

# PLEIADE

Publicação Técnico-Científica do Centro Universitário Descomplica Uniamérica

VOL. 17 – N. 39 – ABR. / JUN. - 2023

**03-04 Editorial – Perspectivas de Desenvolvimento Biossocial e Ecosistêmico e a Educação do Século XXI**

Adriane Cristina Guerino

**05-12 Implementação de Trilha Interpretativa em Hostel: Abordagem para Promover o Contato do Ser Humano com a Natureza e a Sustentabilidade em Foz do Iguaçu**

*Implementation of an Interpretive Trail in a Hostel: An Approach to Promote the Contact of Human Beings with Nature and Sustainability in Foz do Iguaçu*

Maico Bruno Bortolanza e Adriane Cristina Guerino

**13-21 Protocolo de Incubação e Criação Artificial de Tucano-toco (*ramphastos toco*) utilizado no Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR**

*Incubation and Artificial Breeding Protocol for Toucan-toco (*ramphastos toco*) applied in Parque das Aves, Foz do Iguaçu, South Brazil*

Analy Fabiane Terme, Paloma Lucin Bosso Bianca Fernandes Fagundes de Carvalho, Ligia Rigoleto Oliva e Henrique Luís Tavares

**22-27 Estudo do Potencial Terapêutico de Plantas Medicinais no Tratamento de Ancilostomose**

*Study of the Therapeutic Potential of Medicinal Plants in the Treatment of Hookworm*

Gabriela Pereira da Silva e Thays Duarte Vera Araújo

**28-36 Estratégias de Coexistência: Compreendendo e Gerenciando Quatis-de-Cauda-Anelada (*Nasua nasua*) em Ambiente Residencial de Foz do Iguaçu, PR**

*Coexistence Strategies: Understanding and Managing Ring-tailed Coatis (*Nasua Nasua*) in a Residential Environment in Foz do Iguaçu, PR*

Danielli Avila Piana, Gabriela Possato Moreira, Maria Gabriela Portilho Schulz, Marjuri Caroline Funez Faccio e Adriane Cristina Guerino

**37-47 Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde em Município de Médio Porte**

---

*Integrative and Complementary Practices in Primary Health Care in A Medium-Sized Brazilian Municipality*

Bruna Antonia Borba dos Santos, Monica Augusta Mombelli, Rafaelly Gomes Vieira e Anália Rosário Lopes

**48-57 Transtorno do Desejo Sexual Hipoativo e Fatores de Risco para Disfunção Sexual em Mulheres Puérperas Atendidas no Ambulatório de Planejamento Familiar**

*Hypoactive Sexual Desire Disorder and Risk Factors for Sexual Dysfunction in Postpartum Women Attended at the Family Planning Outpatient Clinic*

Ana Lígia Vieira Fontes, Grazielle Maria da Silveira, Beatriz Coutinho Miranda Cavalcanti, Maria Eduarda Cavalcanti Dias, Maria das Graças Paiva, Maria das Graças Rodrigues de Araújo, Agostinho de Sousa Machado Júnior e Marcelo Renato Guerino

**58-65 Visita Domiciliar de Equipe Multiprofissional na Perspectiva de Discentes do Curso de Medicina**

*Home Visit by a Multiprofessional Team from the Perspective of Medicine Students*

Veronica Almada Benitez, Ludmila Mourão Xavier Gomes, Monica Augusta Mombelli e Thiago Luís Barbosa de Andrade

**66-79 Morfologia das Reduções Jesuítas: A Reconstrução Virtual de Santa Maria Mayor**

*Morphology of Jesuit Reductions: The Virtual Reconstruction of Santa Maria Mayor*

Bruna Caroline Simonetti, Marcos Antonio Dantas, Alexandre Balthazar, Pedro Louvain e Micael Alvino da Silva

**80-92 Encarceramento Feminino: Aspectos Legais e Afetivos Relativos à Maternidade em Penitenciária Feminina de Foz do Iguaçu, no Oeste do Paraná**

*Female Incarceration: Legal and Affective Aspects Related to Maternity in the Women's Penitentiary of Foz do Iguaçu, in Western Paraná*

Karine Belmont Chaves e José Carlos Santos

**93-113 Desordens Craniomandibulares e Alterações Posturais em Escolares: Uma Revisão de Escopo**

*Craniomandibular Disorders and Postural Changes in School Children: A Scope Review*

Bruna Soares Teixeira de Araujo, Marcelo Renato Guerino, Eduardo José Nepomuceno Montenegro, Maria das Graças Rodrigues de Araújo e Maria das Graças Paiva



## Editorial

### *Perspectivas de Desenvolvimento Biossocial e Ecosistêmico e a Educação do Século XXI*

Na educação, o grande desafio deste século é a busca por metodologias inovadoras que possibilitem uma pedagogia capaz de ultrapassar os limites do puramente técnico e tradicional, para assim, formar um ser humano ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado.

Pedro Demo (2009) já afirmava que o ato de aprender deve ser um processo de reconstrução que permita o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos e objetos, que estimule e que contribua para a reconstrução do conhecimento e a produção de novos saberes, a partir de uma educação transformadora e significativa, que tenha a capacidade de romper com o conceito da pedagogia tradicional. Conhecimento e aprendizagem são fundamentais para o ser humano exercer a sua autonomia e sua cidadania, com argumentações e ética, para mudar a realidade e a própria vida.

Toda esta perspectiva transformadora vai exigir mudanças didáticas nos currículos, pois estes, na grande maioria estão sobrecarregados de conteúdos insuficientes para a vida profissional. As complexidades atuais existentes exigem o desenvolvimento de competências além do conhecimento específico.

É neste contexto que as perspectivas de desenvolvimento biossocial e ecosistêmico são fundamentais para uma educação transformadora e significativa. Ao associar essas perspectivas à educação biológica, é possível promover um entendimento mais amplo dos seres vivos, das relações entre os organismos e do impacto humano nos ecossistemas.

A educação biológica, ao adotar modelos biológicos e ecosistêmicos inovadores, pode proporcionar aos estudantes uma compreensão mais profunda da complexidade dos sistemas vivos e das interações entre os seres humanos e o ambiente. Isso envolve explorar conceitos como a interdependência dos organismos, a conservação da biodiversidade, os ciclos biogeoquímicos e as dinâmicas dos ecossistemas.

Ao desenvolver competências biossociais e ecosistêmicas, os estudantes são incentivados a compreender os impactos das ações humanas nos sistemas naturais, promover a conservação e a sustentabilidade, além de refletir sobre as questões éticas e sociais relacionadas à biologia e ao meio ambiente. Essas competências também englobam a capacidade de trabalhar em equipe, colaborar com diferentes áreas do conhecimento, utilizar metodologias ativas e desenvolver habilidades de pensamento crítico e reflexivo.

A abordagem interdisciplinar é essencial nesse contexto, permitindo que os estudantes compreendam as conexões entre a biologia e outros cursos e áreas, não se restringindo apenas à educação biológica. Essas

perspectivas têm como objetivo promover uma compreensão mais ampla e integrada das questões sociais, biológicas e ambientais, contribuindo para uma formação mais integral dos estudantes.

Portanto, as perspectivas de desenvolvimento biossocial e ecossistêmico têm o potencial de abranger todas as áreas da educação, promovendo uma formação mais abrangente e integrada dos estudantes, com uma compreensão mais profunda das interações entre os seres humanos, a sociedade e o meio ambiente. Essa abordagem possibilita uma educação mais significativa e relevante, preparando os estudantes para os desafios do século XXI.

Adriane Cristina Guerino

*adriane.guerino@descomplica.com.br*

Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Descomplica Uniamérica

Avaliadora do INEP

# Implementação de Trilha Interpretativa em Hostel: Abordagem para Promover o Contato do Ser Humano com a Natureza e a Sustentabilidade em Foz do Iguaçu

*Implementation of an Interpretive Trail in a Hostel: An Approach to Promote the Contact of Human Beings with Nature and Sustainability in Foz do Iguaçu*

Maico Bruno Bortolanza<sup>1</sup> e Adriane Cristina Guerino<sup>2</sup>

1. Biólogo pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Educador do Colégio Multiversa em Foz do Iguaçu, PR.

2. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista. Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Especialista em Gestão da Aprendizagem, em Metodologias Ativas e em Educação Híbrida. Professora e Coordenadora do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Avaliadora do INEP.

*maicoborto@gmail.com e adriane.guerino@descomplica.com.br*

## Palavras-chave

Biodiversidade  
Conscientização ambiental  
Natureza  
Trilhas interpretativas

## Keywords

Biodiversity  
Environmental awareness  
Nature  
Interpretive trails

## Resumo:

Este artigo tem como objetivo apresentar a implementação de uma trilha interpretativa em um hostel localizado em Foz do Iguaçu, destacando a importância do contato do ser humano com a natureza para o bem-estar físico, mental e emocional, além da conscientização ambiental e promoção da sustentabilidade. O estudo detalha a metodologia utilizada, incluindo levantamentos entomológicos, de avifauna, mastofauna e botânico, para obter informações sobre a biodiversidade local e criar um roteiro interpretativo completo. Os resultados mostram a diversidade de plantas, insetos e animais encontrados na área da trilha, ressaltando a importância das plantas floríferas como atrativas para insetos, como as borboletas, e a presença significativa de aves. A implementação da trilha interpretativa proporciona uma experiência enriquecedora para os hóspedes do hostel, ao mesmo tempo em que promove a valorização da biodiversidade local e práticas sustentáveis. Espera-se que essa iniciativa contribua para a preservação dos recursos naturais da região e o desenvolvimento sustentável de Foz do Iguaçu como destino turístico responsável.

