



UNIVERSIDADE  
FERNANDO  
PESSOA

# A PREVALÊNCIA DO USO DO FIO DENTÁRIO EM CRIANÇAS DE ITÁLIA – ESTUDO TRANSVERSAL

*[Prevalence of dental floss use in children in Italy – Cross-sectional study]*

Dissertação de Mestrado

[Mestrado Integrado em Medicina Dentária]

Suaren Triolo

Orientador:

Doutora Rita Rodrigues

Julho 2024







**A PREVALÊNCIA DO USO DO FIO DENTÁRIO EM CRIANÇAS  
DE ITÁLIA – ESTUDO TRANSVERSAL**

*[Prevalence of dental floss use in children in Italy – Cross-sectional study]*

Dissertação de Mestrado

[Mestrado Integrado em Medicina Dentária]

Suaren Triolo

Orientador:

Doutora Rita Rodrigues

Julho 2024



A mim mesma, à força que encontrei para enfrentar a ansiedade e o medo de não estar à altura. A todas as vezes que pensei não conseguir, para depois mudar de ideias.

A quem acreditou em mim desde o início. E até ao fim.

Aos meus pais, à minha irmã, ao meu namorado, espero sempre fazê-los orgulhosos de mim, como hoje.



## **Agradecimentos**

Gostaria de iniciar por expressar a minha mais sincera gratidão à minha orientadora, Prof Doutora Rita Rodrigues. Obrigada pela sua orientação habilidosa, conselhos valiosos e apoio inabalável ao longo deste percurso académico. A sua dedicação à minha formação e crescimento profissional é verdadeiramente admirável e inspiradora.

Expresso, também a minha mais profunda gratidão aos meus amados pais, Paola e Diego. A vocês, a minha gratidão pelo amor incondicional que sempre me dedicaram, pela constante crença em mim e pelo apoio incansável em todas as fases do meu percurso. Vocês foram a minha âncora nos momentos turbulentos e a minha inspiração nos momentos de triunfo. Esta conquista é tão vossa quanto minha, pois cada passo dado foi fortalecido pelo suporte e orientação que vocês tão generosamente me proporcionaram.

Um agradecimento especial é direcionado à minha querida irmã, Justin. Você tem sido um farol na minha vida, a sua determinação e espírito me inspiraram a nunca desistir. Obrigada por me apoiar sempre com o seu coração generoso e por estar ao meu lado em cada passo do caminho. Ao teu lado, descobri a verdadeira essência da irmandade e a força que emana da união familiar.

Ao meu namorado, Giovanvito, pretendo expressar toda a minha sincera gratidão. Obrigada por ser o meu porto seguro, pela sua paciência inabalável e pelo seu amor incondicional. A sua presença na minha vida enche cada dia de alegria e significado. Ao teu lado, aprendi a valorizar cada momento compartilhado e a enfrentar os desafios com coragem e determinação. Eu não poderia ter feito isso sem ti.

Aos meus queridos avós, quero dedicar um pensamento especial. Obrigada pelo vosso amor, pelos vossos ensinamentos e pelo apoio que sempre me deram. Vocês transmitiram-me valores importantes e a vossa presença na minha vida foi fundamental.

Um agradecimento especial também à minha colega de quarto, Roberta. A sua amizade e apoio constante foram um presente inestimável durante estes anos de estudo. Obrigado por compartilhar risadas, conversas e momentos de apoio recíproco. A sua presença tornou este percurso académico muito mais leve e significativo.

À Giulia, uma amiga que tive a sorte de conhecer durante minha experiência em Portugal, gostaria de expressar a minha gratidão pela sua sincera amizade e apoio

incondicional. Os momentos de cumplicidade e as risadas compartilhadas enriqueceram a minha experiência universitária e permanecerão na minha memória para sempre.

À Sara, a minha profunda gratidão por sua amizade genuína e apoio incansável. Obrigada por ser minha confidente e por estar sempre ao meu lado nos momentos de desafio e celebração. Eu não poderia ter pedido uma amiga melhor.

Espero que estas palavras transmitam a profunda gratidão que sinto por cada uma das pessoas mencionadas e o papel significativo que desempenharam no meu percurso até aqui. Sem o amor, apoio e orientação de vocês, essa conquista não seria possível. Obrigada do fundo do meu coração.

## Resumo

**Introdução:** A saúde oral é crucial para o bem-estar geral e qualidade de vida. Doenças como a cárie dentária e a doença periodontal, podem ser prevenidas com práticas adequadas de higiene oral. O fio dentário, essencial para desorganizar/remover a placa bacteriana dos espaços interdentários, deve ser introduzido desde a primeira infância de forma a prevenir estas condições. **Objetivos:** Avaliar a prevalência do uso do fio dentário em crianças de Itália, identificar os hábitos relacionados ao seu uso pelos responsáveis e comparar os resultados com os de outros estudos semelhantes. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo transversal utilizando um questionário *online* aplicado aos responsáveis por crianças residentes em Itália. O questionário tinha como objetivo recolher dados sociodemográficos e informações sobre os hábitos de higiene oral, em particular sobre o uso do fio dentário. Foram analisados os dados de 200 crianças e dos seus responsáveis. **Resultados:** Da análise dos dados, emergiu que a maioria dos participantes era de Marsala (58.5%). O uso do fio dentário entre as crianças era geralmente limitado. Apenas 14% das crianças usavam fio dentário regularmente e a maioria afirmou utilizar uma vez por dia (41,7%). A maioria dos educandos que usava fio dentário na sua higiene oral usava depois de escovar (54,2%) e achou fácil de utilizar (79,2%). **Conclusões:** Os resultados indicam a necessidade de campanhas educativas que enfatizem a importância do uso regular do fio dentário, tanto nas crianças quanto nos seus responsáveis. Programas de saúde dentária devem incluir demonstrações práticas e o envolvimento ativo dos responsáveis para melhorar a adoção de boas práticas de higiene oral. Além disso, é crucial abordar as barreiras ao uso do fio dentário, como a falta de conhecimento, dificuldades no uso ou custos associados. Intervenções familiares e iniciativas públicas podem contribuir significativamente para melhorar a saúde oral das crianças em Itália.

**Palavras-chave:** Higiene oral, fio dentário, crianças, Itália, educação em saúde, prevalência.



## **Abstract**

**Introduction:** Oral health is crucial for overall well-being and quality of life. Diseases such as dental caries and periodontal disease can be prevented with proper oral hygiene practices. Dental floss, essential for disrupting/removing bacterial plaque from interdental spaces, should be introduced from early childhood to prevent these conditions. **Objectives:** To evaluate the prevalence of dental floss use among children in Italy, identify the habits related to its use by caregivers, and compare the results with those of other similar studies. **Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted using an online questionnaire administered to caregivers of children residing in Italy. The questionnaire aimed to collect sociodemographic data and information on oral hygiene habits, particularly the use of dental floss. Data from 200 children and their caregivers were analyzed. **Results:** From the data analysis, it emerged that most participants were from Marsala (58.5%). The use of dental floss among children was generally limited. Only 14% of children used dental floss regularly, and most reported using it once a day (41.7%). Most of the children who used dental floss in their oral hygiene routine used it after brushing (54.2%) and found it easy to use (79.2%). **Conclusions:** The results indicate the need for targeted educational campaigns that emphasize the importance of regular dental floss use, both among children and their caregivers. Dental health programs should include practical demonstrations and active involvement of caregivers to improve the adoption of good oral hygiene practices. Additionally, it is crucial to address the barriers to flossing, such as lack of knowledge, difficulties in use, or associated costs. Family interventions and public initiatives can significantly contribute to improving children's oral health in Italy.

**Keywords:** Oral hygiene, dental floss, children, Italy, health education, prevalence.



## Índice Geral

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	4
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	5
4. RESULTADOS .....	11
5. DISCUSSÃO .....	24
6. CONCLUSÃO .....	30
7. BIBLIOGRAFIA .....	31
ANEXOS.....	36
Anexo A. Parecer da comissão de ética da universidade fernando pessoa .....	36
Anexo B. Assentimento informado .....	37
Anexo C. Questionário realizado a responsáveis de crianças entre os 6 meses e os 6 anos de idade .....	39
APÊNDICE .....	43
Apêndice A. Tabela de estatísticas de respostas simples e respostas múltiplas, das questões realizadas aos responsáveis .....	43



## Índice de Tabelas

	Pág.
Tabela 1: Distribuição dos questionados por cidade italiana (n, %)	11
Tabela 2: Distribuição dos questionados pelo género e idade do seu educando (n, %) .	12
Tabela 3: Distribuição dos questionados pelo seu grau de parentesco e o nível de escolaridade (n, %)	13
Tabela 4: Distribuição dos questionados tendo em conta a última vez que foram ao dentista (n, %)	14
Tabela 5: Distribuição de questionados tendo em conta com que frequência o seu educando escova os dentes (n, %) .	14
Tabela 6: Distribuição de questionados tendo em conta se a escovagem/higiene oral do seu educando era supervisionada (n, %) .	15
Tabela 7: Distribuição de questionados tendo em conta quem supervisionava a escovagem/higiene oral do seu educando (n, %)	15
Tabela 8: Distribuição de questionados tendo em conta com que frequência as atividades do dia a dia atrapalhavam a higiene oral do seu educando (n, %) .	15
Tabela 9: Distribuição dos questionados tendo em conta como o responsável realizava a sua higiene oral e uso de fio dentário.	16
Tabela 10: Distribuição de questionados tendo em conta como o educando realizava a sua higiene oral e uso de fio dentário.	17
Tabela 11: Distribuição dos questionados tendo em conta se o seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária.	18
Tabela 12: Distribuição de questionados tendo em conta como eram os dentes de trás (molares) do seu educando .	18
Tabela 13: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e o uso de fio dentário pelo educando.	19
Tabela 14: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e a frequência de utilização do fio dentário.	20

Tabela 15: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e a última ida ao médico dentista.....	20
Tabela 16: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e responsável .....	20
Tabela 17: Tabela de cruzamento entre o uso de fio dentário pelo educando e responsável .....	20
Tabela 18: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e se o seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária ....	20
Tabela 19: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e os dentes de trás (molares) do seu educando .....	20
Tabela 20: Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e os dentes de trás (molares) do seu educando .....	20

## **Lista de Siglas e Acrónimos**

AAP – Academia Americana de Pediatria

AAPD – Academia Americana de Odontopediatria

ADA – Associação Dentária Americana

CPI – Cárie Precoce da Infância

PTFE – Politetrafluoroetileno



## 1. Introdução

A Organização Mundial da Saúde sublinha a importância crucial da saúde oral, considerando-a um indicador fundamental para o bem-estar geral, bem como para a qualidade de vida (Teixeira et al., 2020).

