

A minha amiga Marcella, que sempre aturou minhas demonstrações de afetos que tanto desgostava, me fez participar de maneira assídua da entidade acadêmica, coisa que nunca imaginei entrar e acabei amando e que lutou de maneira ímpar para que eu conseguisse entregar esse projeto.

As minhas colegas de turma Giovana, Ana Laura, Priscilla, Mayara e Joana, com quem, junto a Marcella e a Lara, compartilhei os melhores momentos dentro da universidade e sempre estiveram dispostas a me estender a mão, quando precisava.

Ao Prof. Dr. Valdemar por todas as horas que dedicou ao meu bem estar psicológico, por toda a paciência que teve em clínica e o cuidado que mostrou não só comigo, mas a todos os alunos que o procuraram.

Ao Prof. Dr. Fabrício e a doutoranda Giovanna, pela oportunidade que me ofereceram de trabalhar com eles, todo o ensino, a atenção e apoio que me dispuseram durante o processo de definição e a orientação deste trabalho.

Ao Centro Acadêmico Carneiro Leão e seus membros, por todas as realizações e alegrias que me presentearam.

À Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, pela possibilidade de aumentar meu conhecimento realizando o curso de graduação.

## RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte de origem sistêmica, com etiologia multifatorial, que leva a um aumento do conteúdo proteico e diminuição da densidade mineral do esmalte afetado. O esmalte afetado apresenta menor resistência a fraturas, mais poroso, permitindo um maior acúmulo de biofilme. Assim, os dentes que apresentam HMI devem ser vistos com alto risco de desenvolvimento de lesões de cárie, requerendo tratamento preventivo logo que os primeiros molares permanentes começam a irromper. Nesse sentido, a observação desses sinais por parte dos responsáveis e a busca precoce por um dentista para o correto diagnóstico, poderia contribuir diretamente no prognóstico, além de evitar tratamentos restauradores repetitivos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o conhecimento dos responsáveis de crianças sobre a HMI e a percepção dos mesmos quanto ao defeito de esmalte. Para isso, foi elaborado um questionário e enviado por e-mail aos responsáveis de crianças que apresentavam ou não dentes com HMI, entre 5 a 10 anos de idade, que além de incluir questões socioeconômicas, também abrangeu questões referentes aos hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares das crianças e questões sobre o possível conhecimento sobre a HMI. Foi comparado o conhecimento de pais cirurgiões dentistas ou com parentes cirurgiões dentistas ao de pais leigos. Na comparação entre pessoas que tinham algum parente CD com pais leigos não houve diferença estatisticamente significativa no conhecimento sobre HMI. Porém, o grupo os pais formados em odontologia demonstraram um conhecimento estatisticamente maior sobre a condição, sendo assim necessário maior disseminação de informações sobre essa doença para a população geral.

**Palavras-Chave:** Hipoplasia do esmalte dentário. Odontologia preventiva. Ensino. Inquéritos e questionários.



## **ABSTRACT**

Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) is a qualitative defect of the enamel of systemic origin, with multifactorial etiology, which leads to an increase in protein content and decrease in mineral density of the affected enamel. The affected enamel presents lower fracture resistance, allowing a greater accumulation of biofilm. Thus, teeth presenting MIH should be seen as high risk of developing caries lesions, requiring preventive treatment as soon as the first permanent molars begin to erupt. In this regard, the recognition of these signs by parents and guardians, and the early search for a dentist for the correct diagnosis could directly contribute to the prognosis, as well as avoiding repetitive restorative treatments. Therefore, the objective of this work was to evaluate the knowledge of the children's guardians about MIH disease and their perception of enamel defect. For this, a questionnaire was elaborated and sent by e-mail to each parent with children, between 5 and 10 years of age, who exhibited or not teeth with MIH. The survey also tackled socioeconomic issues, as well as questions regarding oral hygiene habits, children's eating habits and questions encompassing awareness about MIH. The knowledge of dentists and relatives who were dentists was compared to that of lay parents. When comparing the results between these two groups, there was no statistically significant difference in knowledge regarding MIH. However, the group of parents who have dentistry training has demonstrated statistically greater knowledge about the condition, thus the necessity of disseminating and teaching more information about this disease to the public.

**Keywords:** Hypoplasia of dental enamel. Preventive dentistry. Teaching. Surveys and questionnaires.

# Sumário

<b>1- INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>11</b>
<b>2 - PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<i>Objetivos Gerais: .....</i>	<i>13</i>
<i>Objetivos específicos:.....</i>	<i>13</i>
<i>Hipótese nula: Pais ou parentes cirurgiões dentistas não possuem maior conhecimento sobre HMI do que pais leigos. ....</i>	<i>13</i>
<b>3 - MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>14</b>
<i>Delineamento do estudo .....</i>	<i>14</i>
<i>Seleção dos participantes e estudo piloto .....</i>	<i>14</i>
<i>Formulação e envio dos questionários .....</i>	<i>14</i>
<i>Separação dos grupos: .....</i>	<i>15</i>
<i>Análise dos dados.....</i>	<i>15</i>
<b>4 - RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>5 - DISCUSSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>6 - CONCLUSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS: .....</b>	<b>30</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICE B –.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>44</b>

## 1- INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte de origem sistêmica, que afeta pelo menos um dos primeiros molares permanentes, podendo ou não afetar os incisivos permanentes. Esses defeitos também podem ser encontrados em outros dentes, como em segundos molares decíduos, pré-molares e caninos, dentre outros dentes (da Cunha Coelho et al., 2019; Giuca et al., 2020). A prevalência da HMI pode variar entre 2,4 a 40,2% dependendo da região (Javelik, 2010), com uma média de 14,2% na população mundial (Zhao et al., 2018), sendo a América do Sul o continente mais afetado, com 18% (Bandeira Lopes et al., 2021).

Clinicamente, o esmalte hipomineralizado é mais poroso, fazendo com que o dente tenha opacidades de diversos tamanhos e bem demarcadas, brancas, cremes, amareladas ou marrons, podendo ter vários graus de gravidade (da Cunha Coelho et al., 2019; Giuca et al., 2020; Sundfeld et al., 2020). Os dentes posteriores são passíveis a um rápido desgaste do esmalte, levando a fratura pós eruptiva e em alguns casos a perda precoce do dente e outros problemas relacionados à superfície rugosa (Jälevik et al., 2010; Kalkani et al., 2016; Ghanim et al., 2017; Giuca et al., 2020; Sundfeld et al., 2020).

Outro aspecto importante a ser considerado é relativo à inflamação crônica da polpa nestes dentes afetados pelas HMI. Esta inflamação é responsável por aumentar a sensibilidade da região, tanto térmica quanto tátil, fazendo com que a higienização seja dificultada (Almulhim, 2021). Além disso, a dificuldade de analgesia desses dentes, risco aumentado de desenvolvimento da cárie dentária e a queixa estética do paciente, associado aos problemas comportamentais relacionados à ansiedade e o medo de tratamentos odontológicos, podem afetar a qualidade de vida das crianças, sendo assim uma condição que leva a uma significativa necessidade de tratamento e considerada por vários profissionais um problema clínico, de maneira que possa vir a ser o próximo problema de saúde pública após a cárie dentária (Wheerheijm et al., 2003; Hussein et al., 2014; Gambetta-Tessini et al., 2016; Ghanim et al., 2017; Gamboa et al., 2018; Giuca et al., 2020).

Os procedimentos preventivos poderiam evitar alguns desses problemas causados pelo HMI, como por exemplo, a fratura pós eruptiva e o desenvolvimento de lesões de

cárie, sendo necessário realizar o diagnóstico o mais precocemente possível, por conseguinte, os pais podem exercer um papel importante na conduta da HMI, possibilitando exames iniciais para identificação do problema (Hussein et al., 2014; Ghanim et al., 2017). Por isso, os responsáveis pelas crianças apresentam papel fundamental nesse processo, pois ao conhecer a condição individual da criança, ficam mais atentos a qualquer anormalidade que a dentição possa apresentar durante o seu desenvolvimento, aumentando as chances de buscar um profissional para realizar o diagnóstico acertado e consequentemente o tratamento precoce com melhor prognóstico.

Alguns trabalhos avaliaram o conhecimento de cirurgiões dentistas sobre HMI, de modo geral, os cirurgiões dentistas mais relacionados ao atendimento de crianças, possuem um maior nível de conhecimento, talvez por conta de ter maior contato com pacientes da faixa etária, esses profissionais dispõem de maior informação acerca da doença (Gambetta-Tessini et al., 2016; Silva et al., 2016; Alanzi et al., 2018; Gamboa et al., 2018; Craveia et al., 2020). Porém, até o presente momento não há trabalhos que tenham avaliado o nível de conhecimento de pessoas leigas sobre o HMI.

Dessa forma, é essencial saber o nível de conhecimento dos responsáveis sobre a HMI, para que seja possível aprimorar a compreensão diante do tema através de metodologias de ensino.

## **2 - PROPOSIÇÃO**

### ***Objetivos Gerais:***

O presente estudo busca avaliar, através de um questionário, o conhecimento de responsáveis de crianças sobre HMI e a percepção dos mesmos quanto a esse defeito de esmalte.

### ***Objetivos específicos:***

Comparar o nível de conhecimento de responsáveis de crianças que são cirurgiões dentistas ou possuem parentes dentistas com os responsáveis de crianças que não possuem parentesco com pessoas da área da odontologia.

***Hipótese nula:*** Pais ou parentes cirurgiões dentistas não possuem maior conhecimento sobre HMI do que pais leigos.

### **3 - MATERIAIS E MÉTODOS**

#### ***Delineamento do estudo***

Esse estudo foi delineado como uma pesquisa observacional descritiva de corte transversal do tipo *Survey*, sendo um subprojeto, pertencente ao projeto “guarda-chuva” sob o título de: “Investigação dos aspectos relacionados aos defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário em crianças e adolescentes”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, conforme o registro CAAE: 12161019.2.0000.5419 (Anexo 1).

#### ***Seleção dos participantes e estudo piloto***

A população definida para o estudo, são pais ou responsáveis de crianças entre 5 a 10 anos de idade, selecionados através das mídias sociais e pelo intermédio de escolas públicas e particulares.

Um estudo piloto foi realizado com 10 responsáveis para testar a aplicabilidade do questionário e se haveria alguma dificuldade com as perguntas.

A idade dos filhos foi o único critério de exclusão utilizado.