## Abstract:

This article aims to present the implementation of an interpretive trail at a hostel located in Foz do Iguaçu, highlighting the importance of human contact with nature for physical, mental, and emotional well-being, as well as environmental awareness and promotion of sustainability. The study details the methodology used, including entomological, bird diversity, mammalian diversity, and botanical surveys, to gather information about the local biodiversity and create a comprehensive interpretive itinerary. The results demonstrate the diversity of plants, insects, and animals found in the trail area, emphasizing the importance of flowering plants as attractants for insects, such as butterflies, and the significant presence of birds. The implementation of the interpretive trail provides an enriching experience for the hostel guests while promoting the appreciation of local biodiversity and sustainable practices. It is expected that this initiative will contribute to the preservation of the region's natural resources and the sustainable development of Foz do Iguaçu as a responsible tourist destination.

Artigo recebido em: 11.04.2023.

Aprovado para publicação em: 31.05.2023.

## INTRODUÇÃO

A importância do contato do ser humano com a natureza é amplamente reconhecida como um aspecto fundamental para o bem-estar físico, mental e emocional. Ao longo da história, os seres humanos estiveram intimamente ligados aos ambientes naturais, dependendo deles para obter recursos básicos, abrigo e sustento. No entanto, com o avanço da urbanização e da tecnologia, houve uma crescente desconexão entre as pessoas e a natureza como reavirma Neiman (2007).

Como de Paula (2009) infere, o contato com a natureza proporciona uma série de benefícios para a saúde e o bem-estar. Os estudos têm demonstrado que estar em ambientes naturais ou até mesmo observar elementos naturais, como plantas e animais, pode reduzir o estresse, melhorar o humor e aumentar os níveis de energia. A exposição à natureza também tem sido associada à melhoria da função cognitiva, aumento da criatividade e maior capacidade de concentração.

Além dos benefícios individuais, o contato com a natureza também desempenha um papel crucial na conscientização ambiental e na promoção da sustentabilidade. Ao vivenciar diretamente os ambientes naturais, as pessoas desenvolvem um maior apreço pela biodiversidade e compreendem a importância da conservação dos ecossistemas. Esse contato estimula uma conexão emocional com a natureza e promove a adoção de comportamentos mais responsáveis e sustentáveis em relação ao meio ambiente, fato tal descrito por BÓLLA *et al.* (2022).

Em um contexto urbano, onde a maioria das pessoas passa a maior parte do tempo em ambientes construídos, a criação de espaços naturais acessíveis se torna ainda mais relevante. Parques, jardins, trilhas e áreas de preservação oferecem oportunidades para que as pessoas se reconectem com a natureza, mesmo nas cidades. Esses espaços não apenas beneficiam os indivíduos, mas também promovem a coesão social, proporcionando locais de encontro e interação comunitária.

Portanto, o contato do ser humano com a natureza é fundamental para o equilíbrio ecológico, a saúde e o bem-estar das pessoas. Promover experiências que facilitem esse contato, como trilhas interpretativas em ambientes de desconexões com o urbano, como hotéis e hosteis, contribui para a formação de uma consciência ambiental mais ampla e para a construção de uma sociedade mais sustentável.

Nesse contexto, Foz do Iguaçu, localizada na tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai, é um município que se destaca pela sua localização privilegiada e pela estrutura política, financeira e social que a diferencia de outros municípios do Paraná. Com características únicas em relação a outras regiões fronteiriças, Foz do Iguaçu apresenta uma aptidão natural para o ecoturismo. Sua economia é amplamente impulsionada por atividades turísticas que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da cidade.

Diante da importância do contato do ser humano com a natureza e a necessidade de potencializar e diversificar a oferta turística na região, uma estratégia promissora é a implementação de trilhas interpretativas. Essas trilhas proporcionam aos visitantes uma experiência enriquecedora, combinando o contato com a natureza e o conhecimento sobre a biodiversidade local.

As trilhas interpretativas têm como propósito estimular a consciência ambiental, promover a conexão emocional com a natureza e incentivar práticas sustentáveis. Ao percorrer a trilha, os visitantes têm a oportunidade de aprender sobre a biodiversidade local, os processos ecológicos e a importância da conservação. Essas experiências proporcionam uma maior compreensão do valor dos ecossistemas e incentiva a adoção de comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente.

Ao implementar uma trilha interpretativa em um hostel em Foz do Iguaçu, é possível oferecer aos hóspedes uma experiência única, que combina hospedagem e contato direto com a natureza. Além dos benefícios educativos, essa iniciativa também traz benefícios ambientais, ao estimular a valorização da biodiversidade local e promover práticas sustentáveis.

## METODOLOGIA

Antes da implementação de uma trilha interpretativa, é de fundamental importância conhecer e compreender a biodiversidade do local. O estudo detalhado das espécies presentes, sejam elas botânicas, entomológicas, ornitológicas e de mastofauna, permite uma abordagem mais precisa e enriquecedora para os visitantes. Ao obter informações sobre a diversidade biológica da região, é possível destacar características únicas, promover a conservação dessas espécies e sensibilizar os visitantes sobre a importância da preservação ambiental. O conhecimento prévio da biodiversidade também contribui para a criação de um roteiro interpretativo mais completo e contextualizado, proporcionando uma experiência enriquecedora e educativa aos participantes da trilha.

O levantamento entomológico realizado para a implementação da trilha interpretativa consistiu em um estudo detalhado da fauna de insetos presentes na área. O levantamento foi conduzido ao longo de dois dias, com um esforço amostral aproximado de 10 horas. Para a coleta dos insetos, foi utilizada a técnica de busca ativa, onde os pesquisadores percorreram o ambiente em busca de exemplares.

Durante o levantamento, foram utilizados puçás e coleta manual para capturar os insetos encontrados. Após a coleta, todos os indivíduos foram submetidos a um processo de eutanásia e fixados com alfinetes entomológicos, garantindo sua preservação e integridade. Os insetos coletados foram devidamente identificados e catalogados, sendo incorporados à coleção entomológica do Centro Universitário Descomplica UniAmérica.

Através desse levantamento, foi possível obter informações valiosas sobre a diversidade de insetos presentes na área da trilha. Esses dados são essenciais para compreender a composição e a abundância das espécies, bem como suas interações ecológicas. Além disso, o estudo entomológico contribui para a avaliação da saúde do ecossistema, uma vez que os insetos desempenham papéis importantes como polinizadores, decompositores e indicadores ambientais.

O levantamento da avifauna e mastofauna para a implementação da trilha interpretativa foi realizado de forma integrada, utilizando técnicas de busca ativa, fotografia, gravação de vocalizações e encontros acidentais. Foi percorrido a área observando e registrando tanto as aves como os mamíferos encontrados, utilizando equipamentos fotográficos e gravadores para documentar suas presenças e vocalizações sempre que possível. Essa abordagem conjunta permitiu obter informações abrangentes sobre a diversidade e distribuição das espécies de aves e mamíferos na região.

O levantamento botânico para a implementação da trilha interpretativa foi realizado por meio de amostras por exsicatas em toda a área do Hostel. Durante o levantamento, foram priorizadas as plantas com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) maior que 10 cm, ou seja, as plantas de porte mais robusto. Os pesquisadores coletaram amostras de espécimes vegetais, preservando-os como exsicatas para estudo posterior. Essas exsicatas foram armazenadas na coleção botânica do curso de ciências biológicas do Descomplica UniAmérica. Esse levantamento botânico permitiu identificar e catalogar as espécies vegetais presentes na área da trilha, fornecendo informações valiosas sobre a diversidade e a distribuição da flora local. Esses da-

dos contribuem para a compreensão do ecossistema e auxiliam na conscientização sobre a importância da conservação das plantas e de seus habitats.

A abertura física da trilha foi realizada nos dias 29 e 30 de maio de 2021 pelos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Descomplica UniAmérica. A equipe foi dividida em grupos responsáveis por diferentes etapas do processo. Na abertura inicial da trilha, os acadêmicos utilizaram ferramentas como facão e machado para suprimir a vegetação rasteira. Foram removidas apenas as plantas com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) inferiores a 5 cm, respeitando a integridade das plantas de maior porte. Em seguida, foi realizada a raspagem da serapilheira, onde os acadêmicos removeram a camada superficial do solo que continha folhas e troncos presentes naturalmente no ambiente florestal. Após a raspagem, foi feita a terraplanagem para nivelar o terreno, removendo tocos e pedras que poderiam obstruir a trilha. Por fim, a colocação de brita no percurso foi realizada pelos mantenedores do Hostel, com o objetivo de evitar a rebrota da vegetação suprimida. A abertura da trilha foi cuidadosamente executada para minimizar o impacto ambiental e garantir a segurança e acessibilidade dos visitantes.

Todos os dados coletados durante os levantamentos botânico, entomológico, avifauna e mastofauna foram minuciosamente analisados. Essa análise permitiu uma compreensão mais abrangente da biodiversidade da região e dos diferentes elementos presentes na área da trilha interpretativa. Com base nessa análise, foi possível elaborar um roteiro interpretativo que engloba informações detalhadas sobre as espécies de plantas, insetos, aves e mamíferos encontrados, bem como sobre os aspectos ecológicos e culturais relevantes. Esse roteiro interpretativo proporciona uma experiência enriquecedora aos visitantes, fornecendo conhecimento sobre a biodiversidade local e incentivando a conscientização ambiental e a valorização dos recursos naturais.

## **RESULTADOS**

### **RESULTADOS DOS LEVANTAMENTOS**

Durante os levantamentos de fauna e flora realizados no Hostel, foram identificadas 24 espécies de plantas, das quais 16 são nativas e 8 são exóticas. Entre as espécies nativas, 5 são frutíferas, oferecendo a possibilidade de consumo pelos hóspedes durante a época de frutificação. Das espécies exóticas, 5 também são frutíferas. Além disso, há outras espécies não frutíferas, porém comestíveis.