A cárie dentária e a doença periodontal são questões de saúde pública e estão relacionados com diversos fatores, entre os quais os fatores sociais. As taxas de incidência apresentadas em crianças de ambos os sexos desde muito novas são alarmantes, comprometendo seriamente a sua saúde oral na idade adulta (Oliveira et al., 2019). Tanto a cárie dentária como a doença periodontal podem passar despercebidas aos olhos menos atentos no seu estágio inicial e por isso há que ter uma atitude preventiva, sendo as consultas de rotina e os hábitos de higiene oral os melhores aliados.

Deste modo, a promoção da saúde oral desempenha um papel de extrema importância, especialmente nas crianças em idade pré-escolares, onde o exemplo nos primeiros anos de vida fica marcado para toda a vida e sendo este o período ideal para intervir e criar hábitos saudáveis a fim de estabelecer uma influência protetora permanente (Moraes et al., 2019).

O bem-estar oral das crianças é reconhecido como um elemento crucial para garantir um desenvolvimento saudável no seu crescimento. A consulta de medicina dentária deve ser realizada pelo menos desde a erupção dos primeiros dentes e as consultas de acompanhamento devem ser agendadas de forma individual, de acordo com as recomendações do médico dentista (Greenshields, 2019).

A cárie dentária na infância representa uma das formas mais graves de doença nas crianças com menos de 3 anos de idade e pode gerar consequências negativas que afetam o processo de crescimento e desenvolvimento, por exemplo, não apenas a dor e o desconforto, mas também a dificuldade em mastigar, o lento aumento de peso e a diminuição da qualidade de vida em geral (Naidu e Nunn, 2020). Esta situação está frequentemente associada à falta de educação preventiva em saúde oral (Saccomanno et al., 2023).

Segundo a Academia Americana de Odontopediatria (AAPD) e a Associação Dentária Americana (ADA), a primeira consulta de medicina dentária deve acontecer antes do primeiro ano de vida, altura da erupção dos primeiros dentes decíduos, uma vez que esta

fase representa um período de crescimento e desenvolvimento físico e intelectual (Antonio et al., 2015). Porém, a rotina das consultas de medicina dentária em pré-escolares menores de cinco anos, ainda é pouco comum. Logo as questões de prevenção e de cuidados orais são muitas vezes tardias, ou feitas de maneira errônea pelos familiares (Rodrigues et al., 2014).

As crianças são dependentes dos seus responsáveis no que respeita à saúde oral. Há uma influência dos conhecimentos, das atitudes e dos comportamentos dos responsáveis com reflexo na saúde oral dos seus educandos. Quando os responsáveis não têm conhecimento sobre os fatores associados à cárie dentária, sobre a importância dos dentes decíduos e quais os cuidados de saúde oral, torna-se um desafio conceber estratégias de prevenção de doenças e implementá-las de forma eficaz. Além disso, os hábitos alimentares saudáveis e as práticas comportamentais positivas, muitas vezes, considerados parte integrante das regras familiares, estão diretamente relacionados com o conhecimento e o comportamento dos próprios responsáveis. A capacidade dos responsáveis em garantir a higiene oral dos seus educandos pode ser influenciada por várias variáveis, incluindo a idade, o nível de escolaridade, a situação económica e social, a experiência pessoal e o ambiente envolvente. Vários estudos mostram como a atitude negligente dos responsáveis em relação à saúde oral dos educandos em idade pré-escolar está diretamente relacionada com o aumento da incidência de cárie dentária. Portanto, a literacia em saúde oral dos responsáveis deveria ser seriamente considerada (Chen et al., 2018; Al Mejmaj, Nimbeni e Alrashidi, 2022; Sosiawan et al., 2022). A adoção de medidas de higiene oral revela-se um elemento importante na prevenção de cárie dentária e de doenças gengivais (de Oliveira Lima et al., 2009).

A placa bacteriana antecede muitas doenças, e por isso, é necessária a sua desorganização/remoção da superfície dentária. A escovagem dentária eficaz desacelera o crescimento microbiano, desorganizando o biofilme nas superfícies, principalmente, em vestibular e em lingual/palatino (Alnaeimi et al., 2021).

No entanto, a higiene oral, principalmente numa idade pediátrica, pode ser um desafio, pela dificuldade em executar as técnicas de escovagem (Xavier et al., 2014). Assim, para ajudar na higienização dos contatos interdentários, onde a escova não consegue chegar, surgiu o fio dentário, criado por Levi Spear Parmly, um médico dentista que no ano de 1815 observou essa necessidade (*cit in* Kojí, 2022).

O uso do fio dentário é particularmente vantajoso, pois contribui significativamente para a desorganização/remoção da placa bacteriana interproximal, em comparação ao uso exclusivo da escova de dentes (Biesbrock et al., 2006). Como foi demonstrado que a placa acumulada nas áreas interdentárias é particularmente acidogénica e como o fio dentário tem a capacidade de desorganizar e remover parte dessa placa, o seu uso reduz o risco de lesão de cárie dentária interproximal (Hujoel et al., 2006).

Apesar da eficácia do uso do fio dentário, a adesão a esta prática permanece limitada na população em geral. Portanto, é necessário promover de forma mais ampla a sua utilização, considerando o seu papel fundamental na higienização e no controlo da placa bacteriana dos espaços interproximais (Mattos-Silveira et al., 2017; Palma et al., 2023).

O hábito do uso do fio dentário deve ser introduzido desde a primeira infância, quando a criança já tem os primeiros incisivos inferiores e estes estão em contato. A AAPD recomenda que a higiene oral seja inicialmente da responsabilidade dos responsáveis, e que os cuidados domiciliares sejam realizados de forma colaborativa entre os mesmos e a criança até que esta demonstre capacidade de realizar as tarefas de forma independente (Rank, Rank e Dib, 2006; Lin et al., 2020).

Esta temática despertou o interesse da autora por perceber ser uma necessidade, mas não saber qual a adesão à utilização do fio dentário. Decidiu, na sequência do mesmo estudo realizado em Portugal em 2023, avaliar a sua prevalência de uso na população pediátrica, em Itália, através de um questionário aplicado *online*.

O objetivo deste estudo foi perceber qual a prevalência do uso do fio dentário em crianças, em Itália, assim como, identificar os hábitos do seu uso pelos responsáveis e comparar os resultados com os anteriormente encontrados.

## **2. Material e Métodos**

### **Tipo de Estudo**

Foi realizado um estudo transversal, através da recolha das informações dos responsáveis de crianças que residissem em Itália. Inicialmente foi pensado apenas fazer na Sicília, mas depois foi alargado ao país inteiro.

### **Amostra**

A amostra foi constituída por 200 responsáveis de crianças que cumpriram os critérios de inclusão.

### **Critérios de Inclusão e Exclusão**

#### Critérios de inclusão

- responsáveis maiores de idade;
- responsáveis com filhos entre os 6 meses e os 6 anos;
- residentes em Itália.

#### Critérios de exclusão

- crianças sem dentes ou com apenas 1 dente;
- responsáveis com problemas motores superiores.

### **Instrumento e Recolha dos dados**

Foram utilizados os contactos disponíveis nas redes sociais como: *Facebook* ou *Instagram*, bem como da rede de contactos de outros profissionais. A cada participante foi enviado um *link* de acesso ao questionário para possível participação no estudo. Os dados foram recolhidos através da aplicação do questionário *online* (Anexo C), entre os meses de dezembro 2023 e fevereiro 2024, aplicado após obter o parecer positivo da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo A). Cada participante após ter conhecimento do âmbito e objetivos propostos pelo estudo, deu o seu Assentimento Informado (Anexo B) antes de iniciar o preenchimento do respetivo questionário.

### **Tratamento Estatístico dos dados**

Posteriormente à recolha da informação foi feito o tratamento estatístico da informação obtida a partir dos questionários através da criação de uma base de dados e utilizando o *software IBM® Statistics SPSS*, vs 29.0 (IBM SPSS Statistics, 2023).

### **3. Revisão da Literatura**

#### **Importância da saúde oral**

A saúde oral é uma parte integrante da saúde geral de um indivíduo. A cárie dentária e a gengivite são dois problemas comuns na saúde oral na infância. A prevalência de cárie dentária pode ser detetada ao longo das várias fases da infância, com 23% em crianças de 2 a 5 anos, 21% em crianças de 6 a 11 anos e 58% em adolescentes de 12 a 19 anos.

Embora a prevalência de gengivite seja incomum na fase inicial da dentição decídua, ela aumenta para aproximadamente 50% em crianças de 4 a 5 anos e continua a aumentar com a idade até quase 100% na puberdade (Lin et al., 2020).

A doença pediátrica com maior prevalência no mundo é a cárie (Anil & Anand, 2017), também conhecida como cárie precoce da infância (CPI) que, segundo a AAPD, é definida como a presença de um ou mais dentes decíduos com lesão de cárie (cavitada ou não cavitada), restaurados ou ausentes (devido a cárie dentária), em crianças com idade inferior a 6 anos (Badri et al., 2014; Chen et al., 2018).

#### **Consequências da Cárie Dentária**

A carie dentária é uma doença infecciosa que se pode prevenir. Apresenta uma etiologia multifatorial e tem impactos significativos na saúde em geral (Chen et al., 2018; Xiao et al., 2019).

As crianças que têm CPI podem apresentar uma série de sintomas, incluindo dor dentária, infecções, padrões de sono perturbados, mudanças nos hábitos alimentares, alterações no comportamento, diminuição da autoestima, dificuldades de comunicação e articulação, crescimento atrofiado e desafios no desenvolvimento e aprendizagem (Leong et al., 2012). É importante notar que, a presença de cárie dentária nos dentes decíduos é um forte indicador de futuras cáries nos dentes permanentes. Todos estes sintomas podem ter um impacto negativo no comportamento da criança, bem como na sua qualidade de vida e na da sua família (Elamin, Garemo & Gardner, 2018).

A cárie dentária pode desenvolver-se desde a erupção dentária e possui carácter evolutivo e progressivo. Inicialmente afeta apenas a superfície do esmalte, em níveis subclínicos, não cavitada (*white spots*) até afetar zonas mais profundas do dente, como a dentina. A sua progressão irá resultar numa grande destruição dentária (Tao et al., 2018).

## **Fatores de Risco e Prevenção**

A chave para a formação da cárie dentária, reside na interação de elementos essenciais durante um período específico. Esses fatores incluem a presença de biofilme patogénico composto principalmente por bactérias cariogénicas como *Streptococcus mutans*, bem como o consumo de carboidratos fermentáveis na dieta, todos agindo sobre o próprio dente. Estudos conduzidos por Chen et al. (2018) e Xiao et al. (2019) destacaram a importância desses componentes no desenvolvimento da cárie dentária. Como condicionantes destes fatores, há a considerar determinados fatores de risco, tais como a utilização de flúor, o acesso ao tratamento dentário, os hábitos alimentares e de higiene oral, as características anatómicas da dentição decídua, a eficácia na remoção da placa bacteriana, a condição socioeconómica familiar, entre outros. Também, os elevados níveis maternos de *Streptococcus mutans*, o baixo peso ao nascimento, os casos de hipoplasia de esmalte, os reduzidos níveis de IgA salivares, entre outros, são fatores que têm influência na aquisição de *Streptococcus mutans* pela criança e conseqüentemente de desenvolvimento de cárie dentária se as condições se identificarem (Douglass, Li & Tinanoff, 2008).