#### ***Formulação e envio dos questionários***

O questionário foi formulado baseado em estudos prévios (Wheerheijm et al., 2003; Hussein et al., 2014; Gambetta-Tessini et al., 2016; Silva et al., 2016; Alanzi et al., 2018; Gamboa et al., 2018; Sumita et al., 2018; Craveia et al., 2020) que avaliaram o nível de conhecimento dos pais sobre condições de saúde bucal publicados na literatura e nas dúvidas mais frequentes que surgem na rotina do consultório, e disponibilizado através de link para o docs.google.com. Um link do questionário foi disponibilizado no grupo de Facebook e no Instagram da Odontopediatria USP-RP. Esse mesmo link foi enviado, junto a um texto convite ao WhatsApp ou e-mail de pacientes de odontopediatras parceiros, sendo possível o repasse para outras pessoas que pudessem se encaixar na população escolhida. Pais de crianças da idade escolhida, que estavam em tratamento na faculdade, também foram convidados a participar da pesquisa, ao aceitarem, o link do formulário era enviado pela plataforma de mensagem que o participante achasse mais apropriado, ou, se preferisse, um aparelho

com o questionário era fornecido para que o mesmo respondesse na unidade. Antes do preenchimento do questionário, os participantes tiveram acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice 1), e apenas os que aceitaram participar do estudo passaram para a fase de preenchimento propriamente dito. O questionário, composto por 50 perguntas, compreendeu questões socioeconômicas e questões referentes à percepção do responsável em relação à condição bucal da criança e hábitos alimentares. Além disso, fotos clínicas fizeram parte do questionário para que os mesmos avaliassem se alguma daquelas situações já foram observadas em seus filhos (as).

### ***Separação dos grupos:***

Os grupos foram separados, de acordo com a resposta do questionário, indicando se a criança em questão, possui algum parente cirurgião dentista. Desse modo, os participantes foram divididos em grupo de pais leigos (GPL), grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas (GPCD) e grupo de pais cirurgiões-dentistas (GCD).

### ***Análise dos dados***

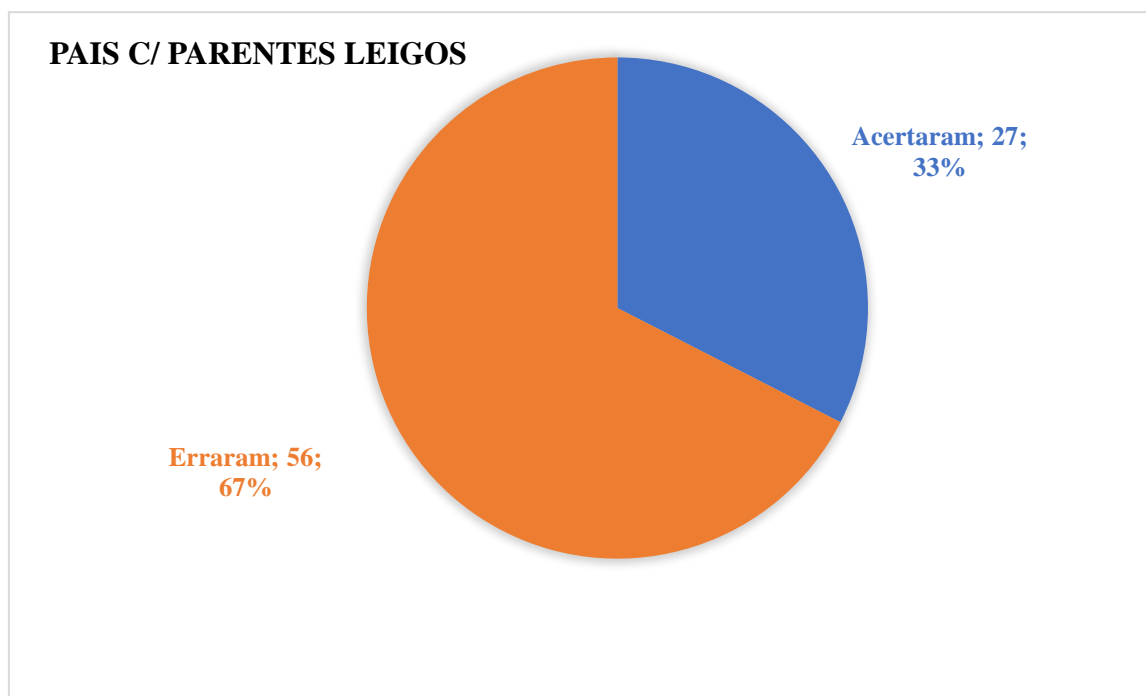
Os dados foram tabulados em planilha de Excel e analisados de maneira descritiva e comparativa pelo ANOVA, no programa estatístico Gretl. O nível de significância adotado foi de 5%.

## **4 - RESULTADOS**

Foram obtidos 124 questionários respondidos durante os 7 meses de coleta, sendo 83, respondidos por pais que não eram nem tinham nenhum parente cirurgião-dentista na família (Grupo GPL) e 41 pais que ou eram CDs ou tinham parentes da profissão (Grupo GPCD). Deste último grupo, 13 eram dentistas (Grupo GCD). Os grupos foram comparados quanto à idade ( $p=0,4225$ ) e ao sexo ( $p=0,3084$ ), não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significantes entre eles.

A seguir serão apresentados os gráficos referentes às respostas ao questionário.

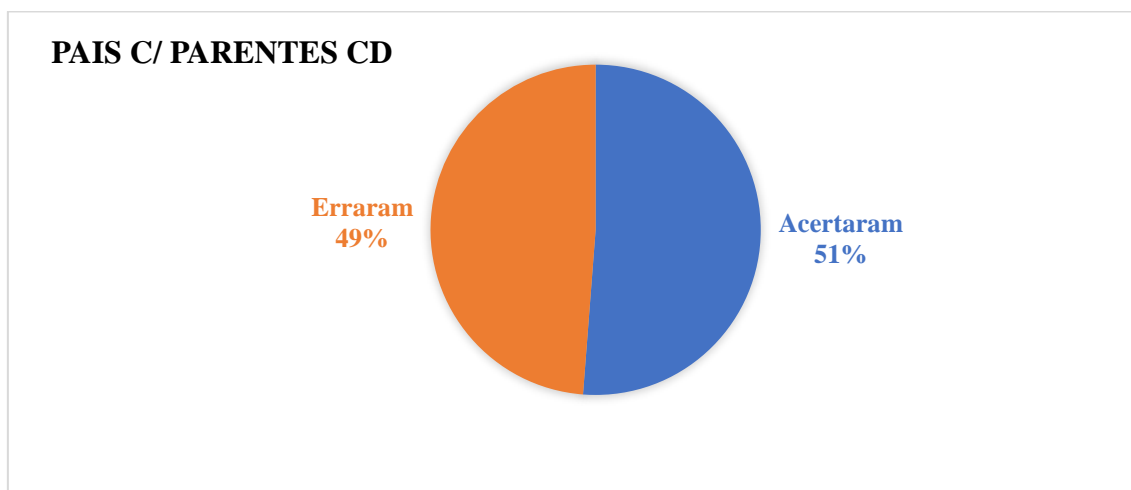
Figura 1 – Distribuição das respostas certas sobre o que é HMI, dentro do grupo de pais leigos



Dos 83 indivíduos do grupo de pais leigos, 33% acertaram o que é HMI e 67% erraram.

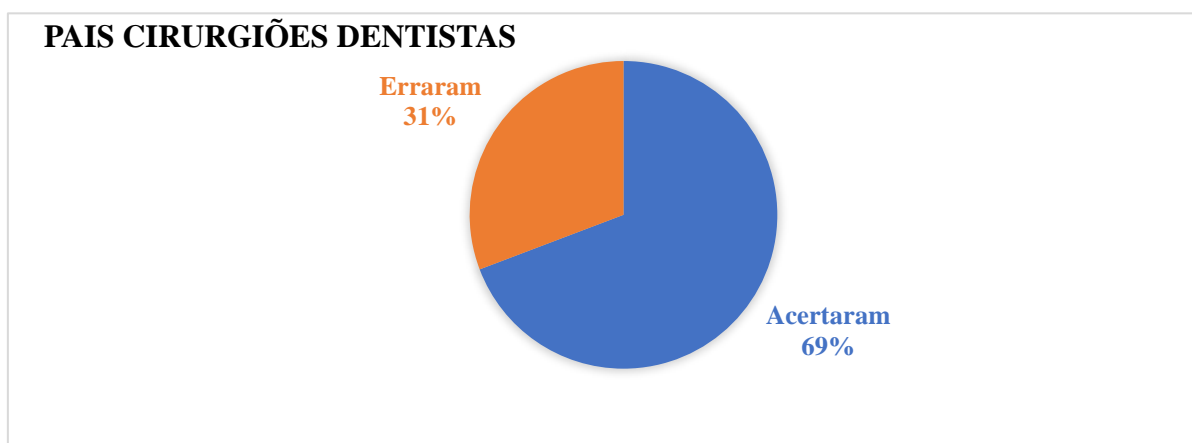


Figura 2 – Distribuição das respostas certas sobre o que é HMI, dentro do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas



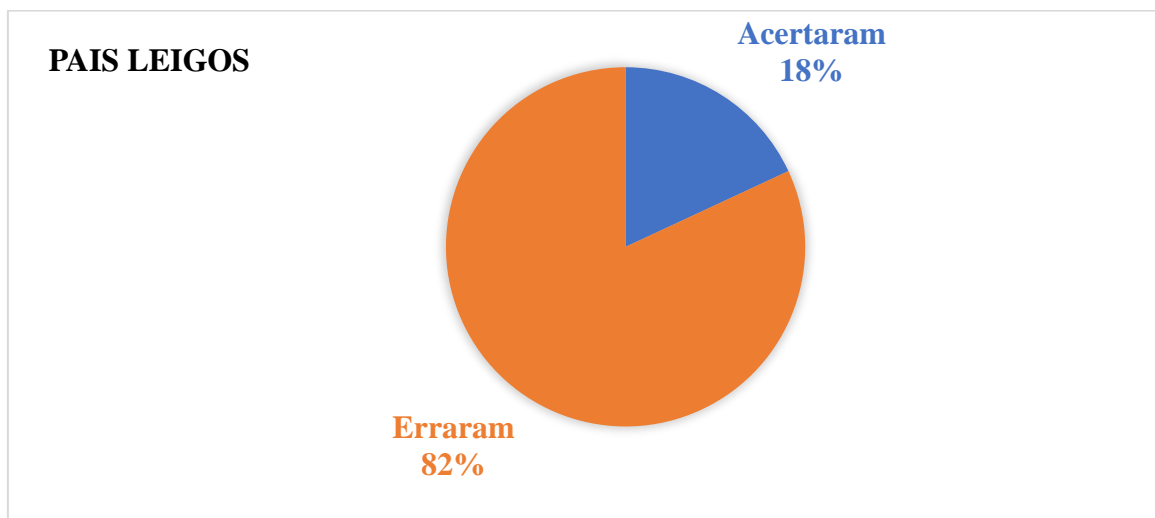
Dos 41 indivíduos do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas, 51% acertaram o que é HMI e 49% erraram.