Esses dados foram essenciais para a elaboração do roteiro de educação ambiental, que enfatiza a importância da preservação e do contato com o meio ambiente. Os hóspedes terão a oportunidade de conhecer e apreciar a diversidade de plantas presentes no local, compreendendo sua importância ecológica e cultural. Além disso, a disponibilidade de espécies frutíferas para consumo proporcionará uma experiência sensorial e gastronômica única, promovendo a conexão entre os visitantes e o ambiente natural ao seu redor.

Durante o levantamento qualitativo de fauna entomológica, foram coletadas 20 espécies de insetos, distribuídas em diferentes ordens. Foram identificados 10 lepidópteros (borboletas e mariposas), 1 coleóptero (besouro), 4 himenópteros (abelhas e vespas), 2 hemípteros (percevejos), 3 ortópteros (grilos e gafanhotos) e 1 díptero (mosca). A predominância das espécies amostradas ocorreu nas ordens Lepidoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Hemiptera e Díptera, respectivamente.

A prevalência de borboletas e mariposas, representando 50% das espécies coletadas, pode ser explicada pela presença de plantas ornamentais floríferas no ambiente. Essas plantas servem como atrativos para essas



espécies, que encontram alimento nas flores. Essa descoberta ressalta a importância dessas plantas como fonte de néctar e polinização na área.

Esses resultados são valiosos para compreender a diversidade de insetos presentes na região e evidenciam a importância das plantas floríferas como elementos atrativos. A presença de borboletas e mariposas em maior quantidade destaca a necessidade de preservação dessas plantas, que desempenham um papel fundamental na manutenção da biodiversidade local.

Durante o levantamento de fauna vertebrada, foi observada uma presença dominante de aves, com o registro de 22 espécies. Além disso, foram registrados outros grupos de animais, como mamíferos e répteis.

Em relação à mastofauna, foi avistado um bando de macacos-prego (*Sapajus nigritus nigritus*), um bando de quatis (*Nasua nasua*) e uma cotia (*Guerlinguetus ingrami*). Esses registros indicam a presença desses animais na área e ressaltam a importância da mata próxima ao Parque Nacional do Iguaçu como um habitat adequado para eles. Quanto à herpetofauna, foi observada a presença do lagarto teiú (*Tupinambis teguixin*).

A presença desses animais reforça a importância da área próxima ao Parque Nacional do Iguaçu como um corredor ecológico, possibilitando a movimentação e a conservação da fauna. Esses registros são essenciais para compreender a diversidade de espécies presentes na região e para embasar estratégias de conservação e educação ambiental na implementação da trilha interpretativa.

#### **PROCESSO DE ROTEIRIZAÇÃO DA TRILHA INTERPRETATIVA**

No Hostel, a trilha interpretativa foi projetada com o objetivo de enfatizar a educação ambiental e proporcionar aos participantes uma experiência única de conexão com a natureza. A pedagogia ambiental é fundamental nesse contexto, buscando sensibilizar os visitantes sobre questões de preservação e cuidados com o meio ambiente.

A trilha do Hostel oferece uma variedade de pontos interpretativos e paisagens naturais deslumbrantes, que podem ser explorados de forma indireta, utilizando as sensações dos participantes como ferramenta de aprendizado. A percepção individual do ambiente é valorizada, reconhecendo que cada participante pode ter uma experiência única e pessoal.

A escolha do local para a implementação da trilha foi baseada em critérios como fácil acesso, preservação da vegetação, a cobertura das copas das árvores para criar a sensação de imersão na mata, distanciamento das áreas de lazer do hostel para melhor a experiência dos participantes e priorização do contato com árvores de maior porte para transmitir a sensação de proximidade e longevidade da natureza intocada.

Além disso, a presença esporádica de animais, como aves e insetos, ao longo da trilha, proporciona um contato direto com a fauna local. A abertura e a manutenção da trilha foram realizadas de forma segura e respeitando a integridade do ambiente. Um aspecto importante é enfatizar a configuração ecológica da Mata Atlântica em seu estado sucessional vigente, destacando a importância desse ecossistema único.

Com base nos resultados dos levantamentos realizados, foram elaborados manuais ilustrados contendo informações sobre as espécies encontradas ao longo da trilha.

Sendo assim, os manuais foram ilustrados, impressos em formato de guias, são distribuídos aos visitantes da trilha interpretativa, permitindo que eles tenham acesso às informações sobre as espécies de forma interativa e envolvente. Cada manual contém fotografias das plantas e animais encontrados, descrições detalhadas sobre suas características e curiosidades, proporcionando uma experiência enriquecedora durante a caminhada.

Ao levar consigo o manual ilustrado, o visitante tem a oportunidade de explorar a diversidade da fauna e flora local de maneira autônoma, podendo identificar e aprender sobre as espécies encontradas ao longo do percurso. Além disso, o manual serve como uma recordação da visita, permitindo que o conhecimento adquirido seja revivido e compartilhado posteriormente.

Por meio desses recursos educativos, os participantes são incentivados a se tornarem agentes de conservação, reconhecendo a relevância da proteção da natureza e adotando práticas sustentáveis em seu cotidiano.

Posto a isso, no percurso o visitante se depara com placas de identificação das árvores. As placas são uma ferramenta importante na trilha interpretativa, pois têm o objetivo de fornecer informações claras e acessíveis aos visitantes sobre as plantas encontradas no local. As placas oferecem detalhes essenciais, como o nome comum e científico das plantas, além de características marcantes que as tornam únicas (Figura 1). Isso promove a conscientização sobre a importância da conservação das plantas e ajuda a criar uma conexão mais profunda com o ambiente natural.

**Figura 1** – Exemplo de placa botânica.



Além disso, as placas também servem como guias visuais para os participantes, auxiliando na identificação das plantas durante a caminhada e incentivando a observação atenta do entorno. Além das informações contidas nas placas de identificação, cada uma delas possui um código QR, que ao ser escaneado por um dispositivo móvel, direciona os visitantes para um site com informações mais detalhadas sobre a espécie em questão. Essa abordagem tecnológica complementa a experiência da trilha interpretativa, permitindo aos visitantes explorar informações adicionais. Essa integração entre placas físicas e recursos digitais proporciona uma experiência interativa e enriquecedora, incentivando os visitantes a se envolverem ainda mais com o ambiente natural ao seu redor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a elaboração de um roteiro interpretativo, aliado à criação de manuais ilustrados, representa uma abordagem eficaz para promover a educação ambiental e o contato direto com a biodiversidade lo-

cal. Através da identificação das espécies de plantas e animais encontradas ao longo da trilha interpretativa, os visitantes têm a oportunidade de expandir seus conhecimentos, despertar o interesse pela conservação ambiental e desenvolver uma conexão mais profunda com a natureza.

A presença de placas de identificação com informações relevantes e a disponibilidade de guias impressos, que os visitantes podem levar consigo, estimulam a interação e a exploração autônoma da fauna e flora presentes na trilha. Esses recursos educativos proporcionam uma experiência enriquecedora e memorável, permitindo que os participantes aprendam sobre a importância da preservação ambiental de forma prática e envolvente.

Ao instigar os visitantes a procurarem e observarem as espécies de plantas e animais ao longo do percurso, os manuais ilustrados criam uma sensação de descoberta e admiração pela diversidade da fauna e flora local. Mesmo que nem todas as espécies sejam avistadas, a percepção da vastidão da natureza e a compreensão de que há muito a ser explorado são reforçadas.

Dessa forma, o roteiro interpretativo e os guias ilustrados desempenham um papel fundamental na promoção da educação ambiental, sensibilizando os visitantes sobre a importância da conservação da biodiversidade e incentivando a adoção de práticas sustentáveis. Essas iniciativas contribuem para a valorização e preservação do ambiente natural, proporcionando uma experiência única e enriquecedora para todos que percorrem a trilha interpretativa do Hostel.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Parque Nacional do Iguaçu bate recorde de visitantes em 2019**. Agência Estadual de Notícias.

CASTILHO DA COSTA, Vivian & MELLO, Flávio Augusto. **Manejo e monitoramento de trilhas interpretativas: contribuição metodológica para a percepção do espaço ecoturístico em unidades de conservação**. Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente. Londrina, 2005.

BÔLLA, Kelly Daiane Savariz; MILIOLI, Geraldo. Impactos de características escolares sustentáveis no comportamento ecológico e no bem-estar infantil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 2, p. 67-91, 2022.

CRISTINA, Teresa; VALÉRIA, Magro; FREIXÊDAS, Maradei. **Trilhas: como Facilitar a Seleção de Ponto Interpretativos** [s.l.] [s.d.]. Disponível em: <<https://www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr186.pdf>>. Acesso em: 29 Nov. 2020.

CYRINO, Mariane; SANTOS; FLORES, Mônica. Trilhas Interpretativas como Instrumento de Interpretação, Sensibilização e Educação Ambiental na APAE de Erechim, RS. **Vivências da URI**, v. 7, p. 189–197, 2011. Disponível em: <[http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero\\_013/artigos/artigos\\_vivencias\\_13/n13\\_21.pdf](http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_013/artigos/artigos_vivencias_13/n13_21.pdf)>. Acesso em: 29 nov. 2020.

DE CÁSSIA GENGO, Rita; HENKES, Jairo Afonso. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 1, n. 2, p. 55-81, 2012. Disponível em: <<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/61869/MARIA%20ZENEIDE%20RICAR%20NODARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 29 nov. 2020.

LAVÍNIA, Raquel; MARTINS DE MARTINS. **A HISTÓRIA DO TURISMO EM FOZ DO IGUAÇU – A ORIGEM DOS HOTÉIS NO MUNICÍPIO** [s.l.] [s.d.]. Disponível em: <<https://festivaldascataratas.com/wp-content/uploads/2014/01/1.-A-HIST%C3%93RIA-DO-TURISMO-EM-FOZ-DO-IGUA%C3%87U-A-ORIGEM-DOS-HOT%C3%89IS-NO-MUNIC%C3%8DPIO.pdf>>. Acesso em: 25 Jun. 2021.