## **Influência Socioeconómica e Educacional**

O nível socioeconómico e educacional, também tem repercussões no desenvolvimento da lesão cariogénica, a qual tem uma maior prevalência em crianças provenientes de famílias desfavorecidas (Medeiros et al., 2014; Mahat & Bowen, 2017). Filhos de pais com elevados níveis educacionais tendem a escovar os dentes duas vezes mais frequentemente do que aqueles que têm responsáveis com níveis educacionais mais baixos. Assim, o nível de conhecimento dos responsáveis, o contexto socioeconómico e o estilo de vida familiar em que a criança está inserida, são de extrema importância na prevenção da cárie dentária dos seus filhos. Os hábitos de higiene oral dos responsáveis influenciam as atitudes da descendência (Mahat & Bowen, 2017).

## **Necessidade de Consciencialização Parental**

Assim, há necessidade de uma consciencialização cada vez maior dos pais/responsáveis relativamente à promoção da saúde oral dos seus educandos, inculcando hábitos de higiene oral desde cedo e consultas regulares ao médico dentista, dado que a maioria só o faz quando os filhos apresentam problemas (Khanduri et al., 2018). A primeira

consulta dentária tardia é, por si só, um fator de risco para a criança (Kabil & Eltawil, 2017).

### **Métodos de Higiene Oral**

Como forma de obter uma higiene oral cuidada, é necessário estabelecer uma série de hábitos que passam pela escovagem dentária diária, pelo menos, duas vezes ao dia com pasta fluoretada, sendo muito importante antes de deitar (Marinho et al., 2009; De Oliveira, Grisolia & dos Santos, 2016; Duxbury et al., 2017). De modo a controlar a atividade cariosa das crianças, é importante que, até aos 3 anos, esta seja realizada, no mínimo, com um dentífrico com 1000 ppm de flúor e superior a 1000ppm depois desta idade, aproximadamente entre 1350 e 1500ppm, utilizando uma escova de cabeça pequena e de cerdas médias, para uma maior eficácia (Duxbury et al., 2017). Normalmente, a concentração de flúor na pasta dentífrica é entre 1000 ppm e 1100 ppm de flúor sendo que as concentrações mais elevadas apresentam uma proteção mais efetiva no combate à cárie dentária (Marinho et al., 2009).

### **Controlo da Placa Bacteriana**

A placa bacteriana antecede muitas doenças, e por isso, é necessária a sua desorganização/remoção da superfície dentária. Os vários métodos para o controlo da placa bacteriana incluem métodos mecânicos de controlo da placa bacteriana que incluem a utilização de escovas de dentes, fio dentário, escovas interdentárias e controlo químico da placa bacteriana, que inclui os enxaguastes orais (Kiran et al., 2018; Alnaeimi et al., 2021).

### **Desafios da Higiene Oral Infantil**

Embora a escovagem dentária possa ser eficaz na remoção da placa bacteriana que reside nos dentes, é geralmente ineficaz nas superfícies interproximais. Existem várias áreas intraorais e onde métodos e dispositivos de desorganização/remoção da placa bacteriana que não a escovagem dentária, são mais efetivos. Exemplos, são áreas com reabilitação de implantes e/ou prótese fixa, margens de coroas reabilitadas, zonas de furca, aparelhos ortodônticos, língua fissuradas.

A desorganização/remoção regular da placa bacteriana nas superfícies interproximais é recomendada para:

- Diminuir o crescimento da espessura da placa bacteriana e a sua complexidade;

- Facilitar o desenvolvimento de uma microflora complexa noutras superfícies higienizadas;
- Prevenir infeções gengivais e periodontais, bem como para reduzir ou eliminar doenças nesses tecidos moles.

No entanto, a higiene oral, pode ser desafiante para as crianças já que podem ter alguma dificuldade em executar corretamente as técnicas de escovagem (Xavier et al., 2014).

### **Evolução do Uso do Fio Dentário**

Embora o fio de seda seja utilizado desde o século XIX e o fio de nylon tenha sido introduzido no mercado após a Segunda Guerra Mundial, a dificuldade da utilização do fio dentário é uma das razões pelas quais ainda não é amplamente utilizado, apresentando uma utilização de apenas 10-30% na população adulta (Harris et al., 2014).

### **Variedade de Fios Dentários**

Hoje em dia, está disponível uma grande variedade de fios dentários. Estes podem ser categorizados em monofilamentos e multifilamentos, encerados e não encerados, sintéticos e naturais. Os fios dentários monofilamentares contêm apenas um fio de material, enquanto os seus homólogos multifilamentos contêm vários fios torcidos entre si. O fio dentário natural é feito de seda, enquanto que o fio sintético é feito de nylon ou politetrafluoroetileno (PTFE). A vantagem do nylon é que apresenta baixo atrito, embora seja relativamente durável. O PTFE, por outro lado, é ligeiramente mais tolerante ao alongamento. O revestimento de cera é geralmente sintético e à base de petróleo, mas existem algumas opções naturais com revestimento de cera de candelinha. Por fim, também existem as fitas de fio dentário, que geralmente são mais convenientes para pessoas com uma maior área de superfície entre dentes (Stavrakis et al., 2022).

Desde sua criação até os dias atuais o conceito e funcionalidade do fio dentário permanecem os mesmos: remover ou desorganizar o biofilme dentário nas faces interproximais, já que este tem a capacidade de adesão em superfícies rugosas e fissuradas, e entre 24 e 48 horas pode ser visualizada a sua colonização. Quando comparado com outros métodos de higienização, como qualquer modelo de escovas e antissépticos, o fio dentário tem um resultado positivo, com ou sem combinações adicionais (Silva & Ribeiro, 2022).

A evidência científica mais recente apresenta resultados variáveis e de difícil interpretação relativamente ao uso de fio dentário na prevenção da cárie. Contudo, a utilização de fio dentário não deve ser desencorajada, sendo consistente a hipótese de que o seu uso regular pode reduzir o risco de cárie dentária interproximal em crianças pequenas com pouca exposição a fluoretos e com má higiene oral (de Oliveira et al., 2017).

### **Técnicas de Utilização do Fio Dentário**

O uso eficaz do fio dentário permite atingir os seguintes objetivos (Harris et al., 2014):

1. Remover placa bacteriana e detritos que aderem aos dentes, às restaurações, aos aparelhos ortodônticos, à prótese fixa e ao redor dos implantes;
2. Ajuda no diagnóstico de cálculo interproximal, de restaurações desadaptadas ou de lesões cariosas interproximais;
3. Pode parar ou prevenir lesões de cárie interproximal;
4. Reduz a hemorragia gengival;
5. Pode ser utilizado como meio para a aplicação de agentes polidores ou quimioterapêuticos.

O fio dentário é normalmente constituído por um fio com inúmeros filamentos finos (o diâmetro individual da fibra é de cerca de 20–30  $\mu\text{m}$ ) feito de nylon ou poliéster, unidos no fio por um aglutinante. É ainda definido pela ISO 28158:2010 e pela ISO 28158:2018 como: filamentos múltiplos reunidos em fio, fio fiado, filamento único ou fita, geralmente fibra sintética, com ou sem material de revestimento, projetados para a remoção de placa bacteriana, ou detritos, ou ambos, das superfícies proximais de dentes naturais ou artificiais e das superfícies gengivais de pontes ou próteses fixas (ISO, 2010; ISO, 2018).

Ainda não é claro que componentes ou características do fio dentário ou da técnica de utilização do fio dentário são responsáveis pela eficácia da remoção/desorganização da placa bacteriana e pelos efeitos indesejáveis que podem surgir (Stavrakis et al., 2022).

O correto uso do fio dentário consiste em cortar cerca de 40 cm do fio, enrolar na ponta dos dedos, segurando entre o indicador e o polegar, deixando cerca de 2,5 cm do fio livre e passar entre os dentes, fazendo-o deslizar até à gengiva. Os movimentos devem ser iniciados com a introdução do fio de oclusal/incisal para apical de forma delicada e posteriormente de apical para oclusal/incisal (Pereira et al., 2013).

Dada a baixa eficácia do fio dentário nos espaços interproximais maiores foi proposto o desenvolvimento de um fio dentário com nós elípticos a distâncias regulares que possa facilitar a remoção da placa bacteriana nestes espaços (Worthington et al., 2019).

### **Dificuldades na Utilização do Fio Dentário**

No entanto, a dificuldade na utilização do fio dentário não diz respeito apenas à escolha do material. Existem alguns parâmetros que têm impacto no processo, embora os mais notáveis sejam a técnica de utilização do fio dentário e a existência de pontos de contato apertados na cavidade oral, que combinados podem levar à quebra, ao desgaste ou à trituração do fio dentário. Além disso, é necessário alcançar efetivamente todos os sextantes para que a utilização do fio dentário ajude no controle da placa bacteriana, o que raramente acontece (Winterfeld et al., 2015).

### **Fio Dentário para Crianças**

Além disso, usar o fio dentário é um processo desafiador para crianças em desenvolvimento da destreza motora fina. Como tal, foram propostas diversas diretrizes para abordar as necessidades específicas das crianças. No que respeita à utilização do fio dentário, a AAPD recomenda que inicialmente devam ser os responsáveis a usar o fio dentário ou supervisionar a sua utilização, mas as crianças com 10 anos já têm destreza para o usar de forma independente. Também a AAP apresenta diretrizes semelhantes (AAPD, 2013).

### **Soluções Inovadoras**

A técnica convencional para a utilização do fio dentário pode ser difícil para as crianças e embora seja importante a utilização do fio dentário há falta de dispositivos que facilitem essa utilização por parte das crianças. Posto isto, foi desenvolvido um sistema - *GumChucks* que possui duas alças e elimina a necessidade de enrolar o fio dentário à volta dos dedos, o que facilita assim o processo de utilização do fio dentário. Este sistema tem uma elevada eficácia da remoção de placa, bem como é fácil de usar, diariamente, por crianças (Kiran et al., 2018; Lin et al., 2020).

## 4. Resultados

Passa-se a apresentar os resultados obtidos após a aplicação do questionário a responsáveis de crianças a residir em Itália de forma a perceber a prevalência da utilização do fio dentário nesta população. Começa-se pela análise descritiva, com a caracterização sociodemográfica da amostra. No presente estudo foram recolhidos os dados de 200 crianças e respetivos responsáveis, sendo a maioria de Marsala (58,5%, n=117) (cf. Tabela 1).