Figura 3 - Distribuição das respostas certas sobre o que é HMI, dentro do grupo de pais cirurgiões dentistas.



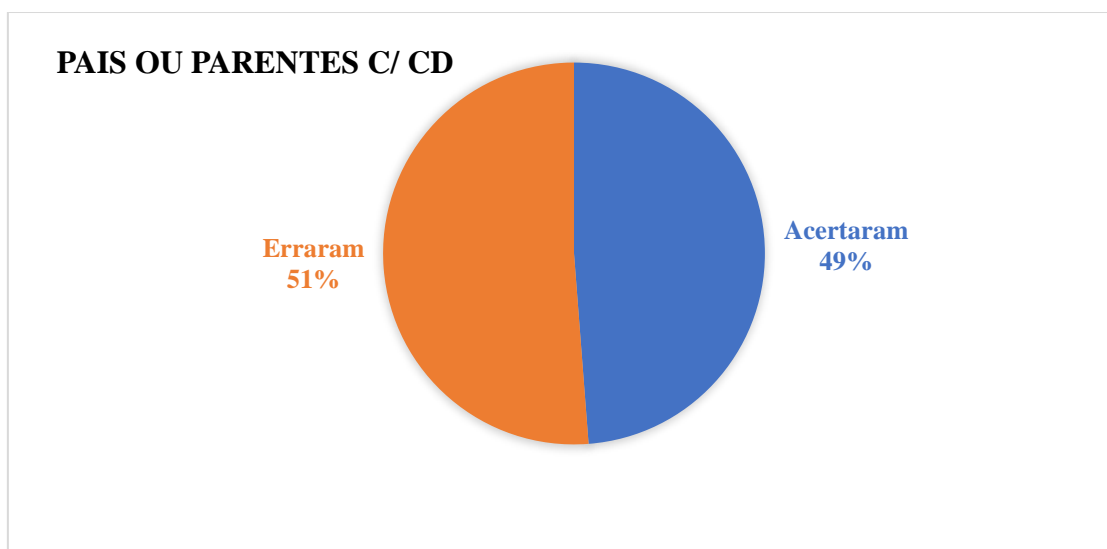
Dos 13 cirurgiões dentistas que participaram da pesquisa, 69% deles acertaram o que é e 31% erraram.

Figura 4 - Distribuição das respostas certas sobre as causas do HMI, dentro do grupo de pais leigos.



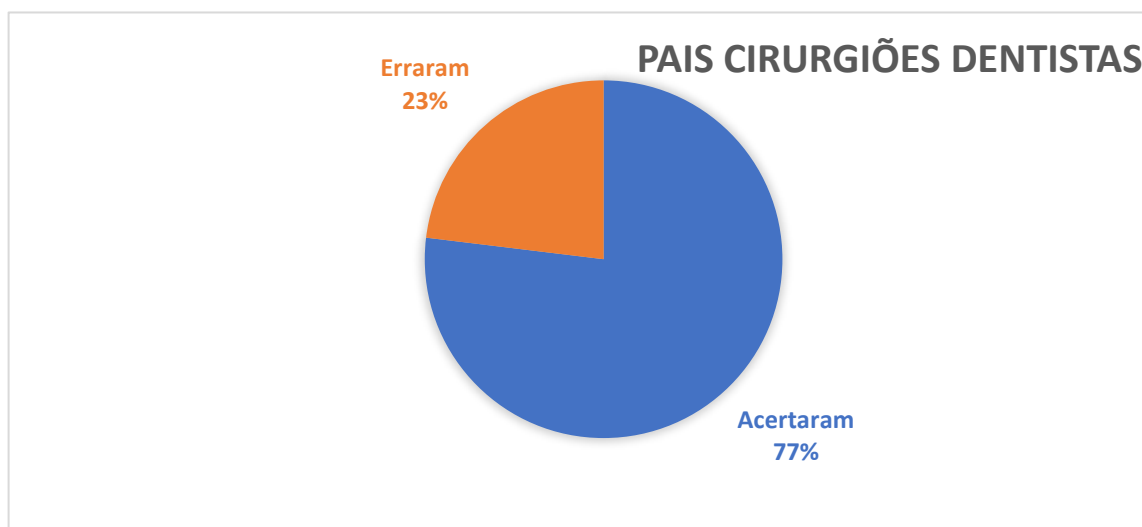
Dos 83 pais leigos que participaram da pesquisa, 18% acertaram quais eram as causas do HMI e 82% erraram

Figura 5 - Distribuição das respostas certas sobre as causas do HMI, dentro do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas.



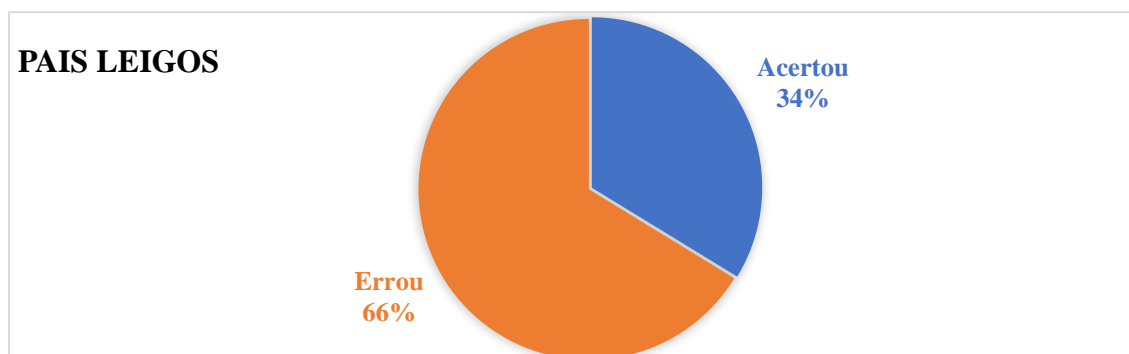
Dos 41 indivíduos do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas, 49% acertaram as causas do HMI, enquanto 51% erraram.

Figura 6 - Distribuição das respostas certas sobre as causas do HMI, dentre os dentistas



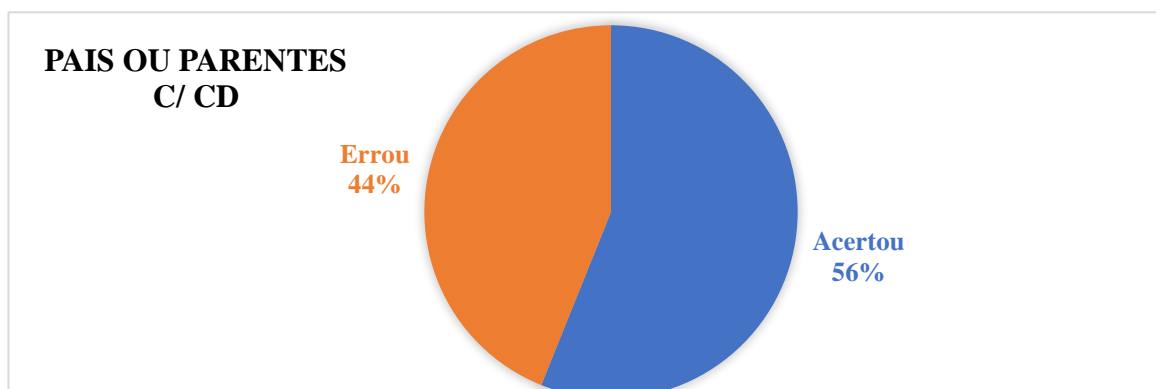
Dos 13 pais cirurgiões dentistas participantes da pesquisa, 77% acertaram as causas, enquanto 23% erraram.

Figura 7 - Distribuição das respostas certas sobre as consequências do HMI, entre os pais leigos



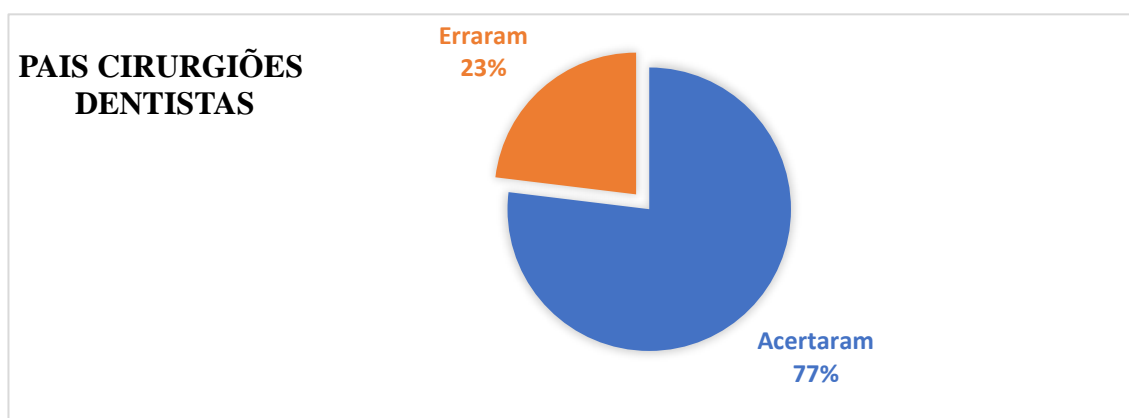
Dos 83 indivíduos do grupo de pais leigos, 34% acertaram as consequências do HMI, enquanto 66% dos pais erraram.

Figura 8 - Distribuição das respostas certas sobre as consequências do HMI, entre os pais ou parentes cirurgiões dentistas



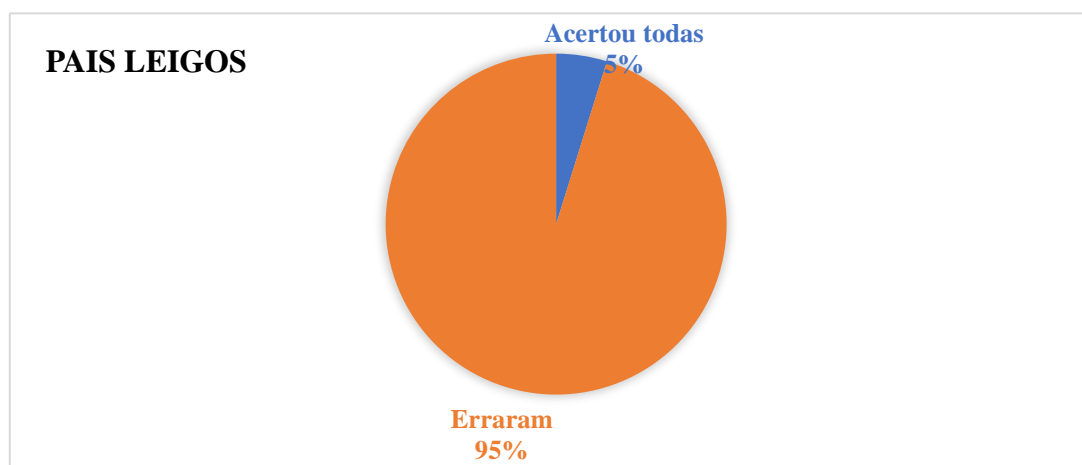
Dos 41 indivíduos do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas, 56% acertaram as consequências do HMI, enquanto 44% erraram.