NEIMAN, Zysman. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

---

OLEGÁRIO, Poliana Teixeira; ADAMI, Samuel Fernando; VOGLIOTTI Alexandre. Levantamento dos usos e coberturas das terras para mapeamento de unidades de paisagens na microrregião de Foz Do Iguaçu/PR. **Anais do III Encontro de Iniciação Científica da Unila**, p. 198, 2014. RICARTI NODARI, Maria Zeneide, AS CONTRIBUICOES DO TURISMO PARA A ECONOMIA DE FOZ. 2007.

PAULA, Sávaia Marcella Ribeiro Rocha de *et al.* **Parques em Anápolis, Goiás: O Contato com a Natureza e a Saúde**. 2009.

SILVA DE MORAIS, Fernanda. **Desenvolvimento e Construção: Desafios Iniciais do Turismo em Foz do Iguaçu** [s.l.] [s.d.]. Disponível em: <[https://www.congresso2019.fomerco.com.br/resources/anais/9/fomerco2019/1568852745\\_ARQUIVO\\_b18afb201c6bc1989096405db2e97ead.pdf](https://www.congresso2019.fomerco.com.br/resources/anais/9/fomerco2019/1568852745_ARQUIVO_b18afb201c6bc1989096405db2e97ead.pdf)>. Acesso em: 25 Jun. 2021.

SILVA, Juliana Gonçalves; PERELLÓ, Luís Fernando Carvalho. Conservação de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul através de seu uso no paisagismo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 5, n. 4, p. 01-21, 2010.

WEATHER SPARK. **Clima característico em Foz do Iguaçu, Brasil durante o ano**. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29508/Clima-caracter%C3%Adstico-em-Foz-do-Igua%C3%A7u-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em: 29 Nov. 2020.



# Protocolo de Incubação e Criação Artificial de Tucano-toco (*ramphastos toco*) utilizado no Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR

*Incubation and Artificial Breeding Protocol for Toucan-toco (ramphastos toco) applied in Parque das Aves, Foz do Iguaçu, South Brazil*

Analy Fabiane Terme<sup>1</sup>, Paloma Lucin Bosso<sup>2</sup>, Bianca Fernandes Fagundes de Carvalho<sup>3</sup>, Ligia Rigoleto Oliva<sup>4</sup>, Henrique Luís Tavares<sup>5</sup>

1. Bióloga. Auxiliar técnica na Sala de Filhotes do Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR.
2. Médica Veterinária. Diretora técnica do Parque das Aves.
3. Bióloga. Responsável pelo Setor da Sala de Filhotes do Parque das Aves.
4. Médica Veterinária. Chefe da Divisão de Veterinária no Parque das Aves.
5. Zootecnista. Chefe da Divisão de Nutrição Animal do Parque das Aves.

*analyterme@hotmail.com e saladefilhotes@parquedasaves.com.br*

## Palavras-chave

Conservação de aves  
Filhotes de aves  
Incubação artificial

## Keywords

Bird conservation  
Baby birds  
Artificial incubation

## Resumo:

Este texto descreve um protocolo de incubação e alimentação de filhotes de *Ramphastos toco*, realizado no Parque das Aves, um zoológico focado na conservação de aves da mata atlântica. Foram coletados de três ovos da mesma espécie, efetuado incubação artificial, criação manual dos filhotes que nasceram e transferência dos indivíduos para um recinto após se tornarem independentes. O processo de incubação envolveu o uso de uma incubadora INCA 100 a uma temperatura de 37,5°C com umidade controlada entre 55% e 60%. Os ovos foram examinados a cada dois dias usando um ovoscópio para monitorar o desenvolvimento embrionário, a frequência cardíaca e o peso. Apenas dois dos três ovos coletados estavam embrionados e estes eclodiram com sucesso. O sucesso na criação destes ramphastídeos deu subsídios para elaboração de um protocolo que pudessem aumentar a taxa de sucesso na reprodução do Tucano-Toco e preparar a equipe para o cuidado de filhotes dessa espécie em outras possíveis eventualidades.

## Abstract:

This text describes a study conducted at the Parque das Aves, a zoo focused on the conservation of bird from the Atlantic Forest, aimed at developing a protocol for incubation and feeding of *Ramphastos toco* chicks. Three eggs from the same species were collected, artificial incubation performed, manual rearing, and the transfer of two individuals to a facility at the institution after they became independent. The incubation process involved the use of an INCA 100 incubator at a temperature of 37.5°C with controlled humidity between 55% and 60%. The eggs were examined every two days using an ovoscope to monitor embryonic development, heart rate, and weight. Only two of the three collected eggs were embryonated and these hatched successfully. The success of manual rearing of these ramphastids gave subsidies for the elaboration of a protocol that could increase the success rate in the reproduction of the Toco Toucan and prepare the team for the care of chicks of this species in other possible eventualities.

Artigo recebido em: 09.05.2023.

Aprovado para publicação em: 31.05.2023.

## INTRODUÇÃO

O Tucano-toco (*Ramphastos toco*) é uma espécie de ave da ordem Piciformes e pertence à família Ramphastidae, que compreende 35 espécies popularmente conhecidas como araçarís e tucanos (SHORT &

HORNE, 2001; ALVARENGA, 2002). Essas aves habitam vários ambientes que variam de mata de galeria, capões, floresta e até no cerrado. No Brasil são observados em praticamente todo território, desde a Amazônia até o extremo sul, como também em praticamente toda a América do Sul (HAFFER, 1974; HÖFLING, 1995).

Os ranfastídeos são onívoros, com grande parte da dieta frugívora, contribuindo na dispersão de sementes. Também se alimentam de pequenos invertebrados além de capturar ovos e filhotes de outras aves (HAFFER, 1974; SICK, 1997; HÖFLING, 1991; SHORT & HORNE, 2001; ALVARENGA, 2004). Essas aves possuem comportamento de reprodução entre a primavera e verão, e segundo Vince (2007) a fêmea pode botar de 2 a 4 ovos, incubando-os por cerca de 16 dias.

São aves que chamam atenção por sua beleza e cores e conseqüentemente são populares em zoológicos e criadouros pelo mundo. Em contrapartida é também desejada por traficantes de animais (CUBAS, 2006) e por isso, manter exemplares em ambiente *ex situ*, ajuda a espécie a se manter conservada além de possibilitar pesquisas obtendo mais informações sobre sua biologia e comportamentos em ambiente artificial.

Leger (2012) cita em seu trabalho que a criação artificial permite que sejam realizados estudos sobre o desenvolvimento dos filhotes, e afirma ainda que incubação artificial pode ser benéfica para aumentar a taxa de sucesso na eclosão de ovos, minimizando os problemas de danos aos ovos ou falta de atenção dos pais. No entanto, isso pode levar à necessidade de alimentar manualmente os filhotes.

Diante disso, esse estudo teve como objetivo desenvolver uma sugestão de protocolo de incubação e alimentação de filhotes do *Ramphastos toco*, visando ser uma referência para instituições que necessitam cuidar artificialmente filhotes desta espécie, além de alcançar expertise para possíveis intervenções, aumento de plantel e principalmente cuidados com filhotes provenientes de resgate.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esse protocolo foi realizado nas dependências do Parque das Aves, zoológico focado na conservação de aves da mata atlântica, localizado na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. Para realização deste foram envolvidas a Divisão de Nutrição Animal, a Divisão de Veterinária, e equipe da Sala de Filhotes durante o período de 3 meses.

Realizando a criação manual e as coletas de dados com início no mês de outubro de 2018, época reprodutiva da espécie.

O início dos trabalhos foi a partir da coleta de três ovos da espécie *Ramphastos toco* (Tucano-toco) de um casal reprodutor do próprio Zoológico e, então, realizada a incubação artificial, todo manejo manual e, por fim, transferência de dois indivíduos para recinto da instituição, assim que se tornaram independentes.

## INCUBAÇÃO E NASCIMENTO

A fêmea fez a primeira postura no ninho no mês de outubro de 2018 nos seguintes dias: a primeira dia 27, a segunda dia 28 e a terceira no dia 29 e os ovos foram coletados no dia 31, para o início dos trabalhos.

Depois de coletados os ovos passaram por higienização com o uso de TIMSEM diluído; por biometria sendo medidos a largura e comprimento de cada ovo com um paquímetro; e por fim foram pesados em uma balança de precisão. Após esse procedimento foram transferidos para uma incubadora a temperatura de 37,5 °C com umidade controlada entre 55% e 60%. A incubadora utilizada foi a INCA 100.

A cada dois dias foram realizados procedimentos nomeados como “ovoscopias”, utilizando um monotorizador digital de ovos - Buddy Egg Mk2, para verificar a frequência cardíaca dos ovos, e um ovoscópio para observação de desenvolvimento embrionário, além de serem pesados em todas as ovoscopias. Esses dados foram anotados em uma planilha feita com o cálculo de perda de peso sendo de 10% a 15% até o final da incubação, utilizando como base, a biometria (peso, comprimento, largura) de cada ovo, e mostrava o peso mínimo e máximo que deveriam ter todos os dias.

Através das ovoscopias, notou-se que apenas dois dos três ovos apresentavam desenvolvimento de embrião, e o ovo que não apresentou desenvolvimento embrionário foi descartado.

Todo o período do pré-nascimento foi monitorado observando o momento da invasão do filhote na câmara de ar, vocalização, batimentos e o local onde o bico estava localizado para tentativa de nascimento.

## **MANEJO DOS FILHOTES APÓS O NASCIMENTO**

Assim que os filhotes nasceram, foram colocados em uma vasilha forrada com papel toalha e levados até uma UTA (Unidade de Tratamento Animal) da marca BRINSEA a 36 °C de temperatura e 70% de umidade. Os filhotes de tucano são altriciais, nascem sem plumagem e com olhos fechados e apresentam uma pele sensível, sendo assim, a umidade deve ser observada com atenção e se necessário utilizar potes com água dentro da UTA para que o equipamento consiga atingir a umidade necessária. A temperatura e umidade foram reduzidas conforme os filhotes cresciam.

