

Revisão

HIPOPLASIA DE ESMALTE DENTÁRIO: revisão de literatura

PURL: <https://purl.org/27363/v3n2a28>Moises Lucio de Paulo ^{a*} e Mayra Maria Coury de França ^a^a Faculdade Patos De Minas- FPM, Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil.

Resumo

As hipoplasias de esmalte são problemas provocados tanto por fatores endógenos quanto exógenos durante o processo de desenvolvimento do esmalte dentário, as estruturas afetadas por esses agentes agressores são as células secretoras de esmalte, os ameloblastos. As hipoplasias podem ser caracterizadas clinicamente desde suaves manchas brancas perceptíveis apenas durante exames clínicos minuciosos até manchas amareladas ou marrons escuros com grandes ausências de esmalte dentário. Tal condição pode ser provocada por fatores locais, sistêmicos ou hereditários. As hipoplasias exercem uma influência especialmente negativa em pacientes pediátricos devido aos problemas estéticos os quais podem levar ao surgimento de comprometimento psicológico dos indivíduos. Este trabalho objetiva fazer a criação de um aglomerado informacional o qual poderá servir de base tanto para acadêmicos quanto para profissionais da área odontológica. O presente estudo consiste em uma revisão literatura narrativa, a qual foram utilizados como base bibliográfica para o desenvolvimento deste trabalho, artigos científicos publicados entre os anos 2001 e 2022 acerca do tema proposto, disponíveis nos bancos de dados online Scielo, BVSalud, Lilac e Google Acadêmico, estes encontram-se apresentados nas línguas portuguesa e inglesa. A busca por artigos foi realizada utilizando-se as expressões “Hipoplasia de esmalte”, “Amelogênese imperfeita”, “Enamel hypoplasia”, “Imperfect amelogenesis”. Foram descartados os artigos publicados fora do recorte temporal selecionado assim como aqueles apresentados em outras línguas que não seja portuguesa ou inglesa. A hipoplasia de esmalte é um problema que apesar de em diversos casos ser silencioso necessita de uma atenção especial, especialmente quando se trata de pacientes pediátricos, uma vez que os efeitos antiestéticos das hipoplasias podem acabar comprometendo o desenvolvimento desses indivíduos caso não sejam tratadas adequadamente.

Palavras-chave: Odontologia; Hipoplasia do Esmalte Dentário; Estética Dentária.

DENTAL ENAMEL HYPOPLASIA: literature review

Abstract

Enamel hypoplasias are problems caused by both endogenous and exogenous factors during the process of tooth enamel development, the structures affected by these aggressive agents are the enamel secreting cells and ameloblasts. Hypoplasias can be clinically characterized from mild white spots noticeable only during close clinical examinations to yellowish or dark brown spots with large absences of tooth enamel. Such a condition can be caused by local, systemic or hereditary factors. Hypoplasias exert an especially negative influence on pediatric patients due to aesthetic problems which can lead to the emergence of psychological impairment in individuals. This work aims to create an informational cluster which can serve as a basis for both academics and professionals in the dental field. The present study consists of a narrative literature review, scientific articles published between 2001 and 2022 on the proposed theme were used as a bibliographic basis for the development of this work, available in the online databases Scielo, BVSalud, Lilac and Google Scholar, these are presented in Portuguese and English. The search for articles was performed using the expressions “Enamel hypoplasia”, “Amelogenesis imperfecta”, “Enamel hypoplasia”, “Imperfect amelogenesis”. Articles published outside the selected time frame were discarded, as were those presented in languages other than Portuguese or English. Enamel hypoplasia is a problem that, despite being silent in many cases, needs special attention, especially when it comes to pediatric patients, since the unsightly effects of hypoplasia can end up compromising the development of these individuals if not treated properly.

Keywords: Dentistry; Dental Enamel Hypoplasia; Esthetics Dental.