**Tabela 1**

*Distribuição dos questionados por cidade italiana (n, %)*

<b>Cidades italianas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alcamo	1	0,5%
Bari	1	0,5%
Benevento	1	0,5%
Brescia	1	0,5%
Cagliari	1	0,5%
Caltagirone	1	0,5%
Campobello	1	0,5%
Casarano	2	1,0%
Castellammare del golfo	1	0,5%
Castelvetrano	1	0,5%
Catania	2	1,0%
Catanzaro	1	0,5%
Favignana	1	0,5%
Gibellina	1	0,5%
Outra cidade	10	5,0%
Lazio	1	0,5%
Lecce	1	0,5%
Marsala	117	58,5%
Mazzara del vallo	3	1,5%
Milano	4	2,0%
Modena	1	0,5%
Paceco	1	0,5%
Palermo	9	4,5%
Parma	1	0,5%
Partinico	5	2,5%
Petrosino	3	1,5%
Roma	5	2,5%
Salemi	1	0,5%
Sicilia	7	3,5%
Torino	1	0,5%
Trapani	9	4,5%
Trappeto	1	0,5%
Treviso	1	0,5%
Trieste	1	0,5%

Veneza	1	0,5%
Verona	1	0,5%

Relativamente aos educandos estes foram caracterizados de acordo com o género e a idade, como se pode ver na tabela 2.

**Tabela 2**

*Distribuição dos questionados pelo género e idade do seu educando (n, %)*

<b>Género</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Feminino	100	50,0%
Masculino	100	50,0%
<b>Idade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
6 meses	6	3,0%
7 meses	1	0,5%
8 meses	2	1,0%
9 meses	3	1,5%
10 meses	6	3,0%
11 meses	7	3,5%
1 ano	19	9,5%
2 anos	14	7,0%
3 anos	20	10,0%
4 anos	17	8,5%
5 anos	31	15,5%
6 anos	74	37,0%

Como se pode ver pela análise da tabela 2 a amostra é constituída por um total de 200 indivíduos, repartidos equitativamente entre os géneros feminino e masculino, representando cada um 50% da população questionada. Em termos de distribuição etária, verifica-se uma grande diversidade de idades, a começar pelos bebés de seis meses, que representam 3% da amostra (6 indivíduos). Apenas um bebé (0,5%) tem sete meses, dois bebés (1%) têm oito meses e três bebés (1,5%) têm nove meses. Verifica-se um ligeiro aumento na faixa etária dos dez meses, com seis crianças (3%), seguida de sete crianças de onze meses (3,5%). À medida que a idade aumenta, a representação percentual, também se torna mais significativa. As crianças com um ano de idade representam 9,5% da amostra, com 19 indivíduos. As crianças de dois anos são representadas por 14 crianças (7%) e as de três anos por 20 crianças (10%). O grupo etário dos quatro anos inclui 17 crianças, representando 8,5% da amostra. O grupo etário dos cinco anos tem uma presença mais proeminente com 31 crianças,

correspondendo a 15,5% da amostra. Por fim, a faixa etária mais representativa é a dos seis anos, com um total de 74 crianças, perfazendo 37% da população inquirida.

Passa-se a caracterizar os inquiridos, os responsáveis pelas crianças, recorrendo ao grau de parentesco e ao nível de escolaridade, como se encontra patente na tabela 3:

**Tabela 3**

*Distribuição dos questionados pelo seu grau de parentesco e o nível de escolaridade (n, %)*

<b>Grau de Parentesco</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Amigo(a)	2	1,0%
Avô(ó)	27	13,5%
Bisavó	1	0,5%
Irmã	3	1,5%
Mãe	101	50,5%
Pai	40	20,0%
Primo	1	0,5%
Tio(a)	25	12,5%
<b>Nível de Escolaridade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem escolaridade	3	1,5%
2º ciclo do ensino básico	11	5,5%
3º ciclo do ensino básico	48	24,0%
ensino secundário	95	47,5%
licenciatura	15	7,5%
mestrado	28	14,0%

No que diz respeito ao grau de parentesco, a maioria dos questionados são mães, representando 50,5% da amostra (101 indivíduos) seguindo-se 20% da amostra (40 indivíduos). Quanto ao nível de escolaridade, a maioria dos inquiridos possui o ensino secundário, representando 47,5% da amostra (95 indivíduos). Seguem-se os inquiridos com o 3º ciclo do ensino básico, representando 24% (48 indivíduos), e os inquiridos com o grau de mestre, correspondendo a 14% (28 indivíduos). Dos questionados apenas 1,5% (3 indivíduos) não têm qualquer escolaridade.

Questionados sobre a consulta no médico dentista, verificou-se que os educandos foram há menos de 6 meses (39,5%, n=79), seguido de quem indicou que foram no período entre 6 meses e 1 ano (14,5%, n=29) e entre 1 ano e 2 anos (11,0%, n=22), havendo uma elevada percentagem de quem nunca foi (28,0%, n=56) (cf. Tabela 4). A maioria dos responsáveis foram à menos de 6 meses ao médico dentista (51,0%, n=102), havendo uma pequena percentagem de quem nunca foi (2,5%, n=5) (cf. Tabela 4).

**Tabela 4**

*Distribuição dos questionados tendo em conta a última vez que foram ao dentista (n, %)*

<b>Última vez que foi ao dentista</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Educando</b>	< 6 meses	79	39,5%
	> 6 meses e < 1 ano	29	14,5%
	> 1 ano e < 2 anos	22	11,0%
	> 2 anos	14	7,0%
	nunca foi	56	28,0%
<b>Última vez que foi ao dentista</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>responsável</b>	< 6 meses	102	51,0%
	> 6 meses e < 1 ano	40	20,0%
	> 1 ano e < 2 anos	32	16,0%
	> 2 anos	21	10,5%
	nunca foi	5	2,5%

Relativamente à frequência de escovagem dos dentes, o mais verificado foi 1 vez por dia (36,0%, n=72), seguido de 2 vezes por dia (33,5%, n=67), mais de 2 vezes por dia (12,5%, n=25) e às vezes (10,5%, n=21), havendo a indicação de 15 crianças que nunca escovavam os dentes (7,5%) (cf. Tabela 5).

**Tabela 5**

*Distribuição de questionados tendo em conta com que frequência o seu educando escova os dentes (n, %)*

<b>Frequência escovagem do educando</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Mais de 2x dia	25	12,5%
2x dia	67	33,5%
1x dia	72	36,0%
Às vezes, nem todos os dias	21	10,5%
Nunca	15	7,5%

Os questionados indicaram que a escovagem e higiene oral dos seus educandos era sempre supervisionada (34,6%, n=64), seguido de quem indicou que era supervisionada a maior parte das vezes (31,4%, n=58), às vezes (26,5%, n=49) e quem indicou que não era supervisionada (cf. Tabela 6).

**Tabela 6**

*Distribuição de questionados tendo em conta se a escovagem/higiene oral do seu educando era supervisionada (n, %)*

<b>Escovagem supervisionada</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim, sempre	64	34,6%
Sim, a maior parte das vezes	58	31,4%
Sim, as vezes	49	26,5%
Não	14	7,6%

E a maioria dos questionados indicou que a supervisão era realizada pela mãe (69,5%, n=139), seguido do pai (9,5%, n=19) (cf. Tabela 7).

**Tabela 7**

*Distribuição de questionados tendo em conta quem supervisionava a escovagem/higiene oral do seu educando (n, %)*

<b>Quem supervisiona a escovagem do educando</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Avô(ó)	7	3,5%
Irmã	1	0,5%
Mãe	139	69,5%
Pais	2	1,0%
Pai	19	9,5%
Tio(a)	3	1,5%
NS/NR	15	7,5%

Questionados sobre se as atividades do dia a dia atrapalhavam a higiene oral do seu educando, a resposta mais obtida foi algumas vezes (47,0%, n=87), seguido de sempre ou a maior parte das vezes (33,5%, n=62) e raramente ou nunca (19,5%, n=36) (cf. Tabela 8).

**Tabela 8**

*Distribuição de questionados tendo em conta com que frequência as atividades do dia a dia atrapalhavam a higiene oral do seu educando (n, %)*

<b>Atividades do dia a dia atrapalhavam a higiene oral do seu educando?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Raramente/nunca	36	19,5%
Algumas vezes	87	47,0%
Sempre/maior parte das vezes	62	33,5%

Para a realização da higiene oral do responsável, metade indicou que era a pasta e escova de dentes (50,0%, n=100), seguido de pasta e escova de dentes e fio dentário (29,0%, n=58) (cf. Tabela 9).

**Tabela 9**

*Distribuição dos questionados tendo em conta como o responsável realizava a sua higiene oral e uso de fio dentário.*

<b>Para realizar a higiene oral do RESPONSÁVEL</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	escova dentes	10	5,0%
	escova dentes, escovilhão	1	0,5%
	escova dentes, Fio dentário	2	1,0%
	escovilhão	1	0,5%
	fio dentário	1	0,5%
	pasta dentes	6	3,0%
	pasta dentes, escova dentes	100	50,0%
	pasta dentes, escova dentes, escovilhão	10	5,0%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário	58	29,0%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário, escovilhão	9	4,5%
	pasta dentes, Fio dentário	2	1,0%
<b>Uso do Fio dentário</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Sim	72	36,0%
	Não	128	64,0%

Para a realização da higiene oral do educando, a maioria indicou que era a pasta e escova de dentes (73,5%, n=147), seguido de pasta e escova de dentes e fio dentário (10,5%, n=21), onde 15 questionados indicaram que não realizavam essa tarefa (7,5%). Dos educandos que realizavam higiene oral verificou-se que a maioria não usava fio dentário (76,0%, n=161). Dos educandos que usavam fio dentário, verificou-se que os mesmos realizavam 1 vez por dia (41,7%, n=10), seguido de quem usava 1 vez por semana (33,3%, n=8), sempre que escovavam (16,7%, n=4) e raramente (8,3%, n=2). A maioria dos educandos que usava fio dentário na sua higiene oral usava depois de escovar (54,2%, n=13) e indicou que era fácil de fazer (79,2%, n=19), seguido de quem indicou que era difícil de utilizar (12,5%, n=3) e de quem não respondeu (cf. Tabela 10).

**Tabela 10**

*Distribuição de questionados tendo em conta como o educando realizava a sua higiene oral e uso de fio dentário.*

<b>Para realizar a higiene oral do EDUCANDO</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	escova dentes	12	6,0%
	escova dentes, fio dentário	1	0,5%
	pasta dentes	2	1,0%
	pasta dentes, escova dentes	147	73,5%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário	21	10,5%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário, escovilhão	1	0,5%
	pasta dentes, Fio dentário	1	0,5%
	NS/NR	15	7,5%
<b>Uso do Fio dentário</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Sim	24	14,0%
	Não	161	76,0%
<b>Com que frequência utiliza o fio dentário?</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Sempre que escova	4	16,7%
	1x dia	10	41,7%
	1x semana	8	33,3%
	Raramente	2	8,3%
<b>em que fase da higienização usa o fio dentário?</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	antes de escovar	11	45,8%
	depois de escovar	13	54,2%
<b>o uso do fio dentário acha que seja</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Difícil de utilizar	3	12,5%
	Fácil de utilizar	19	79,2%
	Não sei	2	8,3%

A maioria dos educandos não teve cárie dentária (69,5%, n=139), seguido de quem teve cárie (27,5%, n=55) e de quem teve perda de dente por cárie (3,0%, n=6) (cf. Tabela 11).