Figura 9 - Distribuição das respostas certas sobre as consequências do HMI, entre os pais cirurgiões dentistas



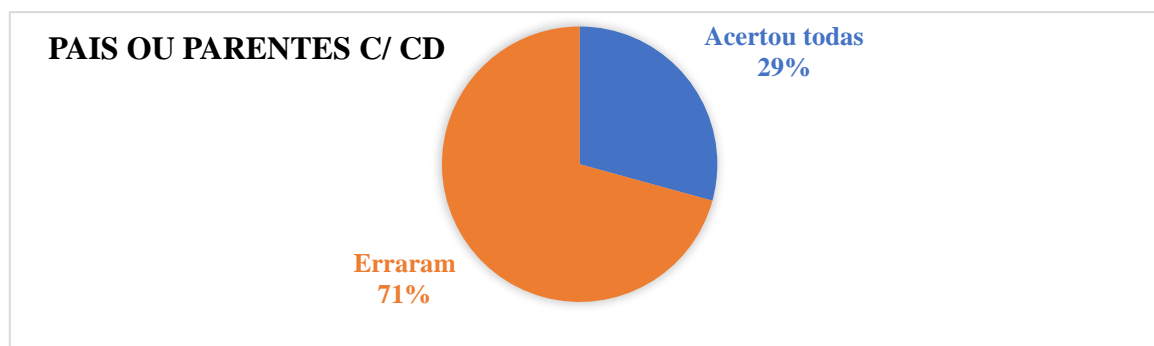
Dos 13 indivíduos que são pais e responderam à pesquisa, 77% acertaram as consequências do HMI, enquanto 23% erraram.

Figura 10 - Distribuição das três respostas corretas sobre HMI (o que é, causas e consequências), entre o grupo de pais leigos.



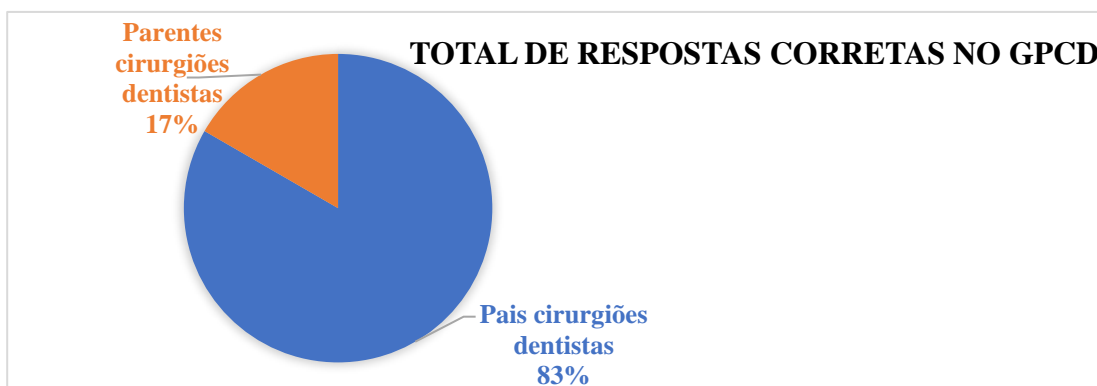
Dos 83 indivíduos do grupo de pais leigos, 95% erraram pelo menos uma das questões, enquanto 5% acertaram tanto o que é, assim como as causas e consequências do HMI.

Figura 11- Distribuição das três respostas corretas sobre HMI (o que é, causas e consequências), entre o grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas.



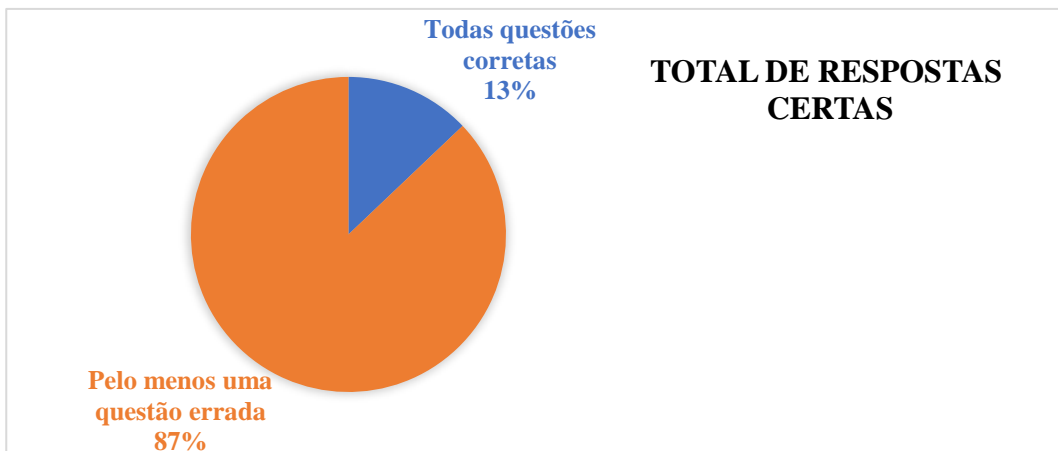
Dos 41 indivíduos do grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas, 29% acertaram tanto o que é, assim como as causas e consequências do HMI, enquanto 71% erraram pelo menos uma questão.

Figura 12 - Distribuição das três respostas corretas sobre HMI (o que é, causas e consequências), comparando pais dentistas com parentes cirurgiões dentistas



Do total de respostas corretas dentre o grupo com cirurgiões dentistas, 83% dos acertos foram de pais dentistas, quanto 17% de pais com parentes cirurgiões dentistas.

Figura 13 - Distribuição do total de respostas corretas sobre HMI (o que é, causas e consequências)



Dos 124 indivíduos que participaram da pesquisa, apenas 13% acertaram todas as questões sobre o que é, as causas e consequências do HMI, independentemente do grupo pertencente, enquanto 87% erraram pelo menos uma das questões. Do total de participantes que acertaram, 12 eram do GPCD, 10 do GCD e 4 do GPL.

Quando comparados sobre o que é HMI o GPCD obteve maior acerto percentual (51%), do que o GPL (33%), porém não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,4531$ ). Se compararmos sobre a mesma questão ( $p=0,0246$ ) o primeiro

grupo com o GCD, o último possui 69% de acerto, sendo o único com diferença estatisticamente significativa. (Figura 1, 2 e 3)

Ao fazer a comparação sobre as causas do HMI ( $p=0,0999$ ) o GPCD atingiu 49% de acertos, enquanto GPL foi de 18%, e ao se comparar ao GCD, 77% de acertos foi alcançado ( $p=0,4591$ ), porém sem apresentar diferença estatisticamente significativa. (Figura 2, 6 e 10). Referente as consequências da HMI ( $p=0,569$ ) o GPCD demonstrou maior acerto (56%) do que o GPL (34%), porém menor do que o GCD (77%) ( $p=0,6462$ ), sem diferença estatisticamente significativa. (Figura 7, 8 e 9). Dos participantes do GPCD, 29% acertaram as três questões, sendo que desses acertos, 83% eram de pais cirurgiões dentistas. (Figura 11 e 12)

Verificando a tabela sobre as características clínicas do HMI (Tabela 3), ao serem perguntados se os dentes das crianças estavam manchados, 25 participantes do GPL responderam que os dentes da frente estavam nessa condição, enquanto o GPCD exibiu apenas 5 respostas afirmativas sobre os dentes anteriores. Foram obtidas 7 respostas afirmativas, para os dentes do fundo manchados, no GPL, enquanto no GPCD, o número de respostas foram 3. O GPL foi o único a alegar que todos os dentes da criança estavam manchados (da frente e do fundo), obtendo 9 respostas. Também foi o único grupo a dizer que as crianças apresentavam dor ao escovar os dentes, com 8 respostas.

Ao ser perguntado se as crianças já passaram por tratamento por conta de o dente ser parecido com a imagem fornecida, 14 pais do GPL, responderam que sim, e 17 crianças desse mesmo grupo tiveram que refazer a restauração por falha, enquanto no GPCD se teve 1 resposta para a necessidade de tratamento e 4 para a necessidade de refazer restauração por falha.

**Tabela 3 - Respostas sobre características clínicas do HMI*****Quais dentes da criança estão manchados?***

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Não estão</i>	29	37	11
<i>Não sei</i>	9	5	N/A
<i>Frente</i>	5	25	1
<i>Fundo</i>	3	7	1
<i>Todos</i>	N/A	9	N/A

***As manchas da criança são parecidas com as imagens abaixo? Nessa questão você pode marcar mais de uma alternativa se necessário:***

	<b>DPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Imagem 1</i>	3	20	2
<i>Imagem 2</i>	2	8	1
<i>Ambas</i>	N/A	1	N/A

***Você possui alguma queixa em relação à aparência dos dentes da criança?***

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Não</i>	31	41	11
<i>Não sei</i>	N/A	5	N/A
<i>Mais ou menos</i>	6	19	3
<i>Sim</i>	4	18	1

***A criança relata dor em algum dente?***

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Não</i>	40	66	13
<i>Não sei</i>	N/A	2	N/A
<i>Sim</i>	1	15	N/A

***O dente da criança dói quando? Nesta questão você pode marcar mais de uma alternativa, se necessário.***

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Não dói</i>	34	59	13
<i>Não sei</i>	2	6	N/A
<i>Come ou bebe alimentos quentes ou frios</i>	3	14	N/A
<i>Mastiga Alimentos duros</i>	N/A	10	N/A
<i>Escova os dentes</i>	N/A	8	N/A
<i>Outros</i>	1	N/A	N/A
<i>Uma resposta selecionada</i>	4	14	N/A
<i>Duas respostas selecionadas</i>	N/A	6	N/A
<i>Três respostas selecionadas</i>	N/A	2	N/A

*Continua*



Continuação

**Tabela 3 - Respostas sobre características clínicas do HMI**

**Os dentes da criança têm aparência semelhante com as imagens abaixo?**

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	1	6	1
<i>Não sei</i>	3	6	N/A
<i>Não</i>	37	71	12

**A criança já foi ao dentista para tratar algum dente igual ou parecido com os da foto anterior?**

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	1	14	1
<i>Não sei</i>	N/A	2	N/A
<i>Não</i>	40	67	12

**A criança teve que refazer restaurações em algum dente por falhas (quebras) na restauração?**

	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	4	17	2
<i>Não sei</i>	N/A	1	N/A
<i>Não</i>	37	65	11

GPCD- Grupo de pais e/ou parentes cirurgiões dentistas

GPL- Grupo de pais e/ou parentes leigos

CD- Cirurgiões dentistas

N/A - Nenhuma resposta

Ao observar a tabela do apêndice B, vemos que o grupo com maior número de respostas sobre a saúde da criança ser ruim, foi GPL, com 15 respostas. O mesmo grupo também apresentou maior número para a última consulta odontológica entre 3 – 5 anos atrás (16 respostas) e mais de 5 anos (7 respostas); enquanto o GPCD apresentou 7 e 1 respostas, respectivamente. 56 crianças do GPL escovam os dentes sozinhas, 37 duas vezes ao dia e 10 apenas uma vez ao dia. No GPCD, 20 crianças escovam sozinhas, sendo 11 duas vezes ao dia e uma única resposta para a escovação uma vez ao dia.