HIPOPLASIA DEL ESMALTE DENTAL: revisión de la literatura

Resumen

Las hipoplasias del esmalte son problemas causados por factores endógenos y exógenos durante el proceso de desarrollo del esmalte dental, las estructuras afectadas por estos agentes agresivos son las células secretoras de esmalte y los ameloblastos. Las hipoplasias se pueden caracterizar clínicamente desde manchas blancas leves notables solo durante exámenes clínicos cercanos hasta manchas amarillentas o marrón oscuro con grandes ausencias de esmalte dental. Tal condición puede ser causada por factores locales, sistémicos o hereditarios. Las hipoplasias ejercen una influencia especialmente negativa en los pacientes pediátricos debido a problemas estéticos que pueden conducir a la aparición de deterioro psicológico en los individuos. Este trabajo tiene como objetivo crear un clúster informativo que pueda servir de base tanto para académicos como para profesionales del campo dental. El presente estudio consiste en una revisión narrativa de la literatura, los artículos científicos publicados entre 2001 y 2022 sobre el tema propuesto fueron utilizados como base bibliográfica para el desarrollo de este trabajo, disponible en las bases de datos en línea Scielo, BVSalud, Lilac y Google Scholar, estos se presentan en portugués e inglés. La búsqueda de artículos se realizó utilizando las expresiones "Hipoplasia del esmalte", "Amelogénesis imperfecta", "Hipoplasia del esmalte", "Amelogénesis imperfecta". Los artículos publicados fuera del marco de tiempo seleccionado fueron descartados, al igual que los presentados en idiomas distintos del portugués o el inglés. La hipoplasia del esmalte es un problema que, a pesar de ser silencioso en muchos casos, necesita una atención especial, especialmente cuando se trata de pacientes pediátricos, ya que los efectos antiestéticos de la hipoplasia pueden acabar comprometiendo el desarrollo de estos individuos si no se tratan adecuadamente.

Palabras clave: Odontología; Hipoplasia del Esmalte Dental; Estética Dental.

1. Introdução

O esmalte dentário é o tecido mais resistente do corpo humano, este chega a 97% de conteúdo mineral, tal estrutura é formada por prismas de hidroxiapatita possuindo apenas 3% de água e substâncias orgânicas em sua composição, sua formação é dividida em três estágios; formação da matriz celular, calcificação e maturação. Qualquer tipo de interferência em alguma dessas fases, pode gerar algum tipo de anomalia de desenvolvimento do esmalte dental (CORREA; MARINS; BARCELEIRO; CALAZANS *et al.*, 2020)

Diversas são as classificações que compõem as anomalias de esmalte dentário (AED). Estudos mais recentes dividem esse tipo de alterações em hipoplasias e hipomineralização, cada uma tendo diferentes aspectos uma da outra. Dentre as hipoplasias de esmalte dental encontra-se algumas mais conhecidas pela comunidade odontológica como é o caso da Hipoplasia de Turner que ocorre em dentes permanentes cujos predecessores decíduos passaram por processo inflamatório periapical durante a formação do esmalte do dente permanente (SANTOS; PICINI; CZLUSNIAK; ALVES *et al.*, 2014).

A hipoplasia do esmalte pode ser definida como uma formação incompleta ou defeituosa do esmalte dentário, ou seja, uma deficiência na quantidade e qualidade de esmalte, esta pode ser classificada, de acordo com sua etiologia, tal como: hereditária, local e sistêmica. (SANTOS *et al.*, 2014; CORRÊA; MARINS; BARCELEIRO; CALAZANS, 2020).

Os defeitos que podem ocorrer na hipoplasia são multifatoriais, as causas variam podendo ser fatores ambientais, genéticos, sistêmicos e traumas durante a fase de formação do esmalte ainda durante a vida intrauterina do indivíduo. As características dessa alteração são descritas como opacidades demarcadas que são consequências de alterações estruturais do esmalte que dependendo do tamanho e face do dente acometido pode ter a necessidade da intervenção do cirurgião dentista, muitas vezes devido ao comprometimento da estética do sorriso do paciente. (SANTOS *et al.*, 2014; SYDOW *et al.*, 2015; JESUS *et al.*, 2021).

Uma das suas características é que as manchas brancas podem variar até a descoloração dos dentes, indo de brancas a marrom escuro, podendo apresentar áreas com ausências de esmalte (ROCHA *et al.*, 2022).

Este trabalho objetiva criar um aglomerado informacional sobre hipoplasia de esmalte o qual poderá servir de base tanto para acadêmicos quanto para profissionais da área odontológica.

2. Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão da literatura narrativa, foram utilizados como base bibliográfica para o desenvolvimento deste trabalho, artigos científicos publicados entre os anos 2001 e 2022 acerca do tema proposto, disponíveis nos bancos de dados online Scielo, BVSalud, Lilac e Google Acadêmico, estes encontram-se apresentados nas línguas portuguesa e inglesa. A busca por artigos foi realizada utilizando as expressões “Hipoplasia de esmalte”, “Amelogenese imperfeita”, “Enamel hypoplasia”, “Imperfect amelogenesis”. Foram descartados os artigos publicados fora do recorte temporal selecionado assim como aqueles apresentados em outras línguas que não seja portuguesa ou inglesa.

3. Revisão de literatura

As hipoplasias de esmalte são frequentemente diagnosticadas nas clínicas odontológicas infantis, estas necessitam de uma atenção especial uma vez que devido ao comprometimento estético causado por estas, as crianças podem acabar sofrendo comprometimentos psicológicos e comportamentais (ROCHA; TELES; SOUSA *et al.*, 2020; ROCHA *et al.*, 2022).

O esmalte dental é formado pelos ameloblastos, este se torna uma estrutura extremamente mineralizada em seu estágio final. O desenvolvimento deste inicia-se ainda durante a vida intrauterina e é dividido em três fases distintas sendo, a fase formativa em que ocorre a deposição da matriz orgânica, seguida da fase de mineralização em que acontece a mineralização parcial da matriz orgânica e a fase final de maturação onde o esmalte passa pelo processo final de mineralização (MISZKIEWICZ 2015; ROCHA; TELES; TOLEDO *et al.*, 2015; SOUSA *et al.*, 2020).

Os ameloblastos presentes nos germes dentários em processo de desenvolvimento são células extremamente sensíveis quando observados do ponto de vista metabólico, sendo facilmente influenciados por praticamente qualquer fator tanto endógeno quanto exógeno o que pode resultar em inúmeras anomalias de esmalte (MISZKIEWICZ, 2015; CARVALHO; SOUZA; 2021).

Tais fatores são capazes de provocar paradas focais e transitórias no processo de síntese do esmalte causando distúrbios ainda nos estágios de desenvolvimento e maturação deste, os quais podem levar a quantidade ou espessura reduzida e resultando em manchas brancas na estrutura dentária (CORRÊA, 2019).

Uma vez que estas manchas brancas apresentam superfície irregular, rugosa e amolecida significa que o agente causador exerceu influência nas fases finais da gametogênese no momento que eram depositadas as camadas finais do esmalte.

Pode-se definir a hipoplasia de esmalte como o desenvolvimento defeituoso ou incompleto do esmalte dentário, ou seja, este apresenta uma deficiência na qualidade e na quantidade de esmalte (ANDRADE *et al.*, 2015; CORRÊA, 2019).

A coloração de tal quadro podem oscilar desde manchas brancas até amarelo e marrom escuro, quando observado em radiografias o esmalte dos dentes com hipoplasia não se encontra visível em grande parte dos casos e em ocasiões que está visível este aparecerá como uma mancha sobre as superfícies oclusais e interproximais demonstrando um aspecto delgado (CAMPOS *et al.*, 2015; CORRÊA NETTO *et al.*, 2015).

Em determinados caso é possível observar as alterações como depressões ou sulcos ou ainda como ausência parcial ou total da superfície do esmalte, apresentando dentina exposta em certos pontos, pode ainda se encontra quadros de estética insatisfatória, sensibilidade, maior taxa de desenvolvimento de cárie e sensibilidade dentinária (JESUS, 2001; MERRETT *et al.*, 2016).

As hipoplasias de esmalte podem receber três classificações de acordo com a sua etiologia, podendo ser local ou sistêmica. Existindo ainda uma variedade hereditária a qual é capaz de ser passada como um caráter dominante ligado ao sexo ou autossômico dominante e afeta ambas as dentições (KANCHAN *et al.*, 2015; MERRETT *et al.*, 2016).

Já quando a condição é originada por fatores sistêmicos ou locais, esta pode afetar qualquer dentição. Quando advinda de fatores locais são afetados dentes isolados e em diversos casos ocorre em apenas um dente, já nos casos originados de fatores sistêmicos ocorre o envolvimento de um grupo de dentes cujo o esmalte estava sendo formado durante o distúrbio metabólico (MARTINHÃO *et al.*, 2015; NAKAYAMA, 2016).