**Tabela 11**

*Distribuição dos questionados tendo em conta se o seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária*

<b>Cárie dentária</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim, teve cárie	55	27,5%
Sim, teve perda de dente por cárie	6	3,0%
Não	139	69,5%

Os seus molares estavam juntos (49,0%, N=98), seguido de quem ainda não tinha molares (32,0%, n=64) e de quem tinha os molares separados (19,0%, N=38) (cf. Tabela 12).

**Tabela 12**

*Distribuição de questionados tendo em conta como eram os dentes de trás (molares) do seu educando*

<b>Posicionamento dos molares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ainda não erupcionaram	64	32,0%
Juntos	98	49,0%
Separados	38	19,0%

Relativamente à análise associativa das variáveis e respostas, no seguimento do presente estudo, e tendo em conta que as variáveis são nominais, recorreu-se ao teste associativo de Qui-Quadrado, com um nível de significância de 5%. Tendo em conta o nível de escolaridade do responsável, pretendeu-se verificar se a mesma estava associada ao uso de fio dentário pelo educando, contudo a probabilidade de significância ( $p=,604$ ) foi bastante superior a 5%, pelo que não havia associação entre o nível de escolaridade do responsável e o uso de fio dentário pelo educando. (cf. Tabela 13). Contudo verifica-se que a maioria que usa o fio dentário apresenta um nível de escolaridade idêntico à maioria que não o utiliza.

**Tabela 13**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e o uso de fio dentário pelo educando.*

		Uso de fio dentário pelo Educando		Total
		Não	Sim	
<b>Nível de escolaridade do responsável</b>	Sem escolaridade	2	0	2
	2º ciclo do ensino básico	9	1	10
	3º ciclo do ensino básico	42	4	46
	ensino secundário	78	12	90
	licenciatura	10	1	11
	mestrado	20	6	26
	<b>Total</b>		161	24

Também não se verificou associação entre o nível de escolaridade do responsável e com que frequência o educando utiliza o fio dentário ( $p=,333$ ) e com a última consulta no médico dentista por parte do educando ( $p=,797$ ), pois as probabilidades de significância ( $p$ ) foram superiores aos 5% (cf. Tabela 14 e 15). Verifica-se que a maioria dos educandos utiliza o fio dentário 1x/dia e os seus responsáveis possuem no mínimo o 3º ciclo do ensino básico. Já os educandos que utilizam o fio dentário 1x/semana têm responsáveis maioritariamente com o ensino secundário (cf. Tabela 14). Também se verifica que os responsáveis com licenciatura têm mais educandos que nunca foram ao dentista assim como os que apresentam um nível de educação de mestrado (cf. Tabela 15).

**Tabela 14**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e a frequência de utilização do fio dentário.*

		Com que frequência utiliza o fio dentário?				Total
		Sempre que escova	1x dia	1x semana	Raramente	
<b>Nível de escolaridade do responsável</b>	2º ciclo do ensino básico	0	0	1	0	1
	3º ciclo do ensino básico	2	1	0	0	3
	ensino secundário	1	4	6	2	13
	licenciatura	0	1	0	0	1
	mestrado	1	4	1	0	6
<b>Total</b>		4	10	8	2	24

**Tabela 15**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o nível de escolaridade do responsável e a última ida ao médico dentista*

		Última vez que o seu educando foi ao médico dentista?					Total
		< 6 meses	> 6 meses e < 1 ano	> 1 ano e < 2 anos	> 2 anos	nunca foi	
<b>Nível de escolaridade do responsável</b>	Sem escolaridade	2	0	0	0	1	3
	2º ciclo do ensino básico	5	2	1	1	2	11
	3º ciclo do ensino básico	21	5	7	4	11	48
	ensino secundário	41	15	10	6	23	95
	licenciatura	4	1	1	1	8	15
mestrado	6	6	3	2	11	28	
<b>Total</b>		79	29	22	14	56	200

Tendo em conta o uso de fio dentário pelo responsável e pelo educando, verificou-se associação ( $p=,000$ ), pois a probabilidade de significância ( $p$ ) foi inferior a 5%, pelo que havia associação mediana ( $,349$ ) (cf. Tabela 16). Onde o responsável usava o fio dentário, também o educando usava, e nos casos onde o responsável não usava, o educando, também não usava. Contudo a maioria dos educandos com responsáveis que utilizam o fio dentário não o utilizam (cf. Tabela 17).

**Tabela 16**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e responsável.*

Uso de fio dentário	Responsável				
	Valor Qui-Quadrado	gl	p	Coefficiente de Contingência	p
Educando	25,736	1	,000	,349	,000

Legenda: gl: Graus de liberdade; p: p-value

**Tabela 17**

*Tabela de cruzamento entre o uso de fio dentário pelo educando e responsável*

Uso do fio dentário		Educando		Total
		Não	Sim	
Responsável	Não	113	4	117
	Sim	48	20	68
	Total	161	24	185

Por fim, tendo em conta o uso do fio dentário pelo educando, pretendeu-se verificar se a mesma estava associada a se já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária, contudo a probabilidade de significância ( $p=,569$ ) foi bastante superior a 5%, pelo que não havia associação entre se já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária e o uso de fio dentário pelo educando (cf. Tabela 18).

**Tabela 18**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e se o seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária*

		Uso do fio dentário pelo Educando		Total
		Não	Sim	
<b>O seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária?</b>	Sim, teve cárie	46	9	55
	Sim, teve perda de dente por cárie	4	1	5
	Não	111	14	125
<b>Total</b>		161	24	185

Também não se verificou associação entre o uso de fio dentário pelo educando e os dentes de trás (molares) do seu educando ( $p=,180$  e  $p=,532$ ) quando se consideraram todos os educandos ou os educandos com 6 anos respectivamente, pois as probabilidades de significância ( $p$ ) foram superiores aos 5% (cf. Tabelas 19 e 20).

**Tabela 19**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e os dentes de trás (molares) do seu educando.*

		Uso do fio dentário pelo Educando		Total
		Não	Sim	
<b>Os dentes de trás (molares) do seu educando são:</b>	Ainda não erupcionaram	48	3	51
	Juntos	80	16	96
	Separados	33	5	38
<b>Total</b>		161	24	185

**Tabela 20**

*Teste associativo de Qui-Quadrado entre o uso de fio dentário pelo educando e os dentes de trás (molares) do seu educando.*

		Uso do fio dentário pelo Educando				
		Valor Qui-Quadrado	gl	p	Coeficiente de Contingência	p
<b>Os dentes molares do seu educando são</b>	Todos	3,432	2	,180	,135	,180
	6 anos	1,263	2	,532	,130	,532

Legenda: gl: Graus de liberdade; p: p-value

Não se verificou associação entre o nível de escolaridade do responsável e o uso de fio dentário pelo educando, a frequência do uso do fio dentário e última vez que o educando foi a uma consulta de medicina dentária.

Assim como não se verificou associação entre o uso do fio dentário e o aparecimento de cárie dentária ou perda de dente por cárie dentária, e como era a forma dos molares.

Verificou-se apenas associação entre o uso do fio dentário pelo responsável e pelo educando.

## 5. Discussão

Os resultados deste estudo transversal sobre a prevalência da utilização do fio dentário em crianças residentes em Itália revelam várias informações importantes sobre as práticas de higiene oral e os seus fatores associados. Apesar das expectativas, os dados não mostraram uma associação significativa entre o nível de educação do encarregado de educação e a utilização do fio dentário pela criança, a frequência das consultas no médico dentista ou o momento da última consulta. Esta falta de associação sugere que o nível educacional por si só pode não ser um fator determinante nestas práticas de higiene oral.

### *Nível de educação do responsável e o uso do fio dentário*

Uma possível explicação para a ausência de uma associação entre o nível de escolaridade do responsável e a utilização do fio dentário pela criança é a baixa prevalência geral de utilização do fio dentário nas/pelas crianças. Aparentemente, o uso do fio dentário não é uma prática comum, independentemente da formação académica dos encarregados de educação. Estudos recentes indicaram que, embora a educação dos pais possa influenciar os comportamentos de higiene oral das crianças, outros fatores, como as normas culturais, o acesso a cuidados dentários e a consciência dos benefícios do uso do fio dentário, também desempenham papéis cruciais (Tonetti et al., 2017; Pinni et al., 2019). Neste contexto, a baixa frequência de utilização do fio dentário observada neste estudo pode ofuscar qualquer potencial impacto das diferenças educacionais.

Esta baixa frequência de utilização do fio dentário pode dever-se tanto ao facto dos responsáveis não terem por rotina a utilização do fio dentário na sua higiene oral, logo não a vão implementar nos seus educandos como, também a inconsistência na literatura sobre a sua utilização. Há uma década foi efetuado um estudo para averiguar a inconsciência nas recomendações de higiene oral em crianças de 10 países diferentes e verificou-se que 3 organizações de médicos pediatras recomendavam aos responsáveis usar o fio dentário em crianças até aos 8-10 anos, enquanto que outras organizações recomendavam até os 10-11 anos (dos Santos, Nadanovsky e De Oliveira, 2011).

### *Utilização do fio dentário e resultados de saúde oral*

Este estudo, também não encontrou nenhuma associação significativa entre o uso de fio dentário e a ocorrência de cárie dentária, perda de dentes devido a cárie dentária ou o posicionamento dos molares. Este resultado é algo surpreendente, uma vez que o uso regular do fio dentário é amplamente reconhecido como uma medida preventiva contra a cárie dentária e a doença periodontal (Nyvad et al., 2013; Ellakany et al., 2021). A falta de associação observada neste estudo pode ser novamente atribuída à baixa frequência de utilização do fio dentário entre os participantes, tornando difícil detetar qualquer efeito protetor. Além disso, é possível que outras práticas de higiene oral, como a frequência de escovagem e o uso do flúor, possam ter uma influência mais dominante na prevalência de cárie dentária nesta população (Slot et al., 2017).

Verifica-se neste estudo que os hábitos de higiene oral estão bem estabelecidos, ao contrário do uso do fio dentário. Este facto vai de encontro à revisão sistemática e meta-análise de Edite e seus colaboradores (2022) onde se verificou-se que apenas 12,60% usavam o fio dentário, tendo-se observado um valor um pouco mais alto no presente estudo (14%). Uma justificação deste valor ligeiramente mais alto, pode ser por se verificar mais cuidados com a saúde oral, pois cada vez mais há mais informação, além de que este estudo foi realizado num determinado país (Itália) enquanto a revisão sistemática anteriormente mencionada foi uma análise de vários artigos publicados até 2019.