## 5 - DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento de responsáveis por crianças de 5 a 10 anos de idade sobre HMI e comparar o nível de conhecimento de responsáveis dentistas ou que possuam algum parente na área de odontologia com pais leigos e sem parentesco com CDs. Apesar de muitos autores já terem proposto estudos para análise do conhecimento de cirurgiões dentistas sobre HMI (Crombie et al., 2008; Hussein et al., 2014; Kalkani et al., 2016; Elhennawy et al., 2021; Frigeri et al., 2021), quando se avalia pais ou responsáveis leigos, ainda não existem estudos publicados.

O presente estudo foi realizado com 124 indivíduos, divididos em um grupo de pais leigos sem parentes dentistas (n=83); e outro de pais dentistas ou com parentes cirurgiões dentistas (41). A faixa etária predominante nesse estudo foi 40 anos, sendo que as idades variaram entre 52 e 22 anos. Dos 124 participantes, 105 eram mulheres e 19 homens, sendo que não houve diferença estatística entre ambos. Esses dados diferem de Prabhu, em 2013, que mostra que nos estudos de análise de conhecimento dos pais sobre outras condições de saúde bucal a maioria dos participantes são homens (Prabhu et al., 2013).

Levando em conta os vários graus de severidade apresentados pelo HMI clinicamente, com opacidades bem demarcadas brancas, cremes, amareladas ou marrons (Weerheijm et al., 2003; da Cunha Coelho et al., 2019; Giuca et al., 2020; Sundfeld et al., 2020), foram formuladas questões que buscavam indicar a presença dessas características na dentição das crianças. A maior parte dos pais, em ambos os grupos, afirmaram que as crianças não possuem tais características (Tabela 3) e entre os que responderam que possuíam, a de maior incidência foram as opacidades brancas (Tabela 3), tal resultado vai de encontro a outros estudos da literatura, onde se teve maior ocorrência de opacidades amarelas ou marrons bem demarcadas, porém, nesses estudos, foi avaliado a percepção de profissionais da área de saúde bucal ou estudantes de odontologia (Gambetta- Tessini et al., 2016; Kalkani et al., 2016; Gamboa et al., 2018; Sumita et al., 2018;)

Nas questões a respeito dos tratamentos, a maioria dos pais negaram a necessidade de tratamento de dentes parecidos com a imagem que lhes foi mostrada, ou a necessidade de refazer restaurações por quebra ou falha, porém no GPL, 14 crianças tiveram um dente com as características da imagem tratado e 17 necessitaram refazer alguma restauração (Tabela 3). Alguns estudos mostram que fornecer restaurações adequadas à dentes com

HMI, ou restaurações de longo prazo, são dificuldades clínicas (Crombie et al., 2008; Tagelsir et al., 2018).

Apesar da etiologia não ser bem definida, já é conhecido que alguns fatores não estão associados a HMI, nesse estudo, o percentual de erros referente a etiologia da doença foi extremamente alto em pais leigos, aproximadamente metade no grupo de pais ou parentes cirurgiões dentistas, e 33% no grupo de pais dentistas (figuras 4, 5 e 6). A literatura nos mostra, que mesmo sendo um profissional da odontologia, existe a dificuldade em relacionar a HMI com uma causa provável, com alguns estudos mostrando índices significantes de associação de fatores para flúor, ingestão de flúor e atribuição à fluoretos como as causas da HMI (Crombie et al., 2008; Hessein et al., 2013; Sumita et al., 2018)

Apesar de controverso, alguns estudos sugerem que a HMI pode ter relação com alguns problemas de saúde durante o nascimento (Amerongen et al., 1995; Aine et al., 2000) e nos primeiros anos de vida, como pneumonia, asma e bronquite (Amerongen et al., 1995; Beentjes et al., 2002). No questionário foram colocadas perguntas sobre a saúde da criança nos primeiros três anos de vida e as doenças mais citadas foram adenóide hipertrofiada e asma (Apêndice B). Somente uma mãe relatou uma condição existente no nascimento: a anoxia neonatal. Porém, apenas com esses dados não é possível fazer uma correlação confiável da doença na infância e HMI, sendo necessária a análise de mais dados.

Segundo o estudo de Soveiro, no Brasil, 40,2% das crianças apresentam os primeiros molares afetados por alguma opacidade demarcada, sendo que o número de incisivos aumenta conforme o número de molares (Soveiro et al., 2019). No presente estudo, o percentual de pais que afirmaram que as crianças possuíam características clínicas de HMI foi inferior a 40%, estando em desacordo com o estudo de Soveiro, sendo 11, o número de dentes do fundo manchados (Tabela 3). Uma possível explicação pode ser pelo tamanho da amostra e que, por ser um questionário online, não foi possível realizar a verificação clínica por profissionais da área de odontologia sobre a percepção dos responsáveis. Mesmo assim, também existe a dificuldade em se reconhecer a HMI diante a outras doenças do esmalte. Estudos entre profissionais da área de odontopediatria e clínicos gerais, mostrou que os participantes sentiam dificuldade de diferenciar a HMI de fluorose, defeitos localizados ou cronológicos do esmalte, dentinogênese imperfeita e

hipoplasia (Kalkani et al., 2016; Sumita et al., 2018), além de que existem estudantes da odontologia que não conhecem as características clínicas da HMI (Silva et al., 2016).

Em 2020, Silva e colaboradores compararam o conhecimento de cirurgiões dentistas, pais e professores quanto ao uso de dentifrício fluoretado e observaram que não houve diferença entre o grupo de cirurgiões dentistas e os demais grupos comparados (Silva et al., 2020). Esses resultados concordam com o presente estudo, que obteve os mesmos resultados ao comparar o grupo com cirurgiões dentistas (pais ou parentes) e o grupo somente de leigos (figura 1 e 2). Nesse caso, ambos os grupos demonstraram pouco conhecimento sobre HMI. Porém, se compararmos pais dentistas com pais com parentes cirurgiões dentistas (todos do GPCD) foi observado que os pais dentistas possuem mais conhecimento sobre HMI (figura 3).

Prietto em 2015 apontou em seu estudo que 12,2% das crianças entre 1 ano e 65 meses escovam os dentes sozinhas (Prietto et al., 2015). Considerando que o primeiro molar permanente irrompe normalmente aos 6 anos de idade, essa porcentagem é preocupante, uma vez que é possível que os pais não percebam e/ou sejam avisados quando esse dente começar a irromper. No presente estudo, o percentual de crianças que escovam os dentes sozinhas foi maior que 50%, discordando de Prietto, no entanto, essa inconsistência pode ser explicada pela diferença de idade das crianças avaliadas. Outro ponto a ser observado referente a esse fator, é a elevada percepção dos pais de que a saúde bucal de seus filhos é ruim, principalmente no GPL, com hábitos de higiene insuficientes, como a quantidade de escovação sendo duas ou uma vez ao dia (Apêndice B). Dessa forma, os pais precisam ser orientados a avaliar rotineiramente os dentes dos filhos, uma vez que constatado alguma condição anormal, muitas vezes desapercibida pelas crianças, é necessário procurar um cirurgião dentista.

Os dados do presente estudo reforçam a importância de informar os responsáveis sobre a HMI, já que a literatura demonstrou que esses dentes possuem risco aumentado para o desenvolvimento de lesões de cárie, maior sensibilidade e risco de fraturas pós eruptivas, tendo um significativo fator de necessidade de tratamento (Wheerheijm et al., 2003; Crombie et al., 2008; Kalkani et al., 2016; Ghanim et al, 2017; Giuca et al., 2020; Almulhim, 2021), que pode ser prevenido com visitas regulares ao dentista.

A HMI tendo uma alta prevalência e por ter consequências que podem levar a queda de qualidade de vida das crianças, necessita de diagnóstico precoce, permitindo assim, uma ação preventiva (Ghanim et al, 2017; Giuca et al., 2020; Prietto, 2015). Dessa

forma, os pais desempenham um importante papel na conduta dessa doença, sendo necessário que saibam reconhecer possíveis sinais de que a criança sofra tal condição, para que possa procurar ajuda profissional (Sumita et al., 2018). A educação em saúde é a melhor forma de alcançar tal objetivo, sendo que a promoção de saúde bucal deve fazer parte da promoção de saúde geral para a melhoria do conhecimento da população (Prietto et al., 2015; Elkarmi et al., 2015).

A HMI, no entanto, é um defeito de esmalte ainda pouco conhecido por parte dos responsáveis das crianças, sendo importante investir e divulgar através de metodologias de ensino a fim de disseminar essa informação entre eles. Uma das opções das metodologias de ensino seria através de vídeos, considerada significativa e consistente, além de ser uma boa ferramenta na educação de leigos, com amplo alcance e fácil acesso. Também, o ambiente virtual pode propiciar uma acelerada disseminação de informação, através das mídias sociais e aplicativos (Yaylaci S et al., 2014).

Em estudos futuros é necessário avaliar meios de educação em saúde bucal que sejam capazes de informar os responsáveis por crianças sobre a HMI de maneira ampla e eficaz.

## **6 - CONCLUSÃO**

Com base nos resultados pode-se concluir que apenas os pais dentistas possuem conhecimento acerca da HMI. Pais leigos ou com parentes cirurgiões dentistas, possuem baixo conhecimento sobre a hipomineralização molar incisivo, sendo necessário investir na disseminação das informações dessa doença para a população em geral.