Existem diversos fatores os quais podem acabar levando ao desenvolvimento de hipoplasias sistêmicas, dentre esses pode-se destacar, parto prematuro, déficit de vitaminas A, C e D, sífilis congênita, baixo peso ao nascer, ingestão de medicamentos (talidomida e tetraciclina), doenças exantematosas (sarampo, febre exantematosas, escarlatina, varicela, desnutrição e rubéola), defeitos neurológicos além de fatores idiopáticos (MARTINHÃO *et al.*, 2015; REED *et al.*, 2017).

Já as hipoplasias advindas de origem local podem ser causadas por infecções periapicais e traumatismos dentários em especial em caso de luxações intrusivas.

Em sua grande maioria os defeitos advindos de hipoplasias do esmalte dental não se mostram como problemas dentários funcionais, exceto, quando se trata de casos severos (MARTINHÃO *et al.*, 2015; REED *et al.*, 2017).

É importante ressaltar que após a mineralização do esmalte dentário não existe mais o risco de se desenvolver hipoplasias de esmalte uma vez que não existe mais divisão celular após o processo de maturação (MERRETT *et al.*, 2016; NAKAYAMA, 2016).

Os tratamentos para estas alterações podem ser requeridos pelos pacientes especialmente por causa de interferências estéticas desfavoráveis e por conta da gravidade e necessidade de se melhorar as condições tanto psicológicas quanto funcionais do paciente (CORRÊA NETTO *et al.*, 2015; KANCHAN *et al.*, 2015).

As rugosidades provocadas por esta condição merecem uma atenção especial uma vez que o acúmulo de placa bacteriana o que por sua vez leva a um aumento da probabilidade de se desenvolver lesões cáries em um tecido que já não se encontra em seu melhor estado físico (JESUS, 2001; CORRÊA, 2019).

Em casos mais brandos os defeitos podem se mostrar como sulcos ou ondas horizontais com coloração normal na superfície vestibular, o que faz com que sejam notados apenas durante exames clínicos minuciosos (JESUS, 2001; SILVA *et al.*, 2021).

É importante compreender que quando se trata especialmente de pacientes pediátricos apresentando um sorriso comprometido, este poderá desenvolver sérios distúrbios psicológicos e comportamentais, e por isso existe uma gama de protocolos de tratamento podem ser adotados, pode-se citar como exemplos destes a realização de clareamentos dentais, coroas artificiais, microabrasões e restaurações estéticas conservadoras (CAMPOS *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2020).

Atualmente o uso de restaurações adesivas confeccionadas com resina compostas tem sido amplamente utilizado como forma de tratamento para as hipoplasias do esmalte dental, estas têm apresentado grandes taxas de sucesso. Tal fato se deve a introdução dos condicionamentos ácidos e dos constantes desenvolvimentos dos sistemas adesivos e resinas compostas disponíveis no mercado hoje (SANTOS *et al.*, 2014; ANDRADE *et al.*, 2015).

Os tratamentos restauradores conservadores diretos apresentam como uma de suas grandes vantagens a possibilidade de se remover uma quantidade mínima necessária de tecido dentário de um dente que já se encontra comprometido por uma alteração do esmalte, além de proporcionar excelentes resultados estéticos e funcionais e ainda possui a possibilidade de se iniciar e concluir o tratamento em uma única sessão (SANTOS *et al.*, 2014; NAKAYAMA, 2016).

Em estudos realizados em crianças na Nova Zelândia foi encontrada uma taxa de prevalência de hipoplasia de esmalte entre 13% e 15%, já em outro realizado com crianças britânicas foi encontrado uma taxa de prevalência de 14%, infelizmente no Brasil os dados a respeito da prevalência de hipoplasias de esmalte em pacientes infantis é escassa, entretanto em alguns estudos é possível encontrar prevalências de aproximadamente 11% (KANCHAN *et al.*, 2015; ROCHA *et al.*, 2022).

Para se realizar o correto diagnóstico dos diversos defeitos de esmalte existentes é necessário que o cirurgião dentista detenha conhecimento acerca das diferentes características dos diversos defeitos, bem como de suas diferentes etiologias, para que seja possível a realização de uma minuciosa anamnese de cada caso (JESUS, 2001; ROCHA; TELES; SOUSA *et al.*, 2020).

