



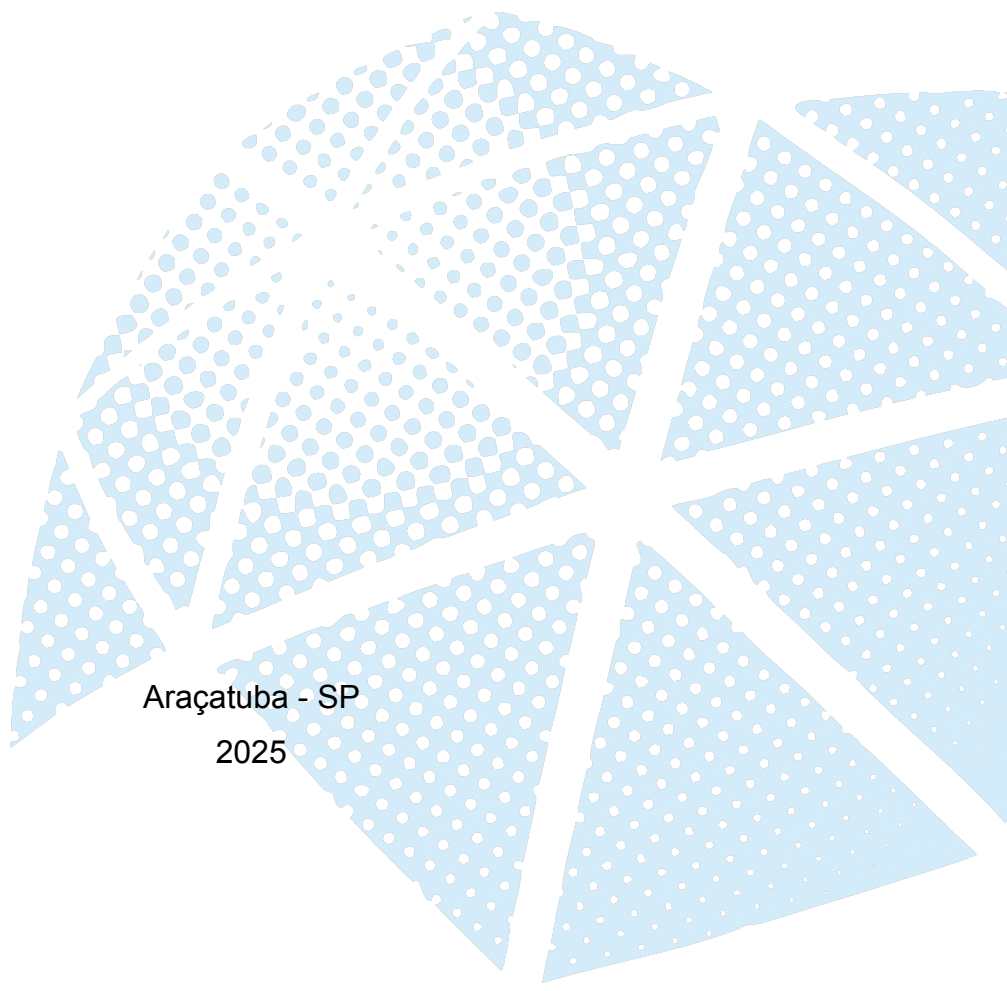
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Araçatuba

ALANIS KANESIRO

**O PAPEL DA AMAMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO DE REDES NEURAIS
RELACIONADAS À MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES
ORTODÔNTICAS**

Araçatuba - SP

2025



ALANIS KANESIRO

**O PAPEL DA AMAMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO DE REDES NEURAIS
RELACIONADAS À MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES
ORTODÔNTICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Odontologia
de Araçatuba pela Universidade Estadual
Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
(UNESP) para obtenção do título de
Bacharel em Odontologia

Orientadora: Profa. Dra Fernanda Vicioni
Marques

Araçatuba - SP

2025

Dedico este trabalho a todos aqueles que sob lutas diárias de uma vida árdua, me fizeram chegar até aqui pela calma, amor e serenidade, sem deixar que eu me esqueça de que o esforço nunca é em vão. Que o esforço que me trouxe até aqui, siga comigo para que eu retribua cada gota de suor de quem me mostra todos os dias o sentido da vida. Minha amada família.

AGRADECIMENTOS

Início estes agradecimentos escrevendo para aquele que me foi enviado para que além de me fazer lembrar o quão grandioso nosso Deus é, também foi me enviado para curar feridas que eu nem imaginava que existiam. Ao meu filho, Joaquim Hideki Kaneshiro Grisoste, dedico não só esta conquista como toda e qualquer outra, pois o meu ser e existir são dedicados a esta alma tão pequena e pura, que me ensina diariamente o poder de um amor que jamais imaginei sentir.

A meu pai, Fabio Kaneshiro, agradeço por todo o esforço, dedicação, cuidado e carinho depositados a minha formação. Obrigada por sonhar esse sonho comigo, por não medir esforços para que fosse possível chegar até aqui, e por abdicar de inúmeros sonhos seus para priorizar os nossos, meu e de minha irmã. Mais do que agradecer, quero poder agora retribuir todos os seus sacrifícios, fazendo com que você possa descansar e viver as inúmeras belezas que a vida lhe oferece, com a certeza de que seu papel de pai foi cumprido com muita maestria, que aqui, existe uma filha que se orgulha e carrega com si, muito de ti.

A minha mãe, Patricia Karakawa, agradeço por sempre me incentivar e nunca ter duvidado da minha capacidade de chegar até aqui. O “ninho” se esvaziou cedo, mas hoje se temos “asas” com tanta força, também é graças a seu esforço. Obrigada por sempre me impulsionar a voar, obrigada por apostar todas as suas fichas em mim, enquanto fui sonho. Essa vitória com certeza também se estende a você.