## REFERÊNCIAS:

AINE, L et al. "Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely." **Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology** vol. 29,8 (2000): 403-9. doi:10.1034/j.1600-0714.2000.290806.x

ALANZI, ABRAR et al. "Dentists' perception, knowledge, and clinical management of molar-incisor-hypomineralisation in Kuwait: a cross-sectional study." **BMC oral health** vol. 18,1 34. 7 Mar. 2018, doi:10.1186/s12903-018-0498-2

ALMULHIM, BASIM. "Molar and Incisor Hypomineralization." **JNMA; journal of the Nepal Medical Association** vol. 59,235 295-302. 31 Mar. 2021, doi:10.31729/jnma.6343

AMERONGEN VAN, WE, AND C M KREULEN. "Cheese molars: a pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars." **ASDC journal of dentistry for children** vol. 62,4 (1995): 266-9.

BANDEIRA LOPES, LUÍSA et al. "Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review." **Acta odontologica Scandinavica** vol. 79,5 (2021): 359-369. doi:10.1080/00016357.2020.1863461

BEENTJES, V E et al. "Factors involved in the aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH)." **European journal of paediatric dentistry** vol. 3,1 (2002): 9-13.

CRAVEIA, J et al. "Knowledge and Management of First Permanent Molars with Enamel Hypomineralization among Dentists and Orthodontists." **The Journal of clinical pediatric dentistry** vol. 44,1 (2020): 20-27. doi:10.17796/1053-4625-44.1.4

CROMBIE, F A et al. "Molar incisor hypomineralization: a survey of members of the Australian and New Zealand Society of Paediatric Dentistry." **Australian dental journal** vol. 53,2 (2008): 160-6. doi:10.1111/j.1834-7819.2008.00026.x

DA CUNHA COELHO, ANA SOFIA ESTIMA et al. "Dental hypomineralization treatment: A systematic review." **Journal of esthetic and restorative dentistry : official**

**publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]** vol. 31,1 (2019): 26-39. doi:10.1111/jerd.12420

ELHENNAWY, KARIM “Knowledge, attitudes, and beliefs regarding molar incisor hypomineralization (MIH) amongst German dental students.” **International journal of paediatric dentistry** vol. 31,4 (2021): 486-495. doi:10.1111/ipd.12715

ELKARMI, R et al. “Knowledge and behaviour of parents in relation to the oral and dental health of children aged 4-6 years.” **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 16,2 (2015): 199-204. doi:10.1007/s40368-014-0155-7

FRIGERI, JDL & JEREMIAS, FABIANO. “Avaliação de conhecimentos e percepções dos cirurgiões-dentistas participantes de um programa de capacitação e treinamento sobre hipomineralização molar incisivo (HMI).” **Repositorio Institucional UNESP** tese de doutorado (2021): <http://hdl.handle.net/11449/214914>

GAMBETTA-TESSINI, K et al. “Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners.” **BMC oral health** vol. 16,1 75. 18 Aug. 2016, doi:10.1186/s12903-016-0279-8

GAMBOA, GIANINA CAMILLE SICANGCO et al. “Knowledge, perceptions, and clinical experiences on molar incisor hypomineralization among dental care providers in Hong Kong.” **BMC oral health** vol. 18,1 217. 13 Dec. 2018, doi:10.1186/s12903-018-0678-0

GHANIM, A et al. “Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice.” **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 18,4 (2017): 225-242. doi:10.1007/s40368-017-0293-9

GIUCA, M R et al. “State-of-the-art on MIH. Part. 1 Definition and aepidemiology.” **European journal of paediatric dentistry** vol. 21,1 (2020): 80-82. doi:10.23804/ejpd.2020.21.01.16



HUSSEIN, A S et al. "Knowledge, management and perceived barriers to treatment of molar-incisor hypomineralisation in general dental practitioners and dental nurses in Malaysia." **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 15,5 (2014): 301-7. doi:10.1007/s40368-014-0115-2

JÄLEVIK, B. "Prevalence and Diagnosis of Molar-Incisor- Hypomineralisation (MIH): A systematic review." **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 11,2 (2010): 59-64. doi:10.1007/BF03262714

KALKANI, M et al. "Molar incisor hypomineralisation: experience and perceived challenges among dentists specialising in paediatric dentistry and a group of general dental practitioners in the UK." **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 17,2 (2016): 81-8. doi:10.1007/s40368-015-0209-5

PRABHU, ANAND et al. "Parental knowledge of pre-school child oral health." **Journal of community health** vol. 38,5 (2013): 880-4. doi:10.1007/s10900-013-9693-x

PRIETTO, N. R., & PORTELA, A. R, Almeida LH, Possebon APR, Azevedo MS, Torriani DD. Atitudes e conhecimento dos pais quanto ao uso de dentifrícios fluoretados em crianças de um a 65 meses de idade. **RFO, Passo Fundo**. 20 (2), (2015): 216-221.

SILVA, M J et al. "Knowledge and attitudes regarding molar incisor hypomineralisation amongst Saudi Arabian dental practitioners and dental students." **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry** vol. 17,4 (2016): 215-22. doi:10.1007/s40368-016-0230-3

SILVA, MÁRLON & FERNADES, ELOÍSA & MONTEIRO, ANA & SANTOS, PATRICIA. (2020). Conhecimento de pais, professores e dentistas sobre dentifrício fluoretado em crianças menores de 7 anos. **Research, Society and Development**. 9. 78985351. 10.33448/rsd-v9i8.5351.

SOVEIRO, VERA et al. "Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children." **Acta odontologica Scandinavica** vol. 67,3 (2009): 170-5. doi:10.1080/00016350902758607

SUNDFELD, D et al. “Molar Incisor Hypomineralization: Etiology, Clinical Aspects, and a Restorative Treatment Case Report.” **Operative dentistry** vol. 45,4 (2020): 343-351. doi:10.2341/19-138-T

TAGELSIR, AZZA et al. “U.S. Pediatric Dentists' Perception of Molar Incisor Hypomineralization.” **Pediatric dentistry** vol. 40,4 (2018): 272-278.

UPADHYAY, SUMITA et al. “Perception of Indian Dental Surgeons regarding Molar Incisor Hypomineralization.” **International journal of clinical pediatric dentistry** vol. 11,2 (2018): 116-121. doi:10.5005/jp-journals-10005-1496

WEERHEIJM, K L, AND I MEJÀRE. “Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD).” **International journal of paediatric dentistry** vol. 13,6 (2003): 411-6. doi:10.1046/j.1365-263x.2003.00498.x

YAYLACI, SERPIL et al. “Are YouTube videos accurate and reliable on basic life support and cardiopulmonary resuscitation?.” **Emergency medicine Australasia : EMA** vol. 26,5 (2014): 474-7. doi:10.1111/1742-6723.12274

ZHAO, DONGDONG et al. “The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies.” **International journal of paediatric dentistry** vol. 28,2 (2018): 170-179. doi:10.1111/ipd.12323

## APÊNDICE A

### Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e Questionário de HMI

Você está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa “Avaliação do conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo dos responsáveis de crianças com e sem parentes cirurgiões dentistas”. Trata-se de um projeto coordenado pelo Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho do departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP).

O motivo que nos leva a desenvolver este estudo é que existe um defeito que ocorre na superfície do dente chamado Hipomineralização Molar-Inciso, ainda pouco conhecido pela população em geral. Esse defeito é responsável por aumentar a sensibilidade dos dentes, prejudicando diretamente na limpeza da cavidade bucal e contribuindo para o desenvolvimento da doença cárie. Assim, pacientes que apresentam a hipomineralização devem ser vistos com alto risco de desenvolvimento de lesões de cárie, requerendo tratamento preventivo logo que os primeiros molares permanentes começam a nascer. Nesse sentido, a observação desses sinais por parte dos responsáveis e procurar um dentista precocemente para o correto diagnóstico, poderia contribuir diretamente no prognóstico, além de evitar tratamentos mais invasivos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o conhecimento dos responsáveis de crianças que apresentam a hipomineralização molar-incisivo sobre a percepção dos mesmos quanto ao defeito de esmalte.

A sua participação neste estudo consistirá em responder a um questionário online, abordando questões socioeconômicas, questões relativas aos hábitos de higiene bucal e alimentares e sobre o possível conhecimento de algumas doenças bucais. As respostas poderão durar em média 15 minutos, podendo ser preenchido em qualquer lugar que tenha acesso a internet.

Não há previsão de riscos na participação do estudo quanto à sua integridade física ou qualquer dano moral. Você poderá se recusar ou desistir de participar a qualquer momento, sem que isto acarrete em qualquer penalidade ou prejuízo, basta sair da página da internet.

Informamos que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer dado será mantido em sigilo. Nós, pesquisadores, tomamos a responsabilidade pela

guarda e confiabilidade dos dados. Todo e qualquer esclarecimento de dúvidas sobre a pesquisa poderá ser esclarecida pelo Professor Dr. Fabrício Kitazano de Carvalho pelo telefone (16) 3315-3995 – Departamento de Odontopediatria da FORP. É assegurado o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, tudo o que queria saber antes, durante e depois da sua participação. Ao finalizar esta pesquisa, você receberá uma via do presente termo no formato PDF.

Se estiver ciente de todos os termos, aceitar participar da pesquisa e desejar começar clique em “Sim”. Se não deseja continuar e não quer participar, clique em “Não” e a pesquisa será automaticamente finalizada, sem registro de qualquer dano ou prejuízo a você.

☐ Sim

☐ Não

Você deseja receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido?