É a partir do exame clínico que é possível identificar a presença dos defeitos hipoplásicos e classificar o grau de envolvimento tanto funcional quanto estético destes (JESUS, 2001; MISZKIEWICZ, 2015).

Para a realização de um adequado exame clínico é necessário a existência de uma boa iluminação, a realização de uma profilaxia prévia e a secagem das superfícies para que seja possível ver de forma adequada todos os defeitos das superfícies dentárias (ANDRADE *et al.*, 2015; CARVALHO; SOUZA, 2021).

4. Discussão

É ressaltado por Silva *et al.* (2021) que as hipoplasias de esmalte podem receber alguns nomes especiais em quatro situações, estas podem ser chamadas de Dentes de Turner quando se encontram em um dente permanente no qual seu predecessor decíduo passou por uma lesão inflamatória periapical, Opacidades do Esmalte quando muito focal ou isolada e de causa desconhecidas, Fluorose Dentária quando induzida pela ingestão de flúor acima dos limites aceitáveis durante o período de desenvolvimento do esmalte dentário e Amelogênese Imperfeita Hereditária quando a causa são defeitos genéticos passados dos pais para os filhos.

Para Silva *et al.* (2020) os tratamentos minimamente invasivos devem ser a primeira opção de escolha sempre que estes sejam compatíveis com o grau dos defeitos, uma vez que estes apresentam um menor custo financeiro quando comparados com procedimentos restauradores indiretos como a confecção de coroas dentárias.

Santos *et al.* (2014) enfatizam que o emprego das restaurações diretas com resinas compostas é capaz de entregar resultados excelentes, apresentando estética e harmonia facial, o que por sua vez auxilia com a melhora do bem estar da criança facilitando seu relacionamento social.

Rocha, Teles e Sousa *et al.* (2020) concordam que os procedimentos restauradores diretos com resina composta são excelentes alternativas conservadoras para o tratamento das hipoplasias de esmalte.

É ressaltado por Rocha *et al.* (2022) que é necessária uma atenção especial para a nutrição, amamentação, baixo peso e stress infantil uma vez que estes podem contribuir para o desenvolvimento das hipoplasias de esmalte.

É enfatizado por Miskiewicz *et al.* (2015) que as hipoplasias de esmalte em si não predis põem o desenvolvimento de lesões cariosas, os defeitos no esmalte apenas proporcionam um maior acúmulo de placa que por sua vez em caso de higienização deficiente podem vir a desenvolver lesões cariosas.

5. Conclusão

Após analisar todo o material o material utilizado como base bibliográfica para o desenvolvimento deste trabalho conclui-se que, a hipoplasia de esmalte é um problema que apesar de em diversos casos ser silencioso e notado apenas por profissionais em exames clínicos necessita de uma atenção especial devido a sua capacidade de provocar comprometimento estético e psicológico em crianças que podem acompanhá-las pelo resto da vida caso não sejam corretamente tratados.

Recomenda-se a realização de mais estudos sobre o tema em questão devido à pequena quantidade de trabalhos científicos recentes disponíveis.