Aos meus avós, Rita De Cássia Dezorzi Kaneshiro e Tsunekio Kaneshiro, não existe realização maior em minha vida do que compartilhar essa conquista ao lado de vocês, pois se hoje sou o que sou e cheguei até onde cheguei, foi também devido a cada gota de suor que foi derramada por vocês. Obrigada por em momento algum desistirem de mim, e por acreditarem de forma tão sincera e intensa em toda a minha capacidade de superar qualquer obstáculo em minha vida, pois graças a isso hoje posso dizer que sou forte, corajosa e capaz de tudo, pois fui criada e moldada por avós que são tudo isso também.

A minha irmã, Luana Kaneshiro, obrigada por ter sido meu refúgio, minha confidente, minha paz em meio a tantos desafios durante toda essa jornada. A sete anos atrás eu deixava de dividir a rotina com você para estar a 160km de distância, hoje, estamos a mais de 15.000km de distância mas mais unidas do que nunca. “A saudade é o azar de quem teve muita sorte”, e eu acredito que eu vivo a minha sorte

diariamente desde 15/11/2001 quando você chegou. Eu não teria chego até aqui sem você, obrigada por se doar tanto e ser pra mim, o verdadeiro significado de irmandade.

A toda a minha família, dentre eles Renata Karakawa, Larissa Karakawa, Rafael Karakawa, Adriano Kanesiro, Tatiana Kanesiro, Alex Kanesiro, Aila Kanesiro, Ayslan Kanesiro, Jorge Kanesiro, Filomena Karakawa e ao meu avô Kazuake Karakawa, que hoje já não nos acompanha em nosso plano físico mas sei que me guarda e acompanha em seu plano espiritual, minha sincera gratidão pois também existe muito de vocês em mim e consequentemente, em minha conquista. Obrigada por serem meu suporte, por aplaudirem minhas conquistas, por chorarem minhas dores e por também, viver comigo este sonho. Obrigada por sempre me lembrarem do significado de família e que eu sempre tenho para onde voltar

Ao meu companheiro, Renan Grisoste, obrigada por ter vivido toda essa aventura comigo desde o início, por ser minha fortaleza e meu maior incentivador, por ser meu parceiro de vida, de profissão, e por estar escrevendo comigo o capítulo mais bonito e importante de nossas vidas, que é o da construção de nossa família. Sem você, essa jornada não teria tido tantos momentos felizes, tantos sorrisos sinceros e com toda certeza, teria sido muito mais difícil. Acredito genuinamente no clichê do “destino” quando penso em nossa linda história. Não poderia ter sido outra pessoa se não você a ser o homem que escolhi para viver ao meu lado. Muito obrigada.

Ao todos os meus amigos (a) que passaram pela minha vida em todos esses anos de Unesp Araçatuba, em especial: Rafaela Frascareli, Dafiny Fernandes, João Mateus Sayeg, Julia Zanelato, Mariana Bachega, Barbara Penatti, Guilherme Assumpção, Mateus Gustavo Urbano, Caio Uehara, Edgard Bueno, Gabriel Ariki, Gabriel Sampaio, Mariana Furuse, Rafael Akiyama, Pedro Uzam, Ana Beatriz Feroldi, Barbara Ikeda, agradeço por tornarem toda essa caminhada algo tão bonito e feliz de ser lembrado, por terem sido meu lar longe de casa e por tornarem os meus dias chuvoso muito mais ensolarados com a luz de suas presenças. Quando meus filhos me perguntarem “o que é uma grande amizade?”, é de vocês que eu vou lembrar. Uso destas palavras para agradecer a muitas outras grandes amizades que tornaram esta jornada muito mais leve e incrível de se viver.

Agradeço a minha orientadora professora Fernanda Vicioni Marques, por todo o suporte e apoio durante a construção deste trabalho, além de toda paciência e empatia. Foi uma honra poder ter a oportunidade de conhece-la, ser de sua ala na

disciplina de Ortodontia e ser sua orientada, além de grande profissional, também é uma grandiosa mulher e pesquisadora. Muito obrigada.

Meus agradecimentos a professora Daniela Micheline, que ocupa um lugar de muito carinho em meu coração. Professora essa que me olhou com os olhos de uma mãe em um dos momentos mais difíceis e vulneráveis de toda minha jornada acadêmica.

Assim como o professor André Bertoz, que também se mostrou de um coração imenso, capaz de enxergar para além da Alanis aluna, e enxergou também a Alanis mãe. A sensibilidade e empatia no cuidado e apoio que ambos os professores demonstraram comigo, foram essenciais para que eu pudesse continuar me esforçando para conquistar meus objetivos.

A todos que contribuíram de alguma forma e estiveram presentes durante esses 7 anos de graduação, meus mais sinceros agradecimentos. Esta conquista é NOSSA.

RESUMO

KANESIRO, A. O papel da amamentação na formação de redes neurais relacionadas à mastigação e deglutição e suas implicações ortodônticas. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2025.

O aleitamento materno desempenha um papel fundamental na formação de redes neurais relacionadas à mastigação e deglutição, impactando diretamente o desenvolvimento orofacial infantil. A amamentação, recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) durante os primeiros seis meses de vida, promove benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais, mas também possui implicações importantes para a saúde bucal e ortodontia. Durante a amamentação, o movimento de sucção realizado pelo bebê ativa músculos específicos da mandíbula, língua e face, contribuindo para o desenvolvimento harmônico das estruturas craniofaciais, como a mandíbula e a maxila. Esse processo favorece a maturação das funções orais primárias, como sucção, mastigação e deglutição, essenciais para a formação adequada das redes neurais responsáveis por essas atividades. A ausência do aleitamento materno exclusivo pode prejudicar o crescimento dessas estruturas, levando ao surgimento de disfunções que podem se refletir em problemas ortodônticos, como má-oclusões. A sincronização entre os músculos envolvidos na amamentação também facilita o desenvolvimento correto das funções musculoesqueléticas da face. Este trabalho revisa a literatura existente, destacando como a amamentação influencia positivamente o desenvolvimento do sistema estomatognático e suas implicações ortodônticas, reforçando a importância desse processo para a prevenção de alterações craniofaciais e problemas ortodônticos futuros.