Contudo, num estudo realizado no ano anterior na região de Bragança a prevalência de utilização é ligeiramente mais elevada (16,7%). Esta diferença pode dever-se ao facto de terem sido realizados em países diferentes e o acompanhamento dos responsáveis em relação à higiene oral dos educandos ser mais eficaz.

No presente estudo dos que afirmam usar fio dentário na higiene oral do educando (14%), a maioria afirmou usar 1 vez por dia (41,7%) e achou fácil de utilizar (79,2%), isto pode justificar-se pela grande adesão dos responsáveis às consultas de medicina dentária, e que apesar de não levarem o educando regularmente tentam implementar a informação que lhes foi, supostamente, transmitida.

### *Idade e utilização de fio dentário*

Curiosamente, não houve diferença significativa na utilização do fio dentário entre as crianças mais novas e mais velhas, nem houve associação entre a forma como se

encontravam os molares e a utilização do fio dentário. Esta descoberta contrasta com alguns estudos que sugeriram que as crianças mais velhas são mais propensas a adotar rotinas complexas de higiene oral, incluindo o uso do fio dentário (Andjelic et al., 2015). A uniformidade na utilização do fio dentário em diferentes grupos etários neste estudo pode indicar uma falta generalizada de ênfase no uso do fio dentário na população amostrada, possivelmente refletindo padrões mais amplos de educação e prática de saúde pública.

#### *Influência das Práticas de Higiene Oral dos Responsáveis*

A única associação significativa encontrada foi entre a utilização de fio dentário pelo responsável e pela criança. Isso ressalta o papel crítico da modelagem parental na formação dos comportamentos de higiene oral das crianças (Hooley et al., 2012; Firmino et al., 2018). Os responsáveis que dão prioridade à sua própria higiene oral têm maior probabilidade de inculcar hábitos semelhantes nos seus filhos, destacando a importância do envolvimento e educação dos pais na promoção de práticas eficazes de saúde oral. Este resultado alinha-se com a teoria da aprendizagem social, que postula que as crianças aprendem comportamentos através da observação e imitação de outras pessoas significativas (Bandura, 1977).

É recomendado que a higiene oral do educando seja supervisionada pelos responsáveis até pelo menos os 7/8 anos de idade, garantido que estes já tenham destreza para a realizar sozinhos (AAPD, 2014). A supervisão realizada pelos responsáveis da higiene oral foi uma prática comum neste estudo, onde 34,6% responsáveis afirmou que “sim, sempre” e apenas 7,6% afirmou que não supervisiona a higiene oral do seu educando. É observado num estudo no estado de Washington uma maior percentagem, 10%, de crianças menores de 5 anos que escovam sem supervisão (Huebner e Milgrom, 2015).

As barreiras normalmente relatadas para a supervisão da escovagem são a falta de tempo dos responsáveis e a falta de cooperação da criança (Huebner e Riedy, 2015), contudo no presente estudo a maioria dos responsáveis afirmou que as atividades do dia a dia atrapalhavam algumas vezes a higiene oral do educando (47%) contrariando o estudo de Martin e seus colaboradores (2019), onde a maioria afirma que as atividades do dia a dia raramente atrapalhavam a higiene oral dos educandos.

Os resultados deste estudo sugerem várias implicações importantes para as estratégias de saúde pública destinadas a melhorar as práticas de higiene oral das crianças em Itália.

Em primeiro lugar, existe uma necessidade urgente de campanhas educativas direcionadas que enfatizem a importância e os benefícios do uso regular do fio dentário. Estas campanhas devem chegar tanto às crianças como aos seus tutores, promovendo uma compreensão clara dos benefícios a longo prazo de uma higiene oral adequada.

Em segundo lugar, os programas de saúde dentária devem considerar a integração de demonstrações práticas e o envolvimento ativo dos responsáveis. Demonstrar a técnica correta de utilização do fio dentário e envolver os responsáveis neste processo pode reforçar significativamente a adoção de hábitos saudáveis entre as crianças. Responsáveis bem informados e envolvidos têm maior probabilidade de encorajar e monitorizar o uso regular do fio dentário pelos seus filhos.

Por último, é crucial abordar as potenciais barreiras ao uso do fio dentário, tais como a falta de conhecimentos, a dificuldade sentida ou o custo associado. A implementação de iniciativas que proporcionem o uso gratuito ou a baixo custo do fio dentário, bem como a educação sobre a simplicidade e a importância do uso do fio dentário, pode ajudar a aumentar a sua prevalência entre as crianças. Os programas de saúde pública que incluem materiais educativos e recursos acessíveis são essenciais para ultrapassar estas barreiras e promover práticas de higiene oral mais eficazes.

Embora este estudo não tenha encontrado associações significativas entre o nível de educação dos responsáveis e hábitos de higiene resultados de saúde oral, destacou a influência significativa do comportamento dos responsáveis no uso do fio dentário pelas crianças. Estes resultados sugerem que os esforços para melhorar a higiene oral das crianças devem centrar-se em intervenções baseadas na família e em iniciativas alargadas de saúde pública que aumentem a consciencialização e a acessibilidade do uso do fio dentário. A promoção de uma cultura de higiene oral eficaz, apoiada por campanhas educativas e programas de saúde dentária inclusivos, pode contribuir significativamente para melhorar a saúde oral das crianças em Itália.

### **Limitações do Estudo**

#### *Tamanho da Amostra*

Uma das principais limitações deste estudo é o tamanho relativamente pequeno da amostra. Embora tenham sido recolhidos dados de 200 crianças e dos seus respetivos responsáveis, uma amostra maior poderia fornecer resultados mais generalizáveis e aumentar a robustez estatística das conclusões.

### *Método de Recolha de Dados*

O método de recolha de dados utilizado neste estudo foi um questionário *online*. Esta abordagem apresenta várias limitações, incluindo a possibilidade de viés de seleção, uma vez que apenas os responsáveis com acesso à *internet* e interesse pelo assunto podem ter participado. Além disso, a autoseleção pode introduzir um viés, pois os participantes podem ter um comportamento de higiene oral diferente da população em geral.

### *Representatividade Geográfica*

A maioria dos participantes era de Marsala, representando 58,5% da amostra total. Esta concentração geográfica limita a generalização dos resultados para outras regiões da Itália que podem ter práticas e conhecimentos de higiene oral diferentes.

### *Confiabilidade das Respostas*

As respostas dos participantes ao questionário baseiam-se na autodivulgação, que pode estar sujeita a erros de memória ou a uma representação imprecisa das práticas de higiene oral.

### *Ausência de Dados Longitudinais*

Este estudo é de natureza transversal e, portanto, fornece uma fotografia das práticas de higiene oral num momento específico no tempo. Não é possível determinar causalidade ou observar mudanças nos hábitos de higiene oral ao longo do tempo. Estudos longitudinais futuros poderiam oferecer uma visão mais completa das tendências e dos fatores que influenciam o uso do fio dental entre as crianças.

### *Variáveis Não Consideradas*

Algumas variáveis potencialmente influentes, como o acesso aos serviços de saúde dentária, os hábitos alimentares das crianças e as práticas de higiene oral dos pais além do uso do fio dental, não foram analisadas em profundidade. A inclusão dessas variáveis poderia fornecer um quadro mais completo dos fatores que influenciam o uso do fio dentário.

### *Conclusão sobre as Limitações*

Reconhecer essas limitações é crucial para a interpretação dos resultados e para o desenho de estudos futuros. Apesar dessas limitações, os resultados deste estudo

forneem indicações importantes sobre as práticas de higiene oral entre as crianças na Itália e destacam a necessidade de mais pesquisas nesta área para desenvolver intervenções eficazes.

## **6. Conclusão**

A prevalência do uso do fio dentário neste estudo foi de 14% e assim verificou-se que os responsáveis têm uma baixa percepção sobre a importância do uso do fio dentário na higiene oral do educando.

Verificou-se que as crianças cujos responsáveis usavam fio dentário regularmente também o usavam, enquanto que a maioria das crianças cujos responsáveis não usavam fio dentário também não o utilizavam. Este resultado sugere que a partilha de experiências de higiene oral entre responsáveis e educandos é um fator determinante, mas ainda insuficiente para garantir uma adesão generalizada ao uso do fio dentário.

Estudos semelhantes realizados mostraram uma prevalência do uso do fio dentário em crianças de 12% e 16%, respetivamente. Esses dados indicam que a taxa de 14% observada na Itália é consistente com a tendência europeia de subutilização deste método de higiene oral na infância.

Verificou-se que a literatura ainda é escassa no que concerne à informação acerca da prevalência do uso do fio dentário na dentição decídua, bem como a sua eficácia e portanto, há uma necessidade evidente de futuras campanhas de promoção de saúde oral e estudos adicionais que possam aumentar a conscientização e a prática do uso do fio dentário desde a primeira infância.

## 7. Bibliografia

- American Academy of Pediatric Dentistry. (2014). *Twelve Great Story Ideas*. <https://www.aapd.org/assets/1/7/FastFacts.pdf>
- Al Mejmaj, D. I., Nimbeni, S. B. e Alrashidi, R. M. (2022). Association between Demographic Factors Parental Oral Health Knowledge and their Influences on the Dietary and Oral Hygiene Practices followed by Parents in Children of 2–6 Years in Buraidah City Saudi Arabia: A Pilot Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 15(4), p. 407.
- Alnaeimi, N., Alruwais, H., & Aldajan, R. (2021). Comparação entre o fio dental de água e o fio dental comum na eficácia da remoção de placa em pacientes após uso único. *Saudi Dental Journal*, 33, pp. 256-259.
- American Academy of Pediatric Dentistry. (2013). Fast facts, <https://www.aapd.org/assets/1/7/FastFacts.pdf>
- Andjelic, I., Matijevic, S., & Andjelic, J. (2015). The importance of oral health behavior of children for their oral health. *SANAMED*, 10(2), pp. 101–107. <https://doi.org/10.5937/sanamed1502101a>
- Anil, S., & Anand, P. S. (2017). Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, 157. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00157>
- Antonio, L. P., Gouveia, G. R., Souza, L. Z., & Cortellazzi, K. L. (2015). Evaluation of different educational methods in oral health in children aged 7-10 years old. *RFO UPF*, 20(1), pp. 52–58.
- Badri, P., Saltaji, H., Flores-Mir, C., et al. (2014). Factors affecting children's adherence to regular dental attendance. *JADA*, 145(8), pp. 817-828
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Biesbrock, A., Corby, P. M., Bartizek, R., Corby, A. L., Coelho, M., Costa, S., Bretz, W. A., & Bretz, W. A. (2006). Assessment of treatment responses to dental flossing in twins. *Journal of Periodontology*, 77(8), pp. 1386–1391.
- Chen, L., Hong, J., Xiong, D., Zhang, L., Li, Y., Huang, S., & Hua, F. (2020). Are parents' education levels associated with either their oral health knowledge or their children's oral health behaviors? A survey of 8446 families in Wuhan. *BMC Oral Health*, 20, pp. 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01186-4>
- de Oliveira Lima, S. P. C. et al. (2009). Eficácia de Duas Técnicas de Utilização de Fio Dental e sua Associação com a Ocorrência de Traumatismo Gengival em Crianças. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 9(1), pp. 19–23.
- De Oliveira BH, Grisolia BM, dos Santos APP. (2016). Children's Toothbrushing Practices Recommended on the Internet by Pediatric Dentistry Associations. *Pediatric Dentistry*, 38(7), pp. 484-488
- de Oliveira, K. M., Nemezio, M. A., Romualdo, P. C., da Silva, R. A, de Paula ES, Küchler EC. (2017). Dental flossing and proximal caries in the primary dentition: A systematic review. *Oral Health Prev Dent*, 15(5), pp. 427-34.