A higienização frequente das UTA's e gaiolas foi um ponto importante para o cuidado dos filhotes, evitando o acúmulo de fezes e diminuindo o risco de qualquer contaminação. Como também o uso de máscara e luvas em todo manuseio com os filhotes e preparo das alimentações.

## **MANEJO ALIMENTAR**

No dia em que nasceram, os filhotes foram apenas hidratados com soro fisiológico e não receberam nenhuma suplementação, pois nasceram no final da tarde.

No dia seguinte iniciaram-se as primeiras alimentações que foram divididas em onze refeições distribuídas durante o dia, no horário das 07h da manhã até as 17h da tarde, sendo uma alimentação a cada hora.

A alimentação balanceada ofertada foi nominada de “papa”. Formulada pela Divisão de Nutrição Animal sendo composta por Papa Comercial para Filhotes de Passeriforme (Níveis de Garantia – 28% Proteína Bruta; 8% Extrato Etéreo, 4% Matéria Fibrosa; 7% Material Mineral; 0,8% Cálcio; 0,7% Fósforo); Gema de Ovo em pó; Farinha de Crisálidas Desidratadas; Simbióticos; Probióticos e Suplemento Comercial de aminoácidos, vitaminas, macro e microminerais, ofertada por 64 dias. Nos primeiros 14 dias de vida essa papa foi suplementada com um premix para filhotes de aves contendo Tilosina, Clopidol e Metilbenzoquato, Vitamina A, Vitamina D3, Vitamina E, Vitamina K3, Vitamina B1, Vitamina B2, Vitamina B6, Vitamina B12, Vitamina C, Pantotenato de Cálcio, Vitamina H (Biotina), Ácido Fólico, Cálcio, DL-Metionina, L-Lisina e Dextrose.

A papa que foi oferecida nos primeiros dias possuiu maior proporção de água, sendo mais diluída no início e ficando mais densa conforme os filhotes se desenvolviam como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1.** Tabela de proporção de preparo do alimento.

IDADE	ÁGUA(ml)	PAPA(grama)
1 dia	6 partes	1 parte
2 dias	5 partes	1 parte
3 dias	4 partes	1 parte
4 a 14 dias	4 partes	1 parte
15 dias até 64 dias	3 partes	1 parte

O método de alimentação utilizado foi uma seringa com sonda nasogástrica e o tamanho da sonda mudava de acordo com o desenvolvimento do filhote.

Alimentos sólidos foram adicionados gradativamente conforme o crescimento dos filhotes com recomendação da Divisão de Nutrição Animal. A seguir a descrição detalhada da composição do alimento oferecido para cada ave nas respectivas semanas.

---

#### **1° ao 7° dia**

1,3 ml até 1,8 ml de papa em cada alimentação, 11 vezes ao dia. Início de hidratação via oral;

#### **A partir do 8° dia**

1,3 ml até 1,8 ml de papa, 10 vezes ao dia. Oferta de dieta sólida (ração úmida de suporte nutricional para cães e gatos – Níveis de Garantia – 44% Proteína Bruta; 33% Extrato Etéreo; 0,1% Matéria Fibrosa; 1,26% Cálcio; 1,16 Fósforo) sendo de 0,3 até 0,6 gramas 3 vezes ao dia;

#### **A partir do 10° dia**

1,3 ml até 1,8 ml de papa, 10 vezes ao dia. Dieta sólida (ração úmida de suporte nutricional para cães e gatos) sendo de 0,3 até 0,6 gramas 4 vezes ao dia. Suplementação no alimento líquido (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 2 gotas no dia;

#### **A partir do 15° dia**

2 ml até 2,8 ml de papa, 10 vezes ao dia. Dieta sólida (ração úmida de suporte nutricional para cães e gatos) sendo de 0,7 a 1,3 gramas 4 vezes ao dia. Dieta sólida (insetos) sendo de 1 a 2 gramas durante o dia. Suplementação no alimento líquido (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 2 gotas no dia;

#### **A partir do 20° dia**

4 ml até 5 ml de papa, 7 vezes ao dia. Dieta sólida (insetos) sendo 3 gramas durante o dia. Dieta sólida (neonato) sendo 2,5 gramas 4 vezes ao dia. Suplementação no alimento líquido (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 4 gotas no dia;

#### **A partir do 25° dia**

5 a 15 ml de papa, 7 vezes ao dia. Dieta sólida (neonato) sendo 3,5 gramas 4 vezes ao dia. Suplementação no alimento líquido (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 4 gotas no dia. Encerramento da hidratação via oral;

#### **A partir do 35° dia**

15 a 25 ml de papa, 5 vezes ao dia. Dieta sólida (neonato) sendo 5 a 7 gramas 4 vezes ao dia. Dieta sólida (Ração Superpremium Comercial para Tucanos), 10 até 15 bolinhas de ração durante o dia. Suplementação no alimento líquido (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 8 gotas no dia;

#### **A partir do 45° dia**

20 ml de papa, 3 vezes ao dia. Dieta sólida (Ração Superpremium Comercial para Tucanos), 25 bolinhas de ração durante o dia. Suplementação (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 10 gotas no dia;

---



---

**A partir do 55° dia**

---

20 ml de papa, 2 vezes do dia. Dieta sólida (Ração Superpremium Comercial para Tucanos), 10 a 20 gramas durante o dia. Suplementação (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 10 gotas no dia. Água disponível no prato durante o dia todo;

---

**A partir do 60° dia**

---

0 ml de papa, 1 vez no dia. Dieta sólida (Ração Superpremium Comercial para Tucanos), 10 a 20 gramas durante o dia. Suplementação (Suplemento Comercial de aminoácidos e vitaminas para aves ornamentais), 10 gotas no dia;

---

**A partir do 65° dia**

---

Dieta sólida (Ração Superpremium Comercial para Tucanos), 10 a 20 gramas durante o dia.

Todos os dias pela manhã os filhotes eram pesados e a Divisão de Nutrição Animal juntamente com a Divisão de Veterinária avaliavam a necessidade de mudança na dieta observando o ganho de peso pois a maioria dos filhotes consomem 10% ou mais do seu peso corporal por vez. No entanto, o monitoramento diário do peso e os ajustes da dieta levando em conta o consumo energético total é a maneira mais precisa de garantir taxas adequadas de crescimento e alimentação.

## RESULTADOS

Todos os dados foram tabulados para a descrição dos resultados que foram divididos em dois momentos, a incubação e o desenvolvimento do filhote.

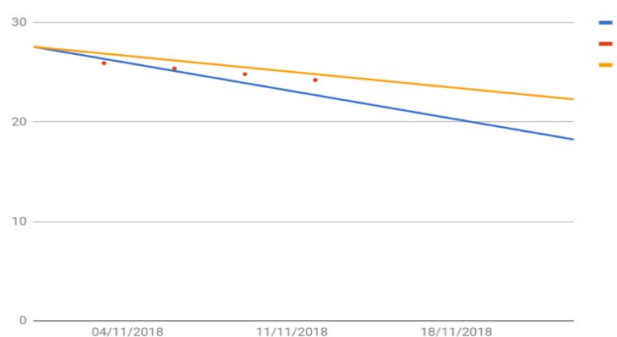
### INCUBAÇÃO

Foi possível notar o início de desenvolvimento embrionário no terceiro dia de incubação dos dois ovos e os dados coletados indicaram desenvolvimento saudável dos filhotes. Os parâmetros observados foram vasos sanguíneos visíveis, movimentações e câmara de ar normal. Os batimentos se mantiveram na média de 240 bpm e perto do nascimento foi notado um aumento de 300 a 400 bpm.

No 13° dia de incubação, pela manhã os dois filhotes fizeram o furo na casca, processo chamado de “piping externo”, e foram transferidos para um nascedouro com umidade de 65%. Um filhote nasceu sozinho no final do dia tendo totalizado 13 dias de incubação, e o outro precisou passar por eclosão assistida no mesmo dia por decisão da Divisão de Veterinária, pois o filhote estava demorando para nascer, e foi observado que este estava mal posicionado e colado na casca do ovo. A veterinária, então, abriu o ovo realizando o nascimento e apesar da intervenção, o filhote nasceu saudável.

Os gráficos 1 e 2 ilustram a perda de peso dos ovos durante o período de incubação. A linha amarela indica o peso máximo que cada ovo deveria ter; a linha azul, o peso mínimo, e os pontos em vermelho mostram o peso que apresentaram durante todo o processo.

Os dois gráficos ilustram os resultados obtidos, mostrando que os ovos apresentaram no início o peso abaixo do esperado, e isso indica que a umidade estava baixa. A umidade foi aumentada para a correção do peso, e com o passar dos dias o desenvolvimento se mostrou equilibrado e ideal para que os filhotes nascessem saudáveis.

**Gráfico 1.** Curva de perda de peso do ovo 1.**Gráfico 2.** Curva de perda de peso do ovo 2.

## DESENVOLVIMENTO DO FILHOTE

O método de alimentação com seringa, quantidade de papa e volume foram significantes no ganho de peso dos filhotes. O ganho de peso diário variou entre 10% e 15% e embora algumas publicações citarem que o ganho de peso médio deve ficar em torno de 10%, o desenvolvimento dos filhotes foi concluído com sucesso.