Palavras-chave: Aleitamento Materno, Sistema Estomatognático, Desenvolvimento, Mastigação, Deglutição.

ABSTRACT

KANESIRO, A. The role of breastfeeding in the formation of neural networks related to mastication and swallowing and its orthodontic implications. 2025. End of course paper – Dental School, São Paulo State University, Araçatuba, 2025.

Breastfeeding plays a fundamental role in the formation of neural networks related to mastication and swallowing, directly impacting infant orofacial development. Breastfeeding, as recommended by the World Health Organization (WHO) during the first six months of life, provides nutritional, immunological, and emotional benefits, but it also has important implications for oral health and orthodontics. During breastfeeding, the sucking movements performed by the infant activate specific muscles of the mandible, tongue, and face, contributing to the harmonious development of craniofacial structures such as the mandible and maxilla. This process supports the maturation of primary oral functions, including sucking, chewing, and swallowing, which are essential for the proper establishment of neural networks responsible for these activities. The absence of exclusive breastfeeding may impair the growth of these structures, leading to dysfunctions that can manifest as orthodontic problems such as malocclusions. The synchronization of the muscles involved in breastfeeding also facilitates the correct development of the musculoskeletal functions of the face. This paper reviews the existing literature, highlighting how breastfeeding positively influences the development of the stomatognathic system and its orthodontic implications, reinforcing the importance of this process for the prevention of craniofacial alterations and future orthodontic problems.

Keywords: Breastfeeding, Stomatognathic System, Development, Mastication, Swallowing.

ABREVIATURAS E SIGLAS

DHA	Ácido Docosa-hexaenóico
OMS	Organização Mundial de Saúde
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVO	17
3. METODOLOGIA	18
3.1 Critérios de elegibilidade.....	18
3.2 Estratégia de busca e fontes de informação	18
3.3 Seleção, extração de dados e síntese de informações.....	18
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
4.1 Benefícios gerais da amamentação natural.....	19
5. DISCUSSÃO.....	28
6. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é amplamente reconhecido por seus inúmeros benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais para o bebê, sendo, portanto, uma prática recomendada por organizações de saúde ao redor do mundo (Boccolini, Carvalho & Oliveira, 2015; Brasil, 2009; Brasil, 2010). No entanto, além desses benefícios, a amamentação exerce um papel crucial no desenvolvimento das habilidades orais, essenciais para as funções de mastigação e deglutição (Silveira et al., 2013).

Durante o processo de amamentação, a interação entre a língua, os lábios e os músculos faciais permite não apenas o fortalecimento dessas estruturas, mas também a formação de redes neurais que serão fundamentais para o amadurecimento do sistema estomatognático (Silveira et al., 2013; Pereira, Oliveira & Cardoso, 2017). A prática do aleitamento materno, especialmente quando exclusiva nos primeiros seis meses de vida, contribui para o alinhamento e o bom funcionamento dessas funções orais, favorecendo a formação de uma base sólida para o desenvolvimento craniofacial saudável (Boccolini, Carvalho & Oliveira; Azad et al., 2017).

Estudos demonstram que a sucção do leite materno não apenas nutre o bebê, mas também promove a integração funcional dos músculos envolvidos na mastigação e na deglutição. A movimentação coordenada desses músculos, possibilitada pela sucção, influencia diretamente o desenvolvimento do sistema respiratório, além de favorecer o correto posicionamento da língua e o fortalecimento dos músculos orais (Silveira et al., 2013; Pereira, Oliveira & Cardoso, 2017).

A falta de aleitamento materno ou a introdução precoce de alimentos complementares e utensílios inadequados pode interferir nesse desenvolvimento, resultando em disfunções mastigatórias e respiratórias, como a respiração oral, que podem impactar negativamente na saúde bucal e até no aprendizado da criança (Silveira et al., 2013; Pereira, Oliveira & Cardoso, 2017). Portanto, o tempo e o tipo de amamentação desempenham papel fundamental na formação dessas redes neurais e no correto desenvolvimento orofacial. (Brasil, 2010; Silveira et al., 2013)

O impacto da amamentação no sistema estomatognático vai além do crescimento físico, alcançando também aspectos ortodônticos. A falta de um

desenvolvimento adequado das funções orais pode levar a problemas futuros, como más oclusões e disfunções na articulação da mandíbula, que demandam tratamentos ortodônticos ao longo da vida (Pereira, Oliveira & Cardoso, 2017; Pizzol et al., 2012). A relação entre amamentação e a formação de redes neurais para mastigação e deglutição, portanto, tem implicações diretas nas futuras condições ortodônticas e de saúde bucal da criança. (Silveira et al., 2013)

Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo explorar o papel da amamentação na formação dessas redes neurais e analisar suas implicações ortodônticas, fornecendo uma compreensão mais profunda da importância dessa prática para o desenvolvimento orofacial adequado.

Este estudo, ao abordar o aleitamento materno e suas influências nas funções orais e no desenvolvimento craniofacial, visa contribuir para uma maior conscientização sobre a relevância dessa prática para a prevenção de problemas ortodônticos futuros. O entendimento dos mecanismos envolvidos na formação de redes neurais relacionadas à mastigação e deglutição pode fornecer subsídios para orientações e práticas clínicas voltadas para a promoção da saúde bucal desde os primeiros anos de vida.

2. OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo investigar o papel do aleitamento materno no desenvolvimento orofacial, com ênfase na formação das redes neurais relacionadas às funções de mastigação e deglutição, bem como analisar suas implicações ortodônticas. Busca-se, ainda, compreender os mecanismos envolvidos nesse processo e destacar a importância do aleitamento materno na prevenção de alterações funcionais e estruturais, fornecendo subsídios para práticas clínicas e orientações voltadas à promoção da saúde bucal desde os primeiros anos de vida.