- dos Santos, A. P. P., Nadanovsky, P., & De Oliveira, B. H. (2011). Inconsistencies in recommendations on oral hygiene practices for children by professional dental and paediatric organisations in ten countries. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 21(3), pp. 223–231.
- Douglass, J. M., Li, Y., & Tinanoff, N. (2008). Association of Mutans Streptococci Between Caregivers and Their Children. *Pediatric Dentistry*, 30(5), pp. 375-387.
- Duxbury, J. T., Catleugh, M. A., Davies, R. M., et al. (2017). Delivering better oral health: an evidence-based toolkit for prevention. 3ed., pp. 74-97.
- Ellakany, P., Madi, M., Fouda, S. M., Ibrahim, M., & AlHumaid, J. (2021). The Effect of Parental Education and Socioeconomic Status on Dental Caries among Saudi Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11862. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211862>
- Elamin, A., Garemo, M., & Gardner, A. (2018). Dental caries and their association with socioeconomic characteristics, oral hygiene practices and eating habits among preschool children in Abu Dhabi, United Arab Emirates - the NOPLAS project. *BMC Oral Health*, 18, pp. 1–9
- Firmino, R. T., Ferreira, F. M., Martins, C. C., Granville-Garcia, A. F., Fraiz, F. C., & Paiva, S. M. (2018). Is parental oral health literacy a predictor of children's oral health outcomes? Systematic review of the literature. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 28(5), pp. 459–471. <https://doi.org/10.1111/ipd.12378>
- Greenshields, S. (2019). Oral health care in children. *British Journal of Nursing*, 28(15), pp. 980–981.
- Harris, N. O., García-Godoy, F., & Nathe, C. N. (2014). Primary Preventive Dentistry. 8th ed. Boston: Pearson, [Print]
- Hooley, M., Skouteris, H., Boganin, C., Satur, J., & Kilpatrick, N. (2012). Parental influence and the development of dental caries in children aged 0–6 years: A systematic review of the literature. *Journal of Dentistry*, 40(11), pp. 873–885. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2012.07.013>
- Huebner, C. E., & Riedy, C. A. (2015). Behavioral Determinants of Brushing Young Children's Teeth: Implications for Anticipatory Guidance.
- Huebner, C., & Milgrom, P. (2015). Evaluation of a parent-designed programme to support tooth brushing of infants and young children. *International Journal of Dental Hygiene*, 13(1), pp. 65–73.
- Hujoel, P. P., Cunha-Cruz, J., Banting, D. W., & Loesche, W. J. (2006). Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. *Journal of Dental Research*, 85(4), pp. 298–305.
- IBM Corp. (2023). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 29.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Integrated Dental Floss and Handles. International Organization for Standardization; Geneva, Switzerland: 2010
- Integrated Dental Floss and Handles. International Organization for Standardization; Geneva, Switzerland: 2018

- Kabil, N. S., & Eltawil S. (2017). Prioritizing the Risk Factors of Severe Early Childhood Caries. *Dentistry Journal*, pp. 1-13
- Khanduri, N., Singhal, N., Mitra, M., & Rohatgi, S. (2018). Knowledge, Attitude, and Practices of Parents toward Their Children's Oral Health: A Questionnaire Survey in Bhairahawa (Nepal). *International Journal of Pedodontic Rehabilitation*, 3, pp. 59-61.
- Kiran, S. D., Ghiya, K., Makwani, D., Bhatt, R., Patel, M., & Srivastava, M. (2018). Comparison of Plaque Removal Efficacy of a Novel Flossing Agent with the Conventional Floss: A Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 11(6), pp. 474-478. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1560>
- Kojí C. S., *et al* (2022). Avaliação de desempenho de fios dentários pré e pós utilização. *Materiais*, 15, 1522.
- Lin, J., Dinis, M., Tseng, C. H., Agnello, M., He, X., Silva, D. R., & Tran, N. C. (2020). Effectiveness of the GumChucks flossing system compared to string floss for interdental plaque removal in children: a randomized clinical trial. *Scientific Reports*, 10(1), p. 3052. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59705-w>
- Leong, P. M., Gussy, M. G., Barrow, S. L., de Silva-Sanigorski, A., & Waters, E. (2012). A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *International Journal of Paediatric Dentistry*, pp. 235-250. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2012.01260.x>
- Mahat, G., & Bowen, F. R. (2017). Parental Knowledge about Urban Preschool Children's Oral Health Risk. *Pediatric Nursing*, 43(1), pp. 30–34.
- Marinho, V. C. C., Higgins, J. P. T., Logan, S., & Sheiham, A. (2009). Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents (Review). *The Cochrane Collaboration*, pp. 1-91
- Mattos-Silveira, J., Matos-Lima, B. B., Oliveira, T. A., Jarroug, K., Rego, R. V., Reyes, A., Ferreira, F. R., Imparato, J. C., & Braga, M. M. (2017). Why do children and adolescents neglect dental flossing? *European Archives of Paediatric Dentistry*, 18 (1), pp. 45-50. <https://doi.org/10.1007/s40368-016-0266-4>
- Medeiros, P. B. V., Otero, S. A. M., Frencken, J. E., Bronkhorst, E. M., & Leal, S. C. (2014). Effectiveness of an oral health program for mothers and their infants. *International Journal of Paediatric Dentistry*, pp. 29-34. <https://doi.org/10.1111/ipd.12094>
- Moraes, R. B., Marques, B. B., Cocco, D. M., Knorst, J. K., Tomazoni, F., & Ardenghi, T. M. (2019). Effect of environmental and socioeconomic factors on the use of dental floss among children: A hierarchical approach. *Brazilian Oral Research*, 33.
- Naidu, R. S. e Nunn, J. H. (2020). Oral Health Knowledge, Attitudes and Behaviour of Parents and Caregivers of Preschool Children: Implications for Oral Health Promotion. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 18(1), pp. 245–252.
- Nascimento, E. B., Rodrigues, R. e Manso, M. C. (2022). Prevalence of dental floss use in deciduous dentition: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dental Hygiene*. John Wiley and Sons Inc

- Nyvad, B., Crielaard, W., Mira, A., Takahashi, N., & Beighton, D. (2013). Dental Caries from a Molecular Microbiological Perspective. *Caries Research*, 47(2), 89–102. <https://doi.org/10.1159/000345367>
- Oliveira, M. F., Zanchett, S., & Oliveira, A. W. C. (2019). Avaliação do índice de placa visível antes e depois de sessões de educação em saúde bucal com crianças. *Revista de Atenção à Saúde*, 17(60), 37-46.
- Palma, L. C. de O. S., Oliveira Santos, A. P., Gonçalves Fonseca Maia, N., Ferreira da Silva Junior, R., Souza Santos, L. I., Oliveira, C. D., Oliveira e Silva, C. S., & Sant'Ana Haikal, D. (2023). Fatores Associados Ao Uso Do Fio Dental Entre Adolescentes: Factors Associated With Flossing Among Adolescents. *Revista Unimontes Científica*, 25(2), pp. 1–15.
- Pereira, C., Veiga, N., Amaral, O., & Pereira, J. (2013). Comportamentos de saúde oral em adolescentes portugueses. *Revista Portuguesa de Saude Publica*, 31(2), pp. 158–165. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2013.03.002>
- Pinni, J., Avula, J. S. S., & Bandi, S. (2019). Association of dental caries with socio-demographic and nutritional factors among school children in Guntur district of Andhra Pradesh, India. *Pediatric Dental Journal*, 29(3), 111–115. <https://doi.org/10.1016/j.pdj.2019.07.003>
- Rank, R. C. I. C., Rank, M. S. e Dib, J. E. (2006). Dificuldades maternas quanto ao uso do fio dental em crianças. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, 12(3), pp. 72–79.
- Ribeiro, É. D. P., & Silva, V. S. (2022). Evidência científica para uso do fio dental no controle de biofilme e inflamação gengival. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia*, 52(1), 70-79.
- Rodrigues, L. A. M., Martins, A. M., Silveira, M. F., Ferreira, R. C., Souza, J. R., Silva, J. M., & Caldeira, A. P. (2014). Uso de serviços odontológicos entre pré-escolares: estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 4247-4256.
- Saccomanno, S., De Luca, M., Saran, S., Petricca, M. T., Caramaschi, E., Mastrapasqua, R. F., Messina, G., & Gallusi, G. (2023). The importance of promoting oral health in schools: a pilot study. *European Journal of Translational Myology*, 33(1), pp. 1–10. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2023.11158>
- Slot, D., Wiggelinkhuizen, L., Rosema, N., & Van der Weijden, G. (2012). The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 10(3), pp. 187–197. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2012.00557.x>
- Sosiawan, A., Wahjuningrum, D. A., Setyowati, D., Suhartono, M., Audrey, N. W., Mawantari, T. P., Setiawan, F., & Pawar A. M. (2022). The relationship between parents' oral hygiene knowledge and children with Down Syndrome's oral hygiene via OHI-S. *F1000Research*, 11, p. 374. <https://doi.org/10.12688/f1000research.87848.2>
- Stavrakis, A. K., Kojić, S., Petrović, B., Nešković, I., & Stojanović, G. M. (2022). Performance Evaluation of Dental Flosses Pre- and Post-Utilization. *Materials (Basel)*, 15(4), p. 1522. <https://doi.org/10.3390/ma15041522>

- Tao, S., Zhu, Y., Yuan, H., Tao, S., Cheng, Y., Li, J., & He, L. (2018). Efficacy of fluorides and CPP-ACP vs fluorides monotherapy on early caries lesions: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 13(4), e0196660
- Teixeira, A. D., Cury Azevedo Tury, I., De Oliveira Milagres, L., Santana da Silva, J.P., Almeida Ribeiro Scalioni, F., Tolêdo Alves, R., & Faria Carrada, C. (2020). Conhecimento dos pais e responsáveis sobre hábitos saudáveis de higiene bucal e dieta na infância. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, 61(2), pp. 13–21.
- Tonetti, M. S., Jepsen, S., Jin, L., & Otomo-Corgel, J. (2017). Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(5), 456–462. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12732>
- Winterfeld, T., Schlueter, N., Harnacke, D., Illig, J., Margraf-Stiksrud, J., Deinzer, R., & Ganss, C. (2015). Toothbrushing and flossing behaviour in young adults—A video observation. *Clin. Oral Investig*, 19, pp. 851–858. <https://doi.org/10.1007/s00784-014-1306-2>.
- Worthington, H. V., MacDonald, L., Poklepovic Pericic, T., Sambunjak, D., Johnson, T. M., Imai, P., & Clarkson, J. E. (2019). Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst. Rev*, 4, CD012018. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012018.pub2>.
- Xavier, F. V., Andrade, E. S., Tavares, D. S., Silva, E. A., da Silva, G. B. D., da Silva, O. R., Poian, P. (2014). Porta-escovas: alternativa para armazenamento de escovas dentais em escolas. *Journal of Orofacial Investigation*, 1(1), 46-52.
- Xiao, J., Alkhers, N., Kopycka-Kedzierawski, D. T., Billings, R. J., Wu, T. T., Castillo, D. A., et al. (2019). Prenatal Oral Health Care and Early Childhood Caries Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Research*, pp. 1-12.