Os filhotes ficaram juntos desde o nascimento pois um auxiliava o outro ao descansarem a cabeça (Figura 1A), um sobrepondo em cima do outro, mas com 32 dias de vida foram separados de UTA (Unidade de Tratamento Animal), evitando riscos depois de ter sido notado comportamento de agitação que não era observado anteriormente. Com 50 dias, cada um foi transferido para uma gaiola grande e continuaram separados mas com as gaiolas uma ao lado da outra possibilitando o contato visual entre eles (medida da gaiola: 124 cm de comprimento, 64 cm de largura e 76 cm de altura). Com 80 dias de vida foram introduzidos em um recinto da instituição. Esse novo recinto passou por manutenção sendo realizada a troca de substrato, poleiros e aumento de vegetação no solo para diminuir os riscos de possíveis doenças infecciosas.

As imagens abaixo ilustram toda trajetória dos filhotes em seu desenvolvimento durante o manejo dessas aves. A Figura 1A mostra os filhotes no dia em que nasceram, observar que os olhos estão fechados, não possuem penas ou plumagem e apresentam uma pele macia. Na figura 1B os filhotes estão com cerca de 15 dias, continuam com os olhos fechados, apresentam a pele mais rígida e os canhões de penas das asas começam a aparecer. Na figura 1C estão com cerca de 20 dias de vida, começando a abrir os olhos e seus canhões de penas estão maiores, o bico deixa de ter formato achatado e passa a ficar curvo. Na figura 1D os filhotes estão

com cerca de 25 dias e seus olhos abriram mais, começam a nascer seus canhões de penas do peito e os canhões das asas começam a descamar dando espaço para as penas de coloração preta. A figura 1E mostra os filhotes com cerca de 30 dias e nessa fase eles estão com os olhos totalmente abertos, bico ainda mais curvo, e as penas tomando conta de todo o corpo. Na figura 1F os filhotes com cerca de 40 dias, apresentando o corpo completo de penas e a coloração em volta dos olhos e dos bicos começando a aparecer.

**Figura 1.** Desenvolvimento dos filhotes. A. Filhotes com 1 dia de vida. B. Com 15 dias de vida. C. Com 20 dias de vida. D. Com 25 dias de vida. E. Com 30 dias de vida. F. Com 40 dias de vida.



E por fim, na Figura 2 os filhotes estão com 80 dias de vida, apresentando o peso, tamanho, e coloração de um jovem-adulto, já em um recinto para ambientação.

**Figura 2.** Tucanos com 80 dias de vida.

O quadro abaixo descreve, ainda, as características principais na mudança física no desenvolvimento dos filhotes de acordo com os dias de vida, como também, a média do peso que eles atingiram sob cuidados humanos.

**Quadro 1.** Principais características na mudança físicas dos filhotes de *Ramphastos toco*.

<b>DIAS DE VIDA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>PESO</b>
15 DIAS	Primeiros canhões começaram a aparecer.	Cerca de 100 gramas.
20 DIAS	Começam a abrir os olhos.	Cerca de 160 gramas.
25 DIAS	Canhões começam a secar, dando lugar às penas.	Cerca de 220 gramas.
35 a 40 DIAS	Empenamento completo.	Cerca 470 gramas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método utilizado na incubação e criação artificial dos Tucanos-Toco nas dependências do Parque das Aves em 2018 foi exitoso e os filhotes tiveram o desenvolvimento esperado durante todo o processo. Desta forma essa sugestão de protocolo já pode ser utilizada para próximas reproduções. É importante ressaltar que mais estudos e publicações científicas sobre procedimentos de incubação e alimentação manual e a repetição da criação com um número significativo de indivíduos da mesma espécie, são determinantes para a obtenção de um protocolo mais preciso que pode servir de orientação para os estabelecimentos de manutenção e manejo destas aves.

---

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, H. 2004. **Tucanos das Américas**. Rio de Janeiro, M. Pontual, 2004. 120 p.
- CUBAS, Zalmir Silvino. Piciformes (Tucano, Araçari, Pica-pau). In: CATÃO-DIAS, José Luiz; SILVA, Jean Carlos Ramos. **Tratado de Animais Selvagens: medicina veterinária**. São Paulo: Ed. Roca Ltda, 2007. 212 – 214 p.
- HAFFER, J. 1969. *Speciation in Amazonian forest birds*. **Science**, n. 165, p. 131-137.
- HÖFLING, E. 1998. **Comparative cranial anatomy of Ramphastidae and Capitonidae**. *Ostrich* n° 69, p. 389- 398.
- LEGER, Judy St et al. Toucan hand feeding and nestling growth. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 15, n. 2, p. 183-193, 2012.
- SICK, Helmut. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira: 2001. 502 p.
- VINCE, Martin. Toucans. In: GAGE, Laurie J.; ARNOLD, Robyn; BOWERS, Veronica. **Hand-Rearing Birds**. Ed. Blackwell Publishing Professional, 2007. 355 – 360 p.



# Estudo do Potencial Terapêutico de Plantas Medicinais no Tratamento de Ancilostomose

Study of the Therapeutic Potential of Medicinal Plants in the Treatment of Hookworm

Gabriela Pereira da Silva<sup>1</sup> e Thays Duarte Vera Araujo<sup>2</sup>

1. Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas. Especialista em Metodologias Ativas para Educação Básica, pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica, *Campus Foz do Iguaçu* PR. Docente no curso de Ciências Biológicas Descomplica UniAmérica.

2. Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica, *Campus Foz do Iguaçu*, PR.

*gabrielasiva55@gmail.com e thaysduarte.td@gmail.com*

## Palavras-chave

*Ancylostoma caninum*  
*Bidens pilosa*  
*Cucurbita argyrosperma*  
Fitoterápicos

## Keywords

*Ancylostoma caninum*  
*Bidens pilosa*  
*Cucurbita argyrosperma*  
Herbal medicines

## Resumo:

A utilização de plantas medicinais é uma prática que tem sido utilizada há séculos por diferentes culturas e pode contribuir para a promoção da saúde e prevenção de doenças. Além disso, a difusão de tratamentos alternativos com plantas medicinais pode ser uma alternativa viável e acessível para a população em geral, principalmente em regiões onde o acesso à saúde é limitado. Portanto, o presente estudo objetivou avaliar o potencial de três espécies vegetais - *Cucurbita argyrosperma* K. Koc, *Artemisia absinthium* L. e *Bidens pilosa* L. - no tratamento de *Ancylostoma caninum*. Para a aplicabilidade do estudo, partes aéreas das plantas foram secas em estufas industriais para produzir extratos líquidos, através de processos de extração por decoção e tintura. O estudo foi realizado utilizando amostras fecais contaminadas com *Ancylostoma caninum*. Os extratos líquidos das plantas foram aplicados nos parasitas incubados, sendo que *C. argyrosperma* e *B. pilosa* apresentaram resultados positivos no combate aos parasitas. Este estudo sugere o potencial uso dessas espécies vegetais na medicina como uma alternativa mais acessível e sustentável no tratamento da ancilostomose.

## Abstract:

The use of medicinal plants is a practice that has been used for centuries by different cultures and can contribute to health promotion and disease prevention. In addition, the dissemination of alternative treatments with medicinal plants can be a viable and accessible alternative for the general population, especially in regions where access to health is limited. Therefore, the present study aimed to evaluate the potential of three plant species - *Cucurbita argyrosperma* K. Koc, *Artemisia absinthium* L. and *Bidens pilosa* L. - in the treatment of *Ancylostoma caninum*. For the applicability of the study, aerial parts of the plants were dried in industrial ovens to produce liquid extracts, through extraction processes by decoction and tincture. The study was performed using fecal samples contaminated with *Ancylostoma caninum*. The liquid extracts of the plants were applied to the incubated parasites, and *C. argyrosperma* and *B. pilosa* showed positive results in combating the parasites. This study suggests the potential use of these plant species in medicine as a more accessible and sustainable alternative in the treatment of hookworm.

Artigo recebido: 09.05.2023.

Aprovado para publicação: 31.05.2023.

## INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais remonta os primórdios da civilização humana, atingindo seu auge em meados do século XX. A utilização de seus princípios ativos na medicina é considerada um marco na farmacote-

rapia, possuindo muita importância no contexto atual de tratamentos médicos. Cerca de 60% das drogas produzidas no mundo possuem algum derivado vegetal e representam uma das maiores fontes de substâncias bioativas com aplicabilidade terapêutica (FRANCO et al., 2007; CARVALHO, 2016).

Países com capacidade tecnológica elevada investem em amplos estudos sobre tais características bioativas, movimentando cerca de 20 bilhões de dólares anualmente e apresentando um elevado potencial de exploração e aumento do mercado consumidor. No entanto, em países subdesenvolvidos, tal uso vem decaindo desde o final do último século, por conta da produção de medicamentos simples com compostos sintéticos (CARVALHO, 2016).

O uso excessivo de certos medicamentos simples acaba gerando resistência de diversas espécies de organismos patogênicos devido à ministração elevada dos mesmos. Além disso, muitas doenças atuais não possuem princípio ativo eficaz conhecido, sendo os fitoterápicos uma saída eficaz devido à variabilidade de seus compostos (PEREIRA, 2017).

Unindo-se à resistência gerada sobre os organismos patogênicos e à falta de tratamento conhecido frente a algumas enfermidades, têm-se, em média, 1,5 bilhão de pessoas infectadas por parasitos e sem tratamento viável todos os anos, principalmente em países subdesenvolvidos, muitas vezes por falta de condições econômicas para compra de medicamentos (CARVALHO, 2016).

Uma das alternativas indicadas por diversos autores para essas problemáticas é justamente o uso de plantas medicinais no tratamento de enfermidades. Isso se deve à diminuição na probabilidade de efeitos adversos, à grande gama de princípios bioativos e ao custo-benefício, se comparados aos medicamentos simples (CAROCCIA et al, 2013; PRATES, 2015; BORBOREMA et al, 2017; ALMADA et al, 2015).

Levando em consideração as análises apresentadas, este projeto tem por objetivo testar a eficácia de determinadas plantas medicinais sobre parasitas intestinais. O objetivo é possibilitar a produção de novos conhecimentos e o desenvolvimento de novos medicamentos mais acessíveis às classes sociais mais carentes, além de resgatar a cultura da ministração de plantas medicinais como tratamento alternativo.