3. METODOLOGIA

3.1 Critérios de elegibilidade

A busca bibliográfica foi realizada na base de dados Pubmed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>). Como critérios de inclusão, foram estabelecidos artigos em qualquer idioma, por meio de tradução para leitura, sem limitação de ano de publicação na literatura. Como resultados da pesquisa, foram incluídos artigos de estudos clínicos, revisões sistemáticas e outras revisões da literatura sobre o impacto da amamentação no desenvolvimento de habilidades orais, como mastigação e deglutição, e suas implicações ortodônticas. Não houve restrição quanto ao idioma e status das publicações.

3.2 Estratégia de busca e fontes de informação

Foi desenvolvida uma estratégia de busca para a base de dados Pubmed utilizando vocabulário controlado (termos MeSH), sinônimos e termos livres. Todos os termos de pesquisa foram trabalhados em inglês. Foram selecionados termos genéricos: "Aleitamento Materno", "Sistema Estomatognático", "Desenvolvimento", "Mastigação", "Deglutição". As buscas foram realizadas no Pubmed até agosto de 2025.

3.3 Seleção, extração de dados e síntese de informações

Os registros recuperados do PubMed foram baixados dos artigos científicos, realizando um processo de seleção manual. Os títulos e resumos dos artigos foram inicialmente revisados para identificar estudos potencialmente elegíveis. Em seguida, os estudos selecionados nesta fase foram lidos na íntegra para confirmar sua elegibilidade. Em caso de dúvidas, um segundo revisor foi consultado para tomar a decisão final. Após a seleção, as informações foram extraídas em uma planilha do Excel (Microsoft.). Após a extração dos dados, as informações foram sintetizadas de forma narrativa.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Benefícios gerais da amamentação natural

O aleitamento materno é amplamente reconhecido como a forma mais completa de alimentação infantil, por fornecer nutrientes essenciais, fatores imunológicos e estímulos funcionais fundamentais para o desenvolvimento global do bebê (Victora et al., 2016), protegendo o organismo contra doenças infecciosas, gastrointestinais e respiratórias, tendo influência direta no crescimento e desenvolvimento craniofacial, por meio de fortalecimento dos músculos periorais, língua e mandíbula (Silveira et al., 2013).

Com o esforço muscular natural realizado de maneira correta, a prevenção de disfunções orais também é observada, com o auxílio na maturação do sistema neuromotor. Pode-se observar que crianças que tiveram amamentação exclusiva apresentam menor prevalência de hábitos bucais deletérios, como uso prolongado de chupeta e sucção digital, fatores sabidamente associados ao desenvolvimento de más oclusões na dentição decídua e mista (Romero et al., 2011).

A amamentação também está associada menor risco de distúrbios respiratórios, melhor crescimento somático e desempenho neuropsicomotor superior, conforme observado por Peres et al., 2015, nos bebês que tiveram amamentação exclusiva por seis meses ou mais.

Além dos benefícios estruturais e fisiológicos, o aleitamento materno fortalece o vínculo emocional entre mãe e bebê, promovendo maior estabilidade psicoafetiva, tendo esse conjunto de fatores um importante papel multidimensional, indo além da simples alimentação e assumindo importância estratégica para o desenvolvimento infantil global (Teixeira et al., 2024).

O incentivo à amamentação natural deve ser entendido como medida de saúde pública, com impactos positivos na prevenção de problemas ortodônticos, na redução de custos com tratamentos futuros e na promoção da qualidade de vida infantil. O reconhecimento desses benefícios tem levado organismos internacionais a recomendarem o aleitamento exclusivo por seis meses, seguido de complementação adequada até pelo menos dois anos de idade (Brasil, Ministério da Saúde, 2023; OPAS, 2023).

4.2 Fisiologia da amamentação e desenvolvimento orofacial

A amamentação no seio materno envolve uma complexa coordenação entre sucção, deglutição e respiração, a qual gera pressão intraoral negativa e ativa diferentes grupos musculares — língua, lábios, bochechas e mandíbula — fundamentais para o desenvolvimento funcional do sistema estomatognático (Cudzilo et al., 2018). O esforço realizado pelo lactente promove o desenvolvimento transversal do palato, estimula o correto crescimento da maxila e mandíbula e favorece o posicionamento lingual adequado (Peres et al., 2015).

Esse treinamento funcional precoce atua como um "exercício fisiológico" diário, fortalecendo músculos e integrando circuitos neuromotores responsáveis pelas funções orais. Dessa forma, as crianças amamentadas realizam padrões de sucção mais vigorosos, o que contribui para maturação neuromotora e melhora da respiração nasal. Em contrapartida, lactentes alimentados exclusivamente com mamadeira exigem menor esforço para extrair o leite, o que resulta em menor ativação muscular e estimulação inadequada do sistema orofacial (Geddes et al., 2009).

A amamentação natural tem influência também no alinhamento natural das arcadas dentárias, prevenindo o desenvolvimento de atresias transversais da maxila e promovendo uma relação harmônica entre as bases ósseas. A posição correta da língua durante a sucção ao seio evita o desenvolvimento de palato ogival e facilita a manutenção das vias aéreas, contribuindo para uma respiração nasal saudável, prevenindo disfunções respiratórias futuras.

A respiração nasal é o padrão fisiológico ideal para o desenvolvimento craniofacial. Durante a amamentação, a posição correta da língua no palato e o selamento labial estimulam o crescimento harmônico das vias aéreas superiores, prevenindo colapsos e favorecendo a respiração nasal (Cudzilo et al., 2018). Em contrapartida, crianças que não realizam essa atividade funcional têm maior risco de desenvolver respiração oral crônica, associada a alterações posturais, mastigatórias e fonéticas (Pereira et al., 2017).