## Anexos

### Anexo A. Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora  
Prof. Doutora Sandra Gavinha  
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/PI – 455/23	22 de Novembro de 2023

Exma. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética, depois de apreciado o projeto da Prof. Doutora Carla Rita Rodrigues Mendes (que envolve as alunas Suaren Triolo, NID 39620, e Lauriane Gladin, NID 40870), intitulado "A prevalência do uso do fio dentário em crianças – estudo transversal", a realizar no âmbito do da linha de investigação PaeDent – Paediatric Dentistry Research Group, UFP, e que terá a possibilidade de dar origem a duas dissertações de Mestrado Integrado em Medicina Dentária das alunas Suaren Triolo (ID 39620) e Lauriane Gladin (ID 40870), considera o estudo observacional que pretende realizar pode ter parecer positivo.

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 n.º 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

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

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

\* (chamada para a rede fixa nacional)

## **Anexo B. Assentimento Informado**

Assentimento informado

### **A prevalência do uso do fio dentário em crianças da Sicília/Itália – estudo transversal**

#### INFORMAÇÃO AOS PARTICIPANTES

Na condição de ser responsável por uma criança com idade entre os 6 meses e os 6 anos e residente na Sicília/Itália, vimos convidá-lo para fazer parte deste estudo de investigação, integrado no projeto de dissertação de mestrado da aluna do MIMD, Suaren Triolo

#### **Objetivo do estudo:**

Este estudo tem como objetivo deste estudo é perceber qual a prevalência do uso de fio dentário em crianças da Sicília/Itália, assim como saber quais os hábitos do seu uso pelos responsáveis.

A sua participação não é obrigatória, no entanto é fundamental para se atingir os objetivos propostos pelo estudo, relativamente a um tema da maior importância para os médicos dentistas.

As respostas a fornecer terão apenas utilização académica, garantindo-se confidencialidade e anonimato, com a salvaguarda da possibilidade de, por vontade do participante, cessar em qualquer momento e sem prejuízo a colaboração. Os resultados desta investigação serão tratados e discutidos no âmbito da UC de Apoio à Investigação e elaboração da referida dissertação de mestrado.

Todos os registos são confidenciais e serão destruídos após a sua conclusão.

Caso decida participar, pedimos-lhe que leia e responda afirmativamente ao seguinte Assentimento Informado:

"Compreendi a informação que me foi fornecida acerca da participação e estudo neste projeto de investigação. Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos do estudo. Tenho o direito de recusar em qualquer momento a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer

prejuízo pessoal. Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte digital serao confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão".

Para qualquer informação adicional contactar:

Rita Rodrigues, PhD

Universidade Fernando

PessoaEmail:

[rrodrigues@ufp.edu.pt](mailto:rrodrigues@ufp.edu.pt)

Por isso,

consinto em participar no estudo

não consinto em participar no estudo

outubro, 2023

**Anexo C. Questionário realizado a responsáveis de crianças entre os 6 meses e os 6 anos de idade.**

A prevalência do uso do fio dentário em crianças do sul de Itália – estudo transversal

Género do seu educando

- Feminino
- Masculino

Idade do seu educando (meses ou anos)

Grau de parentesco do responsável

- Mãe
- Pai
- Tio/tia
- Avó/avô
- Outro

Idade do responsável

Nível de escolaridade do responsável

- Sem escolaridade
- 1º ciclo do ensino básico (4º ano)
- 2º ciclo do ensino básico (6º ano)
- 3º ciclo do ensino básico (9º ano)
- Ensino secundário (12º ano)
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

Última vez que o seu educando foi ao médico dentista?

- <6 meses
- >6 meses e <1 ano
- >1 ano e < 2 anos
- Nunca foi

Última vez que o responsável foi ao médico dentista?

- <6 meses
- >6 meses e <1 ano
- >1 ano e <2 anos
- Nunca foi

A escovagem/higiene oral do seu educando é supervisionada?

- Sim, às vezes
- Sim, maior parte das vezes
- Sim, sempre
- Não

Se sim, por quem?

- Pai
- Mãe
- Tio/tia
- Avó/avô
- Outro

Se sim, qual a frequência de escovagem do seu educando?

- Às vezes, nem todos os dias
- 1x dia
- 2x dia
- Mais de 2x dia

Se sim, com que frequência as atividades do dia a dia atrapalham a higiene oral do seu educando?

- Sempre/maior parte das vezes
- Algumas vezes
- Raramente/nunca

Para realizar a higiene oral do RESPONSÁVEL, usa: (Pode selecionar vários)

- pasta dentes
- escova dentes
- fio dentário
- escovilhão

Para realizar a higiene oral do EDUCANDO, usa: (Pode selecionar vários)

- pasta dentes
- escova dentes
- fio dentário
- escovilhão

Se usa fio dentário, qual frequência?

- sempre que escova
- 1x dia
- 1x semana

- Raramente

Se usa fio dentário, em que fase da higienização?

- Antes de escovar
- Depois de escovar
- durante a escovagem

Se usa fio dentário, acha:

- Fácil de utilizar
- Difícil de utilizar
- Não sei

O seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária?

- Sim, teve cárie
- Sim, teve perda de dente por cárie
- Não

Os dentes de trás (molares) do seu educando são:

- Juntos
- Separados
- Ainda não erupcionaram

## Apêndices

## Apêndice A. Tabela de estatísticas de respostas simples e respostas múltiplas, das questões realizadas aos responsáveis

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Género do seu educando</b>	Feminino	100	50,0%
	Masculino	100	50,0%
<b>Idade do seu educando</b>	6 meses	6	3,0%
	7 meses	1	0,5%
	8 meses	2	1,0%
	9 meses	3	1,5%
	10 meses	6	3,0%
	11 meses	7	3,5%
	1 ano	19	9,5%
	2 anos	14	7,0%
	3 anos	20	10,0%
	4 anos	17	8,5%
	5 anos	31	15,5%
<b>Grau de parentesco do responsável</b>	6 anos	74	37,0%
	Amigo(a)	2	1,0%
	Avô(ó)	27	13,5%
	Bisavó	1	0,5%
	Irmã	3	1,5%
	Mãe	101	50,5%
	Pai	40	20,0%
	Primo	1	0,5%
Tio(a)	25	12,5%	
<b>Nível de escolaridade do responsável</b>	Sem escolaridade	3	1,5%
	2º ciclo do ensino básico	11	5,5%
	3º ciclo do ensino básico	48	24,0%
	ensino secundário	95	47,5%
	licenciatura	15	7,5%
	mestrado	28	14,0%
<b>Última vez que seu educando foi ao médico dentista?</b>	< 6 meses	79	39,5%
	> 6 meses e < 1 ano	29	14,5%
	> 1 ano e < 2 anos	22	11,0%
	> 2 anos	14	7,0%
	nunca foi	56	28,0%
<b>Última vez que o responsável foi ao médico dentista?</b>	< 6 meses	102	51,0%
	> 6 meses e < 1 ano	40	20,0%
	> 1 ano e < 2 anos	32	16,0%
	> 2 anos	21	10,5%
	nunca foi	5	2,5%
<b>A escovagem/Higiene oral do seu educando é supervisionada?</b>	Sim, sempre	64	34,6%
	Sim, a maior parte das vezes	58	31,4%

	Sim, as vezes	49	26,5%
	Não	14	7,6%
<b>Se sim, por quem?</b>	Avô(ó)	7	3,5%
	Irmã	1	0,5%
	Mãe	139	69,5%
	Pais	2	1,0%
	Pai	19	9,5%
	Tio(a)	3	1,5%
	NS/NR	15	7,5%
<b>Se sim, qual a frequência de escovagem do seu educando?</b>	Mais de 2x dia	25	12,5%
	2x dia	67	33,5%
	1x dia	72	36,0%
	Às vezes, nem todos os dias	21	10,5%
	Nunca	15	7,5%
<b>Se sim, com que frequência as atividades do dia a dia atrapalham a higiene oral do seu educando?</b>	Raramente/nunca	36	19,5%
	Algumas vezes	87	47,0%
	Sempre/maior parte das vezes	62	33,5%
<b>Para realizar a higiene oral do RESPONSÁVEL, usa:</b>	escova dentes	10	5,0%
	escova dentes, escovilhão	1	0,5%
	escova dentes, Fio dentário	2	1,0%
	escovilhão	1	0,5%
	fio dentário	1	0,5%
	pasta dentes	6	3,0%
	pasta dentes, escova dentes	100	50,0%
	pasta dentes, escova dentes, escovilhão	10	5,0%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário	58	29,0%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário, escovilhão	9	4,5%
	pasta dentes, Fio dentário	2	1,0%
<b>Para realizar a higiene oral do EDUCANDO, usa:</b>	escova dentes	12	6,0%
	escova dentes, fio dentário	1	0,5%
	pasta dentes	2	1,0%
	pasta dentes, escova dentes	147	73,5%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário	21	10,5%
	pasta dentes, escova dentes, Fio dentário, escovilhão	1	0,5%
	pasta dentes, Fio dentário	1	0,5%
	NS/NR	15	7,5%
<b>Com que frequência</b>	Sempre que escova	4	16,7%

<b>utiliza o fio dentário?</b>	1x dia	10	41,7%
	1x semana	8	33,3%
	Raramente	2	8,3%
<b>em que fase da higienização usa o fio dentário?</b>	antes de escovar	11	45,8%
	depois de escovar	13	54,2%
<b>o uso do fio dentário acha que seja</b>	Difícil de utilizar	3	12,5%
	Fácil de utilizar	19	79,2%
	Não sei	2	8,3%
<b>O seu educando já teve cárie dentária ou perdeu algum dente por cárie dentária?</b>	Sim, teve cárie	55	27,5%
	Sim, teve perda de dente por cárie	6	3,0%
	Não	139	69,5%
<b>Os dentes de trás (molares) do seu educando são:</b>	Ainda não erupcionaram	64	32,0%
	Juntos	98	49,0%
	Separados	38	19,0%