☐ Sim

☐ Não

As questões a seguir são referentes aos responsáveis pela criança:

1. Nome do responsável:

2. Grau de parentesco com a criança:

3. Sexo:

☐ Masculino    ☐ Feminino    ☐ Outros

4. Data de nascimento:

As questões a seguir são referentes a criança:

5. Nome da criança:

6. Idade:

7. Sexo

☐ Masculino    ☐ Feminino

8. Data de nascimento:

9. Você diria que a saúde dos dentes da criança é:

☐ Excelente    ☐ Muito boa    ☐ Boa    ☐ Regular    ☐ Ruim

10. Comparando com as crianças que seu filho(a) convive, você diria que a saúde dos dentes do seu filho é:

☐ Melhor que a deles      ☐ Pior que a deles      ☐ Igual a deles

11. A criança já foi ao dentista:

☐ Sim      ☐ Não

12. Qual foi o motivo da última consulta?

☐ Rotina      ☐ Parecia ter algo de errado com o dente      ☐ Dor/sensibilidade de dente

☐ Outras razões      ☐ Meu filho nunca foi ao dentista

13. Quantos anos a criança tinha na última consulta? Idade.

14. Qual o tipo de serviço que você levou a criança na última consulta ao dentista?

☐ Particular      ☐ Público (posto de saúde, faculdade, escola)

☐ Meu filho(a) nunca foi ao dentista

15. Qual frequência dos retornos da criança ao dentista?

☐ A cada 3 meses      ☐ A cada 6 meses      ☐ 1 vez ao ano      ☐ Outros      ☐

☐ Meu filho nunca foi ao dentista

16. A criança tem o hábito de escovar os dentes?

☐ Sim      ☐ Não

17. Quem escova os dentes da criança?

☐ Pais ou cuidador      ☐ A própria criança

☐ Os dois (tanto o cuidador quanto a criança)

18. Quantas vezes ao dia a criança escova o dente?

☐ 1 vez ao dia      ☐ 2 vezes ao dia      ☐ 3 vezes ao dia

☐ Mais de 3 vezes ao dia      ☐ Não sei

19. A criança utiliza pasta de dente para escovar os dentes?

☐ Não      ☐ Sim

20. Qual pasta de dente ela utiliza?

21. A criança tem algum problema de saúde?

☐ Não      ☐ Sim

22. Se a resposta anterior for sim, qual?

23. A criança teve algum problema de saúde nos 3 primeiros anos de vida?

☐ Não      ☐ Sim      ☐ Não sei

24. Se a resposta anterior for sim, qual?

25. Atualmente, ao observar os dentes da criança, você acredita que eles:

- ☐ Não estão manchados    ☐ Estão um pouco manchados    ☐ Estão muito manchados  
☐ Não sei

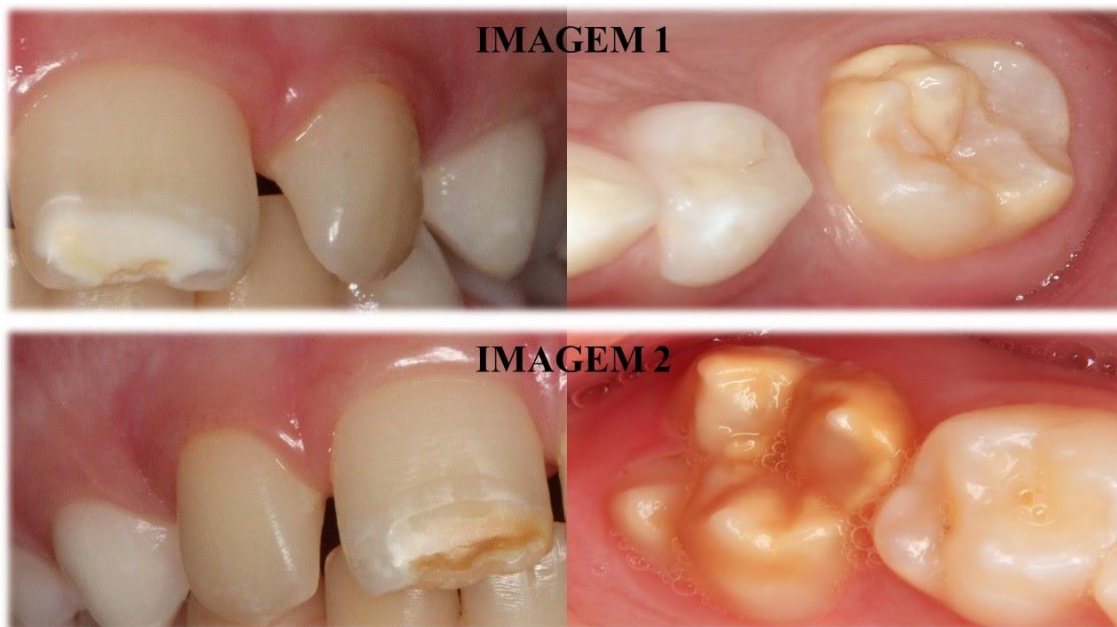
26. Manchas nos dentes da criança é algo que te preocupa:

- ☐ Não    ☐ Sim

27. Quais dentes da criança estão manchados?

- ☐ Não estão manchados    ☐ Dentes da frente    ☐ Dentes do fundo  
☐ Todos os dentes    ☐ Não sei

28. As manchas da criança são parecidas com a imagem abaixo? Nessa questão você pode marcar mais de uma alternativa se necessário



- ☐ Os dentes do meu filho não estão manchados  
☐ As manchas do meu filho são semelhantes a imagem 1  
☐ As manchas do meu filho são semelhantes a imagem 2  
☐ Não sei

29. Você possui alguma queixa em relação a aparência dos dentes da criança?

- ☐ Não    ☐ Mais ou menos    ☐ Sim    ☐ Não sei

30. A criança relata dor em algum dente?

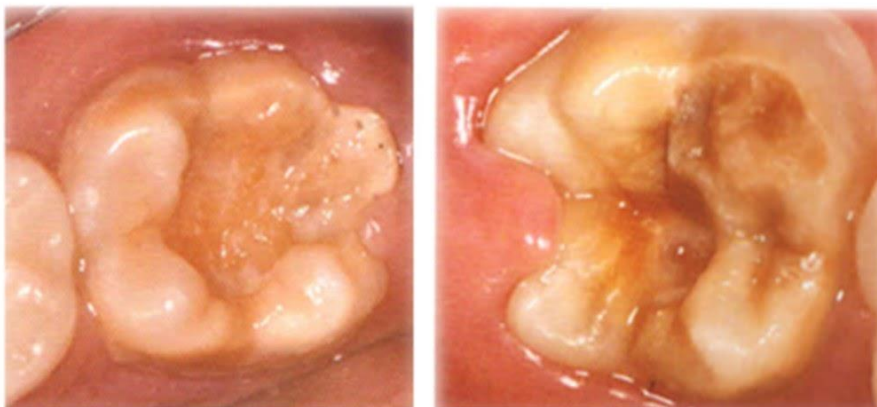
- ☐ Não    ☐ Sim    ☐ Não sei

31. O dente da criança dói quando? Nesta questão, você pode marcar mais de uma alternativa, se necessário.

- ( ) Meu filho(a) não sente dor      ( ) Mastiga alimentos mais duros  
 ( ) Come ou bebe alimentos quentes e/ou frios      ( ) Escova os dentes  
 ( ) Outros      ( ) Não sei

32. Caso a resposta anterior tenha sido “outros”, descreva:

33. Os dentes da criança tem aparência semelhante com as imagens abaixo?



- ( ) Não é parecido      ( ) Sim, se parecem com os dentes do meu filho  
 ( ) Não sei

34. A criança já foi ao dentista para tratar algum dente igual ou parecido com os da foto anterior?

- ( ) Não      ( ) Sim      ( ) Não sei

35. A criança teve que refazer restaurações em algum dente por falhas (quebras) na restauração?

- ( ) Não      ( ) Sim      ( ) Não sei

36. Você sabe o que é Hipomineralização molar-incisivo ou Dente de Giz?

- ( ) Não      ( ) Sim

37. De acordo com a questão anterior, para você o que é Hipomineralização molar-incisivo ou Dente de Giz?

- ( ) É um desgaste que ocorre no dente causada pela ingestão de alimentos ácidos  
 ( ) É um defeito que ocorre no esmalte dos dentes  
 ( ) É uma doença parecida com a cárie      ( ) Não sei

38. Para você, qual a possível causa para a Hipomineralização molar-incisivo ou Dente de Giz?

- ☐ )É causada por múltiplos fatores ocorridos nos primeiros anos de vida
- ☐ )É causada por má higienização bucal
- ☐ )É causada devido ao consumo frequente de açúcar na alimentação
- ☐ )Não sei

39. Para você, quais as consequências de dentes com a Hipomineralização molar-incisivo ou Dentes de Giz?

- ☐ )Inchaço ou sangramento da gengiva
- ☐ )Podem levar ao surgimento de uma infecção que afeta diretamente o coração
- ☐ )Podem levar ao surgimento de pequenas feridas (aftas) que causam dor e sensação de ardência no local
- ☐ )Alterações estéticas, dor/sensibilidade dental, maior risco de desenvolver cárie, dificuldade mastigatórias e de realizar a escovação.
- ☐ )Não sei

40. Você considera seu filho(a):

- ☐ )Branco      ☐ )Negro      ☐ )Pardo      ☐ )Índio      ☐ )Oriental
- ☐ )Outros

41. A criança mora com:

- ☐ )Pai e mãe      ☐ )Só com a mãe      ☐ )Só com o pai      ☐ )Outros

42. Quem é responsável pela criança:

43. O responsável trabalha

- ☐ )Não      ☐ )Sim      ☐ )Não sei

44. O pai trabalha:

- ☐ )Não      ☐ )Sim      ☐ )Não sei

45. A mãe trabalha:

- ☐ )Não      ☐ )Sim      ☐ )Não sei

46. A mãe estudou até:

- ☐ )Não estudou      ☐ )1º grau incompleto      ☐ )1º grau completo
- ☐ )2º grau incompleto      ☐ )2º grau completo      ☐ )Faculdade incompleta
- ☐ )Faculdade completa

47. Qual a profissão do pai/mãe ou responsável pela criança?



48. A criança tem parentes que são cirurgiões dentistas?

- ( ) Não tem      ( ) Pai ou mãe    ( ) Irmão ou irmã    ( ) Tio ou tia  
( ) Primo ou prima

49. Telefone (opcional):

## APÊNDICE B –

**Tabela 1- Respostas sobre hábito de saúde oral das crianças**

<b>Você diria que a saúde dos dentes, da criança é:</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Excelente</i>	12	13	2
<i>Muito bom</i>	19	27	11
<i>Boa</i>	8	23	N/A
<i>Regular</i>	2	15	N/A
<i>Ruim</i>	N/A	4	N/A
<b>Comparado com as crianças de que seu filho(a) convive, você diria que a saúde dos dentes do seu filho é:</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Melhor</i>	12	25	3
<i>Igual</i>	29	50	10
<i>Pior</i>	N/A	7	N/A
<b>A criança já foi ao dentista?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	40	78	13
<i>Não</i>	1	5	N/A
<b>Qual foi o motivo da última consulta?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Rotina</i>	30	44	11
<i>Parecia ter algo errado</i>	5	14	1
<i>Outros</i>	6	7	1
<i>Dor</i>	N/A	12	N/A
<i>Nunca foi</i>	N/A	5	N/A
<b>Quantos anos a criança tinha na última consulta?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Há 1 anos</i>	2	33	8
<i>Há 2 anos</i>	12	26	3
<i>Há 3-5 anos</i>	7	16	2
<i>Há +5 anos</i>	1	7	N/A
<b>Qual o tipo de serviço que você levou a criança na última consulta ao dentista?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Particular</i>	39	65	12
<i>Público</i>	2	22	1
<i>Nunca foi</i>	N/A	6	N/A
<b>Qual a frequência dos retornos da criança ao dentista?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>3 meses</i>	4	11	1
<i>6 meses</i>	15	26	7
<i>1 ano</i>	13	27	4
<i>Outros</i>	9	13	1
<i>Nunca foi</i>	N/A	5	N/A
<b>A criança tem hábito de escovar os dentes?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	41	78	13
<i>Não</i>	N/A	5	N/A
<i>Continua</i>			