A respiração oral, especialmente quando mantida por longos períodos, pode modificar o padrão de crescimento facial, resultando em aumento da altura facial inferior, estreitamento maxilar e inclinação anterior da cabeça, o que leva ao comprometimento não somente da estética facial, mas também a função mastigatória e vias aéreas.

A literatura aponta que o aleitamento materno exclusivo por, pelo menos seis meses, é um fator de proteção contra o estabelecimento de respiração oral, reduzindo a incidência de obstruções nasais funcionais e estruturais (Abate et al., 2020). Esse efeito preventivo reforça a importância da amamentação não apenas como meio de nutrição, mas como exercício fisiológico capaz de manter a permeabilidade das vias aéreas e a função respiratória adequada.

Estudos demonstram ainda que a fisiologia da amamentação se integra ao desenvolvimento neurológico global, já que o esforço coordenado estimula áreas do cérebro responsáveis pelo controle motor e pela formação de redes neurais que sustentam funções vitais, como mastigação, deglutição e fonação. Assim, o aleitamento materno não apenas nutre o bebê, mas também serve como uma atividade fisiológica essencial ao correto amadurecimento das funções orais (Barbosa et al., 2023). A fisiologia da amamentação deve ser compreendida como um processo de alto impacto no crescimento craniofacial e na saúde oral infantil. Sua ausência ou interrupção precoce pode levar a padrões de desenvolvimento inadequados, demandando intervenção ortodôntica ou terapias miofuncionais corretivas. Incentivar a prática do aleitamento é, portanto, fundamental para garantir bases estruturais e funcionais saudáveis para toda a vida (Barbosa et al., 2023).

O ato da amamentação ao seio materno estimula circuitos neurais complexos, integrando aferências sensoriais e respostas motoras coordenadas. Essa repetição diária, desde os primeiros dias de vida, fortalece conexões sinápticas relacionadas à mastigação, deglutição e respiração (Tamura et al., 2018). A estimulação tátil e proprioceptiva oriunda do contato da língua, lábios e bochechas com o mamilo e a aréola desencadeia respostas reflexas que, gradualmente, tornam-se voluntárias, sendo que esse processo de maturação neuromotora não apenas melhora o controle muscular, mas também prepara a criança para a transição alimentar, facilitando a mastigação de alimentos sólidos e a fala (Ardran & Kemp, 2011).

Estudos de neuroimagem indicam que lactentes amamentados apresentam maior ativação em áreas corticais motoras e sensoriais durante tarefas orais, sugerindo que o aleitamento contribui para a plasticidade cerebral e o desenvolvimento de padrões motores mais eficientes. Dessa forma, a amamentação atua como um estímulo precoce para a organização funcional do sistema estomatognático, com impacto duradouro na saúde oral e no desempenho das funções mastigatória e fonatória.

O aleitamento materno exerce influência significativa sobre o desenvolvimento do sistema nervoso central, em especial nas áreas responsáveis pelo controle motor fino e funções orofaciais. A sucção ao seio materno envolve movimentos precisos e coordenados de língua, lábios e mandíbula, que estimulam simultaneamente centros nervosos corticais e subcorticais. Essa estimulação funcional repetitiva favorece a plasticidade neural, promovendo a consolidação de redes sinápticas que sustentam funções vitais como mastigação, deglutição, respiração e fonação.

A respiração nasal, além de sua função vital, desempenha papel fundamental no desenvolvimento equilibrado das estruturas craniofaciais. Durante o aleitamento materno, a postura correta da língua no palato, o selamento labial e a coordenação rítmica de sucção, deglutição e respiração estimulam a permeabilidade das vias aéreas e favorecem o padrão respiratório nasal (Cudzilo et al., 2018). Esse treino funcional diário promove o fortalecimento de músculos orofaciais e contribui para a formação de arcadas amplas e bem posicionadas, que por sua vez mantêm o espaço adequado para a passagem de ar.

Quando a amamentação é substituída precocemente por mamadeira ou outros utensílios, o estímulo muscular e postural se reduz, aumentando o risco de adoção de padrões respiratórios orais. A respiração oral crônica está associada a alterações na postura de cabeça e pescoço, estreitamento da arcada superior, palato ogival e rotação mandibular para baixo e para trás. Essas mudanças, além de impactar a estética facial, afetam a função mastigatória e fonatória, podendo gerar repercussões sistêmicas, como distúrbios do sono e redução do rendimento escolar.

Diversos estudos apontam que crianças amamentadas exclusivamente por seis meses ou mais apresentam menor prevalência de respiração oral. O mecanismo protetor se dá tanto pelo fortalecimento muscular e manutenção das vias aéreas quanto pela redução da frequência de infecções respiratórias e hipertrofia de tecidos linfóides, como adenóides e amígdalas, que podem obstruir a passagem nasal. Dessa forma, a amamentação contribui para preservar a função respiratória adequada em curto e longo prazo.

Além do estímulo motor, o leite materno é fonte de nutrientes essenciais para a maturação cerebral, como ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa — especialmente o ácido docosahexaenoico (DHA) —, proteínas específicas e fatores neurotróficos. Essas substâncias participam da formação de membranas neuronais, da mielinização e do crescimento dendrítico, processos cruciais para a transmissão

eficiente de impulsos nervosos. Assim, o aleitamento materno combina estímulo mecânico e aporte nutricional, criando um ambiente ideal para o desenvolvimento neurológico.

Há evidências consistentes de que o aleitamento materno influencia positivamente o desenvolvimento neuropsicomotor e cognitivo. Essa relação se deve tanto ao treino funcional repetitivo — envolvendo sucção, deglutição e respiração — quanto ao aporte de nutrientes essenciais para o cérebro em crescimento (Victora et al., 2016).