## **METODOLOGIA**

Com base na literatura, foram escolhidas as espécies de plantas com seus respectivos princípios ativos referente à ação no parasito *Ancylostoma caninum*.

Quanto à extração dos princípios ativos, foram estabelecidas duas técnicas conforme apresentado nas tabelas 1 e 2. A decocção foi realizada de acordo com o exemplificado por ZANIN e a confecção das tinturas tomou como base o constante no CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (2013).

### **PREPARO DOS EXTRATOS VEGETAIS**

As espécies vegetais utilizadas neste estudo (*Cucurbita argyrosperma* K. Koc, *Artemisia absinthium* L. e *Bidens pilosa* L.) foram cuidadosamente colhidas de matrizes cultivadas no Horto de Plantas Medicinais do Refúgio Biológico Bela Vista de Itaipu e secas em estufa modelo DMS, por um período determinado de acordo com suas necessidades específicas. Após a secagem, as amostras foram acondicionadas em sacos plásticos de polietileno transparente, vedados hermeticamente até o momento da utilização.

**Tabela 1** - Dados das espécies selecionadas para o estudo

Nome comum	Espécie	Princípio ativo	Processo de extração
Abóbora (semente)	<i>Cucurbita argyrosperma</i> <i>K. Koc</i>	Cucurbitacinas	Tintura
Losna	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Absintina	Tintura
Picão preto	<i>Bidens pilosa L.</i>	Poliacetilenos e flavonoides	Decocção

**Fonte:** dos autores (2018).

**Tabela 2** - Tempo de secagem e temperatura no preparo dos extratos vegetais

Espécie	Tempo de secagem	Temperatura
<i>Cucurbita argyrosperma K. Koc</i>	72 h	35 ° C
<i>Artemisia absinthium L.</i>	48h	35 ° C
<i>Bidens pilosa L.</i>	48h	35 ° C

**Fonte:** dos autores (2018).

#### **TINTURA DE ARTEMISIA ABSINTHIUM L.**

A tintura da *A. absinthium* foi realizada com 37 gramas de partes aéreas secas em estufa, por 48 horas, a 35 °C. A planta foi triturada e embebida em 111 ml de água destilada. Após 5 minutos de descanso, adicionou-se 300 ml de álcool 70% e a mistura foi acondicionada em frasco de cor âmbar autoclavado. O frasco com 200 ml do extrato foi armazenado em uma sala de substâncias por uma semana.

#### **TINTURA DE SEMENTES DE CUCURBITA ARGYROSPERMA K. KOC**

A tintura foi realizada com sementes de *C. argyrosperma* desidratadas por 72 horas a 35°C. Foram trituradas 100 gramas das sementes para 300 ml de água destilada e 700 ml de álcool 70%. O extrato foi armazenado em frasco âmbar autoclavado e acondicionado em uma sala de substâncias.

#### **CULTIVO DE ANCYLOSTOMA CANINUM**

Foi preparada uma suspensão pastosa das fezes contaminadas em água e, em seguida, foram adicionadas cinco gotas dessa suspensão em doze placas de Petri. As placas foram incubadas a 29°C por 72 horas para permitir o desenvolvimento dos ovos de *A. caninum*.



## APLICAÇÃO DOS EXTRATOS

As doze placas incubadas com ovos de *A. caninum* foram separadas em três grupos (A, B e C), um grupo para cada espécie do estudo, cada grupo contendo quatro placas, sendo uma placa controle e as outras três inoculadas com 1,5 ml de seus respectivos extratos, como consta na tabela 3.

**Tabela 3** - Organização da aplicação dos extratos vegetais

Grupo	Espécie vegetal	Processo de extração
A	<i>Bidens pilosa</i> L.	Decocção
B	<i>Cucurbita argyrosperma</i> K. Koc	Tintura
C	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Tintura

**Fonte:** dos autores (2018).

Após incubação em estufa a 29°C por um período de 48 horas, as placas foram analisadas novamente.

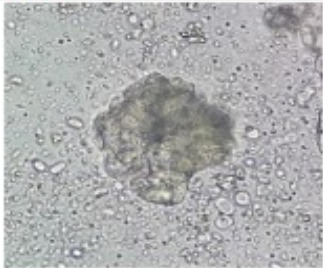
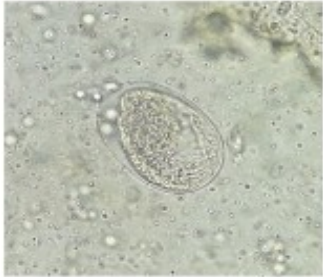
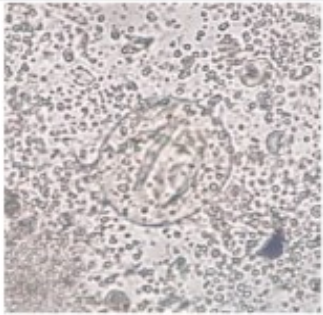
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

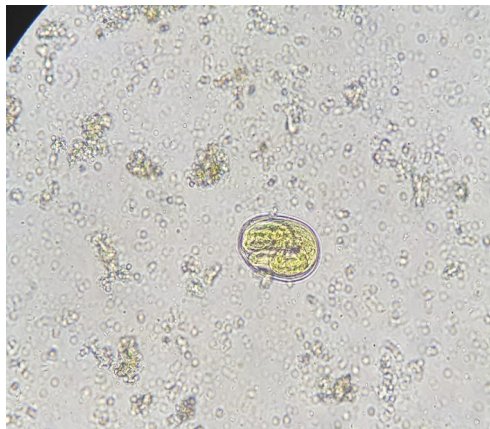
Os resultados observados nos ovos de *A. caninum* com seus respectivos extratos podem ser avaliados na tabela 4. Foi possível observar que as amostras incubadas com ovos de *A. caninum* que receberam o extrato líquido de *B. pilosa*, apresentaram ovos com deformações evidentes, constatando paredes irregulares quando comparados com os ovos presentes na placa controle. As imagens obtidas ilustram claramente essas alterações, evidenciando o potencial do extrato de *B. pilosa*, já que na placa controle, os ovos apresentaram um desenvolvimento embrionário normal (Fig. 01), reforçando a ação específica do extrato de picão preto na redução da viabilidade dos ovos desse parasita.

Na análise das amostras de *A. caninus* incubadas com extrato líquido de sementes de *C. argyrosperma*, foi possível observar uma deformação nas larvas no interior dos ovos, indicando uma possível ação do extrato sobre o desenvolvimento dos mesmos.

Uma questão importante a ser considerada é que o extrato de losna (*Artemisia absinthium*) também apresentou eficácia, uma vez que as amostras que receberam o extrato apresentaram ovos apenas com a casca, sem a presença da larva do parasita em seu interior. Conforme observado, é possível inferir que o extrato foi capaz de dissolver completamente os parasitos de *A. caninus* dentro dos ovos, já que na placa controle eles ainda estavam presentes, assim como antes mesmo de receber o extrato.

**Tabela 4 - Resultados das amostras de *A. caninum* com seus respectivos extratos vegetais**

Grupo	Extrato vegetal	Resultado observado	Imagem obtida
A	<i>Bidens pilosa L.</i>	Ovos deformados com paredes irregulares.	
B	<i>Cucurbita argyrosperma K. Koc</i>	Deformação das larvas no interior dos ovos.	
C	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Ovos com as cascas vazias, sem a presença da larva.	

**Figura 01 - Ovo de *A. caninum* com desenvolvimento embrionário normal**

**Fonte:** dos autores (2018)

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos sugerem que os extratos de picão preto (*B. pilosa*) e sementes de abóbora (*C. argyrosperma*) podem ser uma alternativa promissora no combate aos ovos de *A. caninus*. De forma específica, as amostras de *B. pilosa* apresentaram deformações nos ovos, enquanto que as amostras de *C. argyrosperma* provocaram a deformação das larvas contidas nos ovos.

No caso das amostras que receberam os extratos de losna (*A. absinthium*), acredita-se que as larvas de *A. caninum* foram completamente dissolvidas, pois não foram encontrados resquícios das mesmas nas amostras contaminadas, apenas as cascas vazias. No entanto, ainda não se sabe se essa ação se deve à concentração do álcool utilizado na tintura (70%) ou se o extrato realmente obteve o efeito desejado.

A fim de tornarem-se opções seguras e eficazes para o tratamento da ancilostomose, é necessário que sejam realizados mais testes para avaliar a eficácia, dosagens e segurança do uso dos extratos. Contudo, é importante enfatizar que esses extratos apresentam grande potencial para o desenvolvimento de novos medicamentos no combate a parasitas intestinais, podendo ser uma alternativa viável e acessível para a população carente, principalmente em países subdesenvolvidos.