Tabela das respostas sobre hábitos de saúde oral das crianças e Tabela das doenças citadas pelos responsáveis

**Continuação**

**Tabela 1- Respostas sobre hábito de saúde oral das crianças**

<b>Quem escova os dentes da criança?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GPL</b>	<b>GCD</b>
<i>Os dois</i>	20	25	7
<i>Os pais</i>	1	2	N/A
<i>Criança</i>	20	56	6
<b>Quantas vezes ao dia a criança escova os dentes?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>+3 vezes</i>	4	4	3
<i>3 vezes</i>	25	32	8
<i>2 vezes</i>	11	37	2
<i>1 vez</i>	1	10	N/A
<b>A criança utiliza pasta de dente?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	41	2	13
<i>Não</i>	N/A	1	N/A
<b>Qual pasta de dente ela utiliza?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Infantil</i>	6	16	2
<i>Adulto</i>	34	66	11
<b>Atualmente, ao observar os dentes da criança, você acredita que eles:</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Não tem manchas</i>	28	36	11
<i>Não sei</i>	3	6	N/A
<i>Poucas manchas</i>	10	35	2
<i>Muitas manchas</i>	N/A	6	N/A
<b>Manchas nos dentes da criança é algo que te preocupa?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	32	57	11
<i>Não</i>	9	26	2

**Conclusão.**

*GPCD- Grupo de pais e/ou parentes cirurgiões dentistas*

*GPL- Grupo de pais e/ou parentes leigos*

*CD- Cirurgiões dentistas*

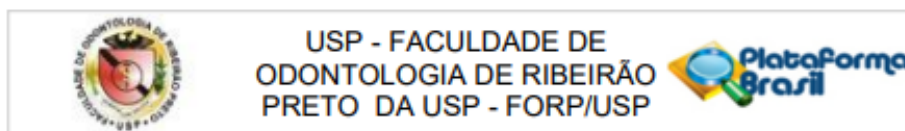
*N/A – Nenhuma resposta*

**Tabela 2 - Doenças citadas pelos responsáveis**

<b>A criança tem algum problema de saúde?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	6	9	3
<i>Não</i>	35	74	10
<b>Se a resposta anterior for sim, qual?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Nenhum</i>	35	74	10
<i>Alergia</i>	2		1
<i>Asma</i>	2	1	1
<i>Rinite</i>	1	2	1
<i>Intolerância à lactose</i>	1	1	1
<i>Talassemia</i>	N/A	1	N/A
<i>Vertiligo</i>		1	N/A
<i>Hiperatividade</i>	1	N/A	N/A
<i>Refluxo</i>	N/A	1	N/A
<i>Gastrite</i>	N/A	1	N/A
<i>Adenoide</i>	N/A	1	N/A
<i>Dermatite</i>	N/A	1	N/A
<i>Bronquite</i>	N/A	1	N/A
<i>HMI</i>	N/A	1	N/A
<b>A criança teve algum problema de saúde nos 3 primeiros anos de vida?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Sim</i>	10	19	3
<i>Não</i>	31	63	10
<i>Não sei</i>	N/A	1	N/A
<b>Se a resposta anterior for sim, qual?</b>			
	<b>GPCD</b>	<b>GLP</b>	<b>GCD</b>
<i>Nenhum</i>	31	64	10
<i>Alergia</i>	N/A	3	N/A
<i>Asma</i>	3	2	1
<i>Intolerância à lactose</i>	1	N/A	1
<i>Adenoide</i>	2	3	N/A
<i>Rinite</i>	N/A	1	N/A
<i>Talassemia</i>	N/A	1	N/A
<i>Vertiligo</i>	N/A	1	N/A
<i>Refluxo</i>	N/A	3	N/A
<i>Gastrite</i>	N/A	1	N/A
<i>Dermatite</i>	N/A	1	N/A
<i>Bronquite</i>	1	2	N/A
<i>Infecção urinária</i>	N/A	1	N/A
<i>Catapora</i>	1	1	N/A
<i>Dor de garganta</i>	1	2	18
<i>Pneumonia</i>	N/A	1	N/A
<i>Convulsão</i>	N/A	1	N/A
<i>Hernia inguinal</i>	N/A	1	N/A
<i>Anoxia neonatal</i>	N/A	1	N/A
<i>Rotavírus</i>	1	N/A	N/A

## ANEXO A

### Parecer Consubstanciado do CEP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Investigação dos aspectos relacionados aos defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário em crianças e adolescentes

**Pesquisador:** Fabricio Kitazono de Carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 12161019.2.0000.5419

**Instituição Proponente:** Universidade de São Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.292.638

##### Apresentação do Projeto:

O presente estudo irá avaliar clinicamente a determinação de características clínicas dos diversos tipos de defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário (DEDs); identificar fatores etiológicos associados aos DEDs; avaliar, por parâmetros clínicos, microbiológicos e salivares, o risco e atividade de cárie associados à DEDs; avaliar as

consequências clínicas dos DEDs quanto à: alterações nos níveis de ansiedade e medo; presença e severidade de dor ou hipersensibilidade;

alterações de parâmetros morfofuncionais e oclusais; interferência na qualidade de vida do indivíduo e/ou família; alterações nutricionais; percepção

da estética bucal; Avaliar a associação dos padrões clínicos dos DEDs com polimorfismos genéticos; Avaliação das alterações químicas,

histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

##### Objetivo da Pesquisa:

**Hipótese:**

Associação dos diversos defeitos de desenvolvimento do esmalte em relação às suas características clínicas, genética, força mastigatória,

alterações químicas, histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

**Endereço:** Avenida do Café s/nº

**Bairro:** Monte Alegre

**CEP:** 14.040-904

**UF:** SP

**Município:** RIBEIRÃO PRETO

**Telefone:** (16)3315-0493

**Fax:** (16)3315-4102

**E-mail:** cep@forp.usp.br



USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO  
PRETO DA USP - FORP/USP



Continuação do Parecer: 3.292.638

**Objetivo Primário:**

O objetivo do presente projeto é investigar aspectos envolvidos com os defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário (DEDs) em crianças e adolescentes.

**Objetivo Secundário:**

Avaliações clínicas quanto às características apresentadas pelos dentes afetados por DEDs; Avaliar a associação dos padrões clínicos dos DEDs com polimorfismos genéticos; Avaliação das alterações químicas, histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Como é um estudo observacional, o paciente pode não colaborar com os testes propostos.

**Benefícios:**

Pacientes serão avaliados e diagnosticados quanto aos defeitos que apresentam. Contribuirá para a sociedade, no intuito do aumento de conhecimento da comunidade em geral para tal alteração dentária.

**Metodologia de Análise de Dados:**

Todos os dados serão analisados estatisticamente utilizando-se testes adequados à distribuição dos dados, com nível de significância de 5%.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está apresentado de forma correta, cumpre todas as normativas estabelecidas pelo CEP da FORP/USP e CONEP. Pesquisa relevante para a área da odontologia, apresenta referências bibliográficas atualizadas e os pesquisadores são plenamente habilitados para o desenvolvimento do projeto em tela.

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

O projeto está apresentado de forma correta, cumpre todas as normativas estabelecidas pelo CEP da FORP/USP e CONEP.

**Recomendações:**

Aprovado sem recomendações.

**Endereço:** Avenida do Café s/nº

**Bairro:** Monte Alegre

**CEP:** 14.040-904

**UF:** SP

**Município:** RIBEIRÃO PRETO

**Telefone:** (16)3315-0493

**Fax:** (16)3315-4102

**E-mail:** cep@forp.usp.br



USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO  
PRETO DA USP - FORP/USP



Continuação do Parecer: 3.292.638

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

Projeto de pesquisa aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado conforme deliberado na 225ª Reunião Ordinária do CEP/FORP de 29/04/2019.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB - INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO - 1337369.pdf	22/04/2019 16:34:48		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_nova_assinada.pdf	22/04/2019 16:34:17	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	18/04/2019 11:31:13	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/04/2019 11:30:34	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aut_chefe_depto.pdf	18/04/2019 11:30:01	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	aut_infra_estr_assinada.pdf	18/04/2019 11:29:51	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	18/04/2019 11:29:36	Fabrizio Kitazono de Carvalho	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIBEIRÃO PRETO, 29 de Abril de 2019

---

Assinado por:  
Simone Cecilio Hallak Regalo  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida do Café s/nº

Bairro: Monte Alegre

CEP: 14.040-904

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-0493

Fax: (16)3315-4102

E-mail: cep@forp.usp.br



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**

Comissão de Graduação

**Folha de Informação**

Em consonância com a Resolução CoCEX-CoG nº 7.497/2018, informamos que a Comissão de Graduação da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP/USP) em sua 509ª Reunião Ordinária, realizada em 02 de maio de 2022, **aprovou**, fundamentando-se na sugestão da Subcomissão para Avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Unidade, **a inclusão deste trabalho na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da USP (BDTA).**

Cumpre-nos destacar que a disponibilização deste trabalho na BDTA foi autorizada pelos autores (estudante e docente orientador) no formulário de indicação de orientador (conforme anexo).

Ribeirão Preto, 22 de junho de 2022.

**Prof. Dr. Michel Reis Messori**  
Presidente da Comissão de Graduação  
FORP/USP



Ilma. Sra.

**Profa. Dra. Maria Cristina Borsato**

Presidente da Subcomissão para Avaliação dos TCCs da FORP

**FORMULÁRIO DE INDICAÇÃO DE ORIENTADOR(A)**

<b><u>DADOS PESSOAIS</u></b>	
Nome: Thais Samara Guilardi de Almeida	
Nº USP: 10349338	Período: 9º período
Telefone de contato: (11) 99602-7319	E-mail USP: guilardithais@usp.br
<b><u>INFORMAÇÕES SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</u></b>	
Nome do Orientador(a): Fabrício Kitazono de Carvalho	
Departamento: DCI	
Área de conhecimento: Odontopediatria	
Subárea: MIH	
<b><u>MODALIDADE</u></b>	
Modalidade:	
Pesquisa Científica, Tecnológica e Educacional	
<b><u>ACEITE DO(A) ORIENTADOR(A)</u></b>	

Eu, Prof(a). Dr(a). Fabrício Kitazono de Carvalho, aceito ser orientador(a) do(a) aluno(a) supracitado(a), comprometendo-me a orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento de seu Trabalho de Conclusão de Curso em todas as suas etapas.

Declaramos ter pleno conhecimento do Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso da FORP, estando, portanto, cientes de que este TCC poderá ser incluído na Biblioteca Digital de trabalhos Acadêmicos (BDTA) da USP.



Thais Samara Guilardi de Almeida



Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