Assim, ao promover simultaneamente o desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo, a amamentação se consolida como uma intervenção natural e eficaz para potencializar o desenvolvimento infantil. Sua valorização deve fazer parte das políticas públicas e orientações clínicas, reconhecendo seu papel como promotora de saúde integral e não apenas como meio de alimentação nos primeiros meses de vida.

4.3 Oclusopatias relacionadas à disfunção orofacial

As oclusopatias na infância frequentemente têm origem multifatorial, sendo influenciadas por fatores genéticos, ambientais e funcionais (Abate et al., 2020). Entre os fatores ambientais e funcionais, destaca-se a interrupção precoce do aleitamento materno e a adoção de hábitos orais deletérios, como sucção digital e uso prolongado de chupeta, que alteram o equilíbrio das forças musculares sobre as arcadas dentárias e bases ósseas, o que pode resultar em mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e desalinhamentos dentários precoces (Pizzol et al., 2012).

A amamentação natural, ao exigir maior esforço de sucção e deglutição, favorece o correto desenvolvimento transversal e ântero-posterior das arcadas, reduzindo a probabilidade de más oclusões. Estudos longitudinais indicam que crianças amamentadas por períodos mais longos apresentam menor prevalência de más oclusões, mesmo na presença de predisposição genética (Peres et al., 2015).

Do ponto de vista ortodôntico, a prevenção de oclusopatias começa nos primeiros meses de vida, sendo a amamentação um fator protetor significativo. Sua ausência ou substituição precoce por mamadeira pode comprometer o posicionamento lingual e o padrão de deglutição, perpetuando forças desequilibradas sobre dentes e ossos da face, aumentando a necessidade de tratamento interceptivo futuro (Silveira et al., 2013).

O tempo de aleitamento materno apresenta relação direta com a saúde oclusal da criança, especialmente na prevenção de alterações como a mordida cruzada posterior. Essa má oclusão é caracterizada pelo posicionamento inadequado das arcadas dentárias em sentido transversal, muitas vezes resultante de um desenvolvimento insuficiente da maxila. Estudos longitudinais indicam que crianças amamentadas por períodos mais longos apresentam menor prevalência dessa alteração, o que se explica pela demanda funcional intensa da sucção ao seio materno, uma vez que, ao extrair o leite, o lactente realiza movimentos coordenados que exercem forças equilibradas sobre as bases ósseas, estimulando seu crescimento adequado (Peres et al., 2015).

A mecânica da sucção ao seio envolve a protrusão e elevação da língua, o vedamento labial e a ação rítmica dos músculos bucinadores e pterigóideos, o que geram estímulos ortopédicos que favorecem o crescimento transversal e ântero-posterior da maxila e mandíbula. Quando a amamentação é interrompida precocemente e substituída por bicos artificiais, o padrão funcional se altera, sendo que essa adaptação exige menos esforço, reduzindo a ativação muscular e limitando os estímulos para expansão óssea (Lu et al., 2025).

Com enfoque na prevenção, a amamentação prolongada pode reduzir a necessidade de tratamentos ortodônticos corretivos no futuro, pois crianças que recebem esse estímulo natural nos primeiros meses de vida tendem a apresentar arcadas mais amplas, com melhor alinhamento dentário e menor risco de colapsos transversais (Abate et al., 2020). Ainda que outros fatores, como herança genética e hábitos orais, também influenciem a oclusão, o aleitamento materno representa uma intervenção fisiológica e de baixo custo que atua desde o início da vida na modulação do crescimento craniofacial (Abate et al., 2020).

A relação entre aleitamento materno e padrões oclusais tem sido objeto de diversas revisões sistemáticas, que buscam consolidar as evidências disponíveis e esclarecer o grau de associação entre essas variáveis. De modo geral, as conclusões apontam que a amamentação prolongada está associada a menor prevalência de más oclusões, especialmente a mordida cruzada posterior, embora o efeito sobre outros tipos de alterações, como mordida aberta anterior ou sobremordida, seja menos consistente (Abate et al., 2020). Esses estudos indicam que, mesmo quando há influência genética, o estímulo funcional proporcionado pelo aleitamento natural atua

como fator modulador do crescimento orofacial, favorecendo a harmonia das arcadas dentárias.

A presença de hábitos orais não nutritivos, como sucção digital, uso prolongado de chupeta e mordida de objetos, é um dos fatores ambientais mais relevantes para o desenvolvimento de más oclusões na infância. Estudos apontam que a duração e exclusividade da amamentação exercem influência direta sobre a instalação e manutenção desses hábitos (Pizzol et al., 2012). Crianças amamentadas exclusivamente por seis meses ou mais apresentam menor probabilidade de desenvolver sucção não nutritiva prolongada, provavelmente devido à satisfação das necessidades orais e afetivas durante o aleitamento natural.

O mecanismo protetor da amamentação está relacionado ao atendimento simultâneo de funções fisiológicas e emocionais. Durante o ato de mamar, o lactente realiza sucção vigorosa e coordenada, que além de alimentar, promove conforto e vínculo com a mãe. Essa associação reduz a busca por objetos substitutivos, como chupetas, para suprir estímulos orais e emocionais. Quando a amamentação é interrompida precocemente, há uma maior chance de a criança recorrer a hábitos compensatórios que, se mantidos por períodos prolongados, podem gerar alterações estruturais significativas.

Além da influência funcional, há também o aspecto temporal: quanto mais precoce a interrupção da amamentação, maior a probabilidade de instalação e manutenção de hábitos deletérios. Pesquisas indicam que crianças que abandonam o aleitamento antes dos seis meses apresentam prevalência significativamente maior desses hábitos aos três e cinco anos de idade (Pizzol et al., 2012). Isso reforça a importância de orientar as famílias sobre a manutenção da amamentação, não apenas como forma de nutrição, mas como ferramenta preventiva em saúde bucal.