Referências

- ANDRADE S. S. M. *et al.* Microabrasão do esmalte para remoção de manchas de fluorose dentária: relato de caso. **Revista Dental Press de Estética**, v. 12, n. 3, p. 20-28, 2015. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/download/1273/1102>. Acesso em 15 de out 2022.
- CAMPOS, P. H. *et al.* Dente hipoplásico de Turner: relato de casos clínicos. **Revista Da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 20, n. 1, p. 10-15, 2015. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/4322>. Acesso em: 19 de set 2022.
- CARVALHO, S. M. C.; SOUZA, M. Y. Hipoplasia Do Esmalte Do Diagnóstico Aos Protocolos De Tratamento: Revisão De Literatura. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 5, n. 1, p. 38-45, 2021. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/1273>. Acesso em: 22 de set 2022.
- CORRÊA NETTO, L. R. *et al.* Tratamento restaurador estético da hipoplasia de esmalte: relato de caso. **Revista Dental Press de Estética**, v. 12, n. 1, 2015. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18072488&AN=110805057&h=aNaEPKJBi4K31j6WtDfNXdUlm605f0GrMS%2BfuSfN%2Fv3tXQf7u2EQmcsZ49Lp1UMyn43ndzAx0qHdlfHHwDWpQ%3D%3D&crI=c>. Acesso em: 25 de set 2022.
- CORRÊA, L. D. S. A. Hipoplasia de esmalte: abordagem restauradora com resina composta. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 76, p. 116, 2019. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/1687>. Acesso em: 10 de out 2022.
- JESUS, F. A. Hipoplasia do esmalte e as desigualdades sociais-revisão sistemática. 2021. 29 f. Dissertação - **Universidade do Porto**, Porto, 2001. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/137191/2/511525.pdf>. Acesso em: 12 de out 2022.
- KANCHAN, T. *et al.* Enamel hypoplasia and its role in identification of individuals: A review of literature. **Indian Journal of Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 99, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4455163/>. Acesso em: 10 de set 2022.
- MARTINHÃO, L. D. *et al.* Hipoplasia de esmalte: uma abordagem clínica conservadora. **Uningá Review**, v. 24, n. 1, p. 1-5, 2015. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1680>. Acesso em: 15 de out 2022.
- MERRETT, D. C. *et al.* Enamel hypoplasia in northeast China: Evidence from Houtaomuga. **Quaternary International**, v. 405, n. 4, p. 11-21, 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/19655858/Enamel_hypoplasia_in_Northeast_China_Evidence_from_Houtaomuga. Acesso em 17 de out 2022.
- MISZKIEWICZ, J. J. Linear enamel hypoplasia and age-at-death at medieval (11th–16th Centuries) St. Gregory's Priory and Cemetery, Canterbury, UK. **International Journal of Osteoarchaeology**, v. 25, n. 1, p. 79-87, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oa.2265>. Acesso em 18 de out 2022.
- NAKAYAMA, N. The relationship between linear enamel hypoplasia and social status in 18th to 19th century Edo, **Japan**. **International Journal of Osteoarchaeology**, v. 26, n. 6, p. 1034-1044, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oa.2515>. Acesso em 30 de set 2022.
- REED, S. G. *et al.* Prenatal vitamin D and enamel hypoplasia in human primary maxillary central incisors: **A pilot study**. **Pediatric dental journal**, v. 27, n. 1, p. 21-28, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100673/>. Acesso em 22 de out 2022.
- ROCHA, K. I.; TELES, L. N.; SOUSA F. D. A. Restabelecimento da estética do sorriso em paciente com hipoplasia de esmalte. **Archives of Health Investigation**, v. 9, n. 6, p. 557-562, 2020. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5131>. Acesso em 24 de out 2022.
- ROCHA, V. I. P. *et al.* A dental approach to Proteus Syndrome: a case report. Research, **Society and Development**, v. 11, n. 9, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32078>. Acesso em 25 de out 2022.
- SANTOS, C. T. *et al.* Anomalias do esmalte dentário-revisão de literatura. **Archives of health investigation**, v. 3, n. 4, P. 74-81, 2014. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/694>. Acesso em 09 de set 2022.
- SILVA, L. I. *et al.* Prevalence of enamel defects in children, attended at a pediatric dental clinic. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4951>. Acesso em 22 de out 2022.

SILVA, T. A. *et al.* Microabrasão em dentes com manchamento intrínseco. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 161-170, 2021. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/40589/pdf?_cf_chl tk=IBkAiDBiJfEHk_pt55CuhLBY6qJe_jEnI90YG0kpJ5I-1668099194-0-gaNycGzNCOU. Acesso 30 de out 2022.

SYDOW, D. B. H. *et al.* Manejo estético da hipoplasia de esmalte em incisivos e caninos permanentes. **Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU**, v. 7, n. 1, p. 32-6, 2015. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/clipeodonto/article/view/2101>. Acesso 01 de nov 2022.

TOLEDO, P. T. A. *et al.* A busca do melhor tratamento estético para hipoplasia do esmalte em incisivos permanentes em Odontopediatria. **Archives of Health Investigation**, v. 4, n. 3, p. 11-17, 2015. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchI/article/view/1145/1416>. Acesso 02 de nov 2022.