Compreender o impacto da amamentação na prevenção de problemas oclusais é essencial para profissionais da saúde e para a formulação de políticas públicas. O incentivo à amamentação não deve se restringir aos benefícios nutricionais e imunológicos, mas incluir também sua função como medida ortodôntica preventiva; ao favorecer um desenvolvimento harmonioso das estruturas orofaciais, o aleitamento materno contribui para reduzir a necessidade de intervenções corretivas, melhorar a qualidade de vida da criança e diminuir custos com tratamentos futuros.

4.4 Amamentação e transição alimentar

O período de transição alimentar — que envolve a introdução gradual de alimentos sólidos e semissólidos na dieta — é um marco no desenvolvimento orofacial infantil. A amamentação desempenha papel fundamental nesse processo, pois prepara a musculatura e as funções orais para as exigências da mastigação e deglutição madura (Geddes et al., 2009). Lactentes que passaram por um período adequado de aleitamento exclusivo apresentam melhor coordenação motora oral e maior eficiência mastigatória ao iniciar a alimentação complementar.

A qualidade da mastigação na infância tem implicações diretas no desenvolvimento craniofacial. Uma mastigação bilateral alternada, vigorosa e eficaz promove estímulo ósseo e muscular equilibrado, favorecendo a simetria facial e o crescimento transversal da maxila (Peres et al., 2015). Quando a mastigação é insuficiente ou unilateral, há maior risco de assimetrias, colapsos ósseos e alterações oclusais.

A amamentação também influencia a aceitação alimentar e a diversidade da dieta. O leite materno transmite sabores variados de acordo com a dieta materna, facilitando a aceitação de novos alimentos e texturas durante a introdução alimentar. Essa adaptação mais rápida reduz a dependência de alimentos pastosos ou líquidos, incentivando a mastigação precoce e, conseqüentemente, o desenvolvimento adequado das estruturas orofaciais (Aguiar et al., 2025).

Portanto, a amamentação não deve ser vista apenas como uma etapa anterior à alimentação sólida, mas como parte integrante de um processo contínuo que prepara a criança para transições alimentares seguras e eficientes. Ao contribuir para uma mastigação funcional e simétrica, o aleitamento materno ajuda a prevenir alterações oclusais e favorece a maturidade das funções orais.

4.5 Amamentação, saúde bucal e microbioma oral

O leite materno exerce papel essencial na formação inicial do microbioma oral, favorecendo a colonização por bactérias benéficas e inibindo o crescimento de microrganismos patogênicos. Esse equilíbrio microbiano inicial tem implicações diretas na saúde bucal e no desenvolvimento orofacial. Estudos mostram que lactentes amamentados apresentam maior prevalência de espécies de *Streptococcus salivarius*, associadas à saúde oral, e menor presença de *Streptococcus mutans*, principal agente etiológico da cárie dentária (Holgerson et al., 2013).

Além da ação antimicrobiana direta, o leite materno contém imunoglobulinas, lactoferrina e oligossacarídeos que modulam a resposta imune e limitam a adesão de bactérias nocivas à superfície dentária e à mucosa oral. Esse ambiente protetor contribui para o desenvolvimento saudável dos tecidos orais e das estruturas de suporte dentário, prevenindo processos inflamatórios que poderiam comprometer a função mastigatória e o crescimento ósseo.

A amamentação pode ser reconhecida não apenas como um fator nutricional e funcional, mas também como uma intervenção preventiva em saúde bucal desde os primeiros meses de vida. Ao influenciar positivamente o microbioma oral, ela estabelece bases sólidas para o desenvolvimento estrutural e funcional do sistema estomatognático, favorecendo a saúde ortodôntica a longo prazo.

5. DISCUSSÃO

Os achados apresentados nesta revisão de literatura reforçam que a amamentação natural exerce um papel multifatorial e determinante no desenvolvimento orofacial e nas funções do sistema estomatognático, com repercussões que se estendem para aspectos ortodônticos, funcionais, neurológicos e de saúde geral. Ao integrar benefícios nutricionais, imunológicos, funcionais e emocionais, o aleitamento materno demonstra ser uma intervenção fisiológica completa, cujo impacto vai muito além da alimentação nos primeiros meses de vida.

A amamentação exclusiva por pelo menos seis meses promove estímulos musculares e neuromotores essenciais para o crescimento equilibrado da maxila e da mandíbula, prevenindo alterações estruturais como colapsos transversais e desalinhamentos dentários (Silveira et al., 2013; Peres et al., 2015). Essa função preventiva é especialmente clara em relação à mordida cruzada posterior, cujo risco é significativamente menor em crianças amamentadas por períodos prolongados (Abate et al., 2020). Ainda que fatores genéticos e ambientais também participem da etiologia das más oclusões, o aleitamento materno se destaca como um modulador positivo do desenvolvimento craniofacial.

Seu efeito protetor da amamentação se estende para a função respiratória, reduzindo a prevalência de respiração oral crônica (Cudziło et al., 2018). Essa relação pode ser explicada pelo treino funcional que a sucção ao seio proporciona, estimulando o correto posicionamento lingual, o selamento labial e a manutenção das vias aéreas pérvias. Tais benefícios respiratórios, além de favorecerem o padrão de crescimento facial equilibrado, contribuem para a estabilidade dos resultados ortodônticos e reduzem a probabilidade de recidivas.

Outro aspecto relevante discutido nos tópicos revisados é a influência da amamentação sobre o desenvolvimento de hábitos orais deletérios. Há consenso na literatura de que períodos mais longos de aleitamento reduzem significativamente a incidência de sucção digital e uso prolongado de chupeta (Pizzol et al., 2012; Pereira et al., 2017). Essa redução indireta na exposição a forças desequilibradas sobre as arcadas dentárias reforça o caráter preventivo do aleitamento como estratégia ortodôntica não invasiva.

A contribuição da amamentação para o desenvolvimento neuromotor e cognitivo é outro ponto de destaque. O treino neuromuscular precoce associado à sucção, somado ao aporte de nutrientes neurotróficos presentes no leite materno, potencializa a plasticidade cerebral e favorece o amadurecimento das funções orais,

cognitivas e sociais (Victora et al., 2016). Esse conjunto de estímulos se traduz em melhor coordenação motora, desempenho acadêmico e habilidades de linguagem a médio e longo prazo.

No campo da transição alimentar, os achados sugerem que a amamentação prepara de forma mais eficiente a musculatura e o controle motor para a mastigação e deglutição de alimentos sólidos (Geddes et al., 2009). Essa preparação funcional é fundamental para uma mastigação bilateral alternada e vigorosa, que por sua vez estimula o crescimento simétrico da face e das arcadas. Crianças que não recebem esse treino precoce podem apresentar dificuldades na aceitação alimentar, padrões mastigatórios inadequados e maior risco de alterações oclusais.

Outro ponto frequentemente negligenciado, mas de grande importância clínica, é o impacto do aleitamento sobre o microbioma oral. A colonização inicial por bactérias benéficas, favorecida pelo leite materno, contribui para a saúde periodontal, prevenção de cáries precoces e manutenção dos dentes decíduos até o momento fisiológico da esfoliação (Holgerson et al., 2013). Indiretamente, isso preserva o espaço adequado para os dentes permanentes e reduz a necessidade de intervenções ortodônticas relacionadas a perdas dentárias precoces.

Do ponto de vista clínico, os dados aqui discutidos reforçam que a promoção e manutenção da amamentação deve ser uma prioridade nas estratégias de saúde pública, não apenas pelo seu papel na nutrição infantil, mas também como medida de prevenção ortodôntica e funcional. Profissionais de odontopediatria, ortodontia, fonoaudiologia e pediatria devem atuar de forma integrada para orientar famílias sobre a importância da amamentação exclusiva e prolongada, bem como para identificar precocemente sinais de alterações funcionais ou estruturais decorrentes de sua ausência.

6. CONCLUSÃO

A amamentação é um fator de impacto transversal na saúde infantil, atuando desde a prevenção de alterações oclusais e respiratórias até a promoção de funções orais eficientes, saúde bucal, equilíbrio microbológico e desenvolvimento neuropsicomotor. Investir em políticas que incentivem e apoiem o aleitamento materno é investir em prevenção, qualidade de vida e redução de custos com tratamentos no futuro.

REFERÊNCIAS

1. Azad, M. B.; Vehling, L.; Lu, Z.; Dai, D.; Subbarao, P.; Becker, A. B.; Mandhane, P. J.; Turvey, S. E.; Lefebvre, D. L.; Sears, M. R.; CHILD Study Investigators. Breastfeeding, maternal asthma and wheezing in the first year of life: a longitudinal birth cohort study. *Eur Respir J.* 2017 May 1;49(5):1602019. doi: 10.1183/13993003.02019-2016. PMID
2. Boccolini, C. S.; Carvalho, M. L. de; Oliveira, M. I. C. de. Factors associated with exclusive breastfeeding in the first six months of life in Brazil: a systematic review. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2015;49
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. 92 p.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 108 p.
5. Chen, X.; Xia, B.; Ge, L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatr.* 2015 Apr 21;15:46. doi: 10.1186/s12887-015-0364-1. PMID: 25895651; PMCID: PMC4422261.
6. Holgerson, P. L.; Vestman, N.; Claesson, R.; Johansson, I. Mode of delivery and establishment of the oral microbiota. *Journal of Oral Microbiology*, v. 5, p. 20466, 2013. DOI: 10.3402/jom.v5i0.20466.
7. Oliveira, C. B. de; Leite, F. de B.; Lorenzoni, L. de S.; Bortoloci, N. L.; Araújo, C. de S. A.; Zardeto, G.; Ceranto, D. C. F. B.; Melo, P. G. B. de. A importância do aleitamento natural para o crescimento e desenvolvimento craniofacial. *Caderno Pedagógico*, 21(10), e9113, 2024. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n10-148>

8. Peres, K. G.; Cascaes, A. M.; Nascimento, G. G.; Victora, C. G. Effect of breastfeeding on malocclusions: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015 Dec;104(467):54-61. doi: 10.1111/apa.13103. PMID: 26140303.
9. Pereira, T. S.; Oliveira, F. de; Cardoso, M. C. de A. F. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. *CoDAS [Internet]*. 2017;29(3):e20150301. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172015301>
10. Pizzol, K. E. D. C.; Montanha, S. da S.; Fazan, E. T.; Boeck, E. M.; Rastelli, A. N. de S. Prevalência dos hábitos de sucção não nutritiva e sua relação com a idade, gênero e tipo de aleitamento em pré-escolares da cidade de Araraquara. *Rev CEFAC [Internet]*. 2012 May;14(3):506–15. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462012005000001>
11. Romero, C. C.; Scavone-Junior, H.; Garib, D. G.; Cotrim-Ferreira, F. A.; Ferreira, R. I. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *Journal of Applied Oral Science*, 2011; 19(2): 161–168. <https://doi.org/10.1590/S1678-77572011000200013>
12. Silveira, L. M. D.; Prade, L. S.; Ruedell, A. M.; Haeffner, L. S. B.; Weinmann, A. R. M. Aleitamento materno e sua influência nas habilidades orais de crianças. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2013 Feb;47(1):37–43. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100006>
13. Teixeira, A. S. et al. Aleitamento materno: benefícios para a saúde infantil e desenvolvimento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 8, p. 1792–1801, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p-1792-1801.
14. Victora, C. G.; Bahl, R.; Barros, A. J.; França, G. V.; Horton, S.; Krasevec, J.; Murch, S.; Sankar, M. J.; Walker, N.; Rollins, N. C.; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016 Jan 30;387(10017):475-90. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7. PMID: 26869575.