Portanto, é fundamental incentivar e apoiar a pesquisa científica sobre plantas medicinais, bem como o resgate do conhecimento popular sobre o uso dessas plantas na medicina tradicional, a fim de contribuir para a promoção da saúde e qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS

- CHAGAS, AC de S. **Metodologias" in vitro" para avaliação de fitoterápicos sobre parasitas e resultados de testes a campo.** In: Embrapa Pecuária Sudeste-Artigo em anais de congresso (ALICE). CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 15.; SEMINÁRIO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA DOS PAÍSES DO MERCOSUL, 2., 2008, Curitiba. Palestra. Curitiba: CBPV, 2008.
- CAROCCIA, Gabriel Henrique Gomes et al. ATIVIDADE DOS COMPOSTOS CURCUMINA E ALBENDAZOL CONTRA O NEMATÓDEO *Toxocara canis* in vitro. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 7, n. 1-2, p. 11-16, 2014.
- CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. **Tinturas com plantas medicinais, 2013.** Disponível em: [cpt.com.br/dicas-cursos-cpt/tinturas-com-plantas-medicinais](http://cpt.com.br/dicas-cursos-cpt/tinturas-com-plantas-medicinais). Acesso em: 06, novembro de 2018.
- DE ALMADA, Daniely Alves et al. **Plantas medicinais com propriedades anti-helmínticas utilizadas em caprinos.** 2017.
- LEITE CD; MAIA AJ; MORAES LKA; FARIA CMDR; FAIRA MV. **Efeito do extrato aquoso de losna** (*Artemisia absinthium* L.) sobre o crescimento micelial de *Penicillium* sp. *Horticultura Brasileira*, V. 26, 2008.
- NICÉSIO, Raphael Gonçalves. **Conheça os principais meios de cultura.** Retirado de: <[biomedicinabrasil.com](http://biomedicinabrasil.com)>. Acesso em: 28/09/2018.
- PEREIRA, Pedro Alexandre Ferreira. **Fitoterapia e tratamento de infecções por helmintas.** 2017. Tese de Doutorado.
- ZANIN, Tatiana. **Diferenças entre chá, infusão e decocção.** Retirado de: <[tuasaude.com/como-fazer-infusao/](http://tuasaude.com/como-fazer-infusao/)>. Acesso em 06/11/2018.

# Estratégias de Coexistência: Compreendendo e Gerenciando Quatis-de-Cauda-Anelada (*Nasua nasua*) em Ambiente Residencial de Foz do Iguaçu, PR

Coexistence Strategies: Understanding and Managing Ring-tailed Coatis (*Nasua nasua*) in a Residential Environment in Foz do Iguaçu, PR

Danielli Avila Piana<sup>1</sup>, Gabriela Possato Moreira<sup>2</sup>, Maria Gabriela Portilho Schulz<sup>3</sup>, Marjuri Caroline Funez Faccio<sup>4</sup> e Adriane Cristina Guerino<sup>5</sup>

1. Bióloga licenciada pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Professora da rede particular de Foz do Iguaçu, PR. 2. Bióloga formada pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Especialista em bem-estar de animais silvestres e exóticos. Assistente de Educação Ambiental no Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. 3. Bióloga licenciada pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas. Especialista em Microbiologia Avançada. Atualmente é professora de rede estadual de educação do Paraná, atuando em Foz do Iguaçu, PR. 4. Bióloga formada pelo Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Assistente de Educação Ambiental no Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. 5. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista. Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Especialista em Gestão da Aprendizagem, Metodologias Ativas e Educação Híbrida. Professora e Coordenadora do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Descomplica UniAmérica. Avaliadora do INEP.

marjuriffaccio@gmail.com e adriane.guerino@descomplica.com.br

## Palavras-chave

Animais silvestres  
 Meio urbano  
*Nasua nasua*

## Keywords

Wild animals  
 Urban environment  
*Nasua nasua*

## Resumo:

O artigo aborda a presença e o comportamento dos quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) em uma área urbana na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. Os quatis são carnívoros gregários, encontrados em bandos com mais de 30 indivíduos, principalmente fêmeas e filhotes, vivendo sob um sistema matriarcal. Os machos são solitários fora da época de reprodução. A pesquisa foi realizada por meio de questionários aplicados aos moradores da área e aos militares do 34º Batalhão de Infantaria Mecanizado. Foi feita busca ativa por evidências da presença dos quatis, como fezes, troncos arranhados e pegadas. Além disso, foram implementadas medidas de enriquecimento ambiental, como comedouros e embalagens com pedras, para incentivar os quatis a permanecerem na mata e reduzir conflitos com a comunidade. Os resultados mostraram que os quatis frequentavam as áreas residenciais em busca de alimentos inadequados e as medidas de manejo contribuíram para direcionar seu comportamento. O estudo destaca a importância da coexistência harmoniosa entre quatis e humanos, por meio da educação ambiental e estratégias de manejo.

## Abstract:

The article addresses the presence and behavior of ring-tailed coatis (*Nasua nasua*) in an urban area in the city of Foz do Iguaçu, Paraná. Coatis are gregarious carnivores found in groups of over 30 individuals, mainly females and their offspring, living under a matriarchal system. Males are solitary outside the breeding season. The research was conducted through questionnaires applied to residents of the area and military personnel from the 34th Mechanized Infantry Battalion. An active search for evidence of coati presence, such as feces, scratched trunks and footprints was also carried out. In addition, environmental enrichment measures were implemented, such as feeders and packages with stones, to encourage the coatis to remain in the forest and reduce conflicts with the community. The results showed that coatis frequented residential areas in search of inappropriate food and that the management measures helped redirect their behavior. The study highlights the importance of harmonious coexistence between coatis and humans through environmental education and management strategies.

Artigo recebido em: 09.05.2023.  
 Aprovado para publicação em:  
 31.05.2023.

## INTRODUÇÃO

Os Quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) são carnívoros gregários, da família dos Procyonidae, geralmente encontrados em bandos com mais de 30 indivíduos, número esse que varia de acordo com a disponibilidade de recursos no local. Esses bandos normalmente vivem sob um sistema matriarcal, composto principalmente por fêmeas e seus filhotes. Os machos da espécie apresentam hábitos noturnos e comportamento solitário fora da época de reprodução (EMMONS e FEER, 1996; GOMPPEOMPPER e DECKER, 1998; Nowak, 1999; BEISIEGEL, 2001; OLIVEIRA, 2002; ROCHA, 2006).

As fêmeas permanecem em bando durante a maior parte do ano, exceto na época de nidificação, onde se encontram solitárias, construindo seus ninhos e amamentando seus filhotes. Uma vez que os filhotes sejam capazes de seguir a mãe, as fêmeas voltam a conviver em bandos (GOMPPER e DECKER, 1998; BEISIEGEL e MANTOVANI, 2006). Em regiões de Mata Atlântica, a época de nidificação normalmente ocorre entre os meses de novembro a fevereiro, fazendo com que se torne um momento de difícil observação comportamental de grupos de fêmeas, por seus instintos de defesa estarem aguçados (BARROS E FRENEDOZO, 2010; OLIVEIRA, 2002; BEISIEGEL E MANTOVANI, 2006).

Os quatis podem ser encontrados em árvores (EMMONS e FEER, 1996; NOWAK, 1999; BEISIEGEL, 2001; BEISIEGEL e MANTOVANI, 2006), porém, na maioria das vezes, é possível observar indivíduos no chão à procura de alimentos (NOWAK, 1999). Entretanto, em áreas de Mata Atlântica, os quatis se apresentam majoritariamente como arborícolas, por conta da grande presença de bromélias epífitas (BEISIEGEL, 2001).

No que diz respeito aos hábitos alimentares da espécie, pode-se classificar o quati como carnívoro (EISEMBERG e REDFORD, 1999), e de acordo com Silveira (1999), uma espécie onívora, já que sua dieta é composta por uma variedade de frutos, bromélias e pequenos vertebrados, além de praticar necrofagia e alimentarem-se de rejeitos em áreas com a presença de atividade antrópica (BISBAL, 1986; EMMONS, 1990; REDFORD & STEARMAN, 1993; GOMPPPER, 1995; BEISIEGEL, 2001; ALVES-COSTA et al., 2004; BIANCHI, 2009; HIRSCH, 2009; FERREIRA et al., 2013).

A espécie é endêmica da América do Sul, ocorrendo do sul da Colômbia até o norte da Argentina e Uruguai, com exceção da Venezuela (DECKER, 1991; BISBAL, 1989). Sendo assim, *Nasua nasua* é atualmente classificada como a décima quinta espécie de mamíferos de maior presença em florestas neotropicais (DOBSON & YU, 1993).

O crescimento das cidades e a fragmentação das áreas de mata têm provocado um impacto significativo na relação entre humanos e animais. Um exemplo desse fenômeno é observado no caso dos quatis, que buscam alimentos e abrigo nas casas. Essa busca por recursos naturais em ambientes urbanos pode resultar em acidentes tanto para os humanos quanto para os próprios animais. Os quatis, ao se aproximarem de residências, podem entrar em confronto com pessoas ou animais de estimação, gerando riscos de mordidas e agressões.

Essa situação é notada no bairro Vila Militar, localizado na cidade de Foz do Iguaçu, PR, onde existe uma área verde, pertencente ao 34º Batalhão de Infantaria Mecanizado; esta área é um fragmento de Mata Atlântica presente em área urbana e moradia para diversos quatis-de-cauda-anelada. Neste local, os moradores relatam vários conflitos envolvendo esses animais, que deixam seu habitat e invadem as residências em busca, na maioria das vezes por alimento.

Portanto, o presente projeto teve como objetivo sugerir através da educação ambiental, maneiras de enfrentar tais conflitos, de forma não prejudicial para ambos os lados.

## METODOLOGIA

O presente projeto ocorreu na área verde do 34º Batalhão de Infantaria Mecanizado (BIMec) e no bairro Vila Militar, situados na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. A Vila Militar é um bairro residencial construído para servir de moradia para subtenentes e sargentos transferidos para o 34º Batalhão de Infantaria Mecanizado. Fica situado na Avenida República Argentina, nº 1511 e conta com 11 PNR (Próprios Nacionais Residenciais), 22 PNR geminados e um edifício com 06 apartamentos, onde se encontram 115 moradores, sendo 44 militares e 71 dependentes. Além da área construída, o 34º BIMec possui aproximadamente 90 hectares de mata, com uma grande diversidade de fauna e flora.

No âmbito deste projeto, foram utilizados diversos métodos para obter uma visão abrangente sobre a presença dos quatis na região. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa por meio de um questionário, composto por seis perguntas, aplicado aos moradores da Vila Militar e aos oficiais do 34º BIMec. Esse questionário teve como objetivo verificar a percepção e o conhecimento sobre a ocorrência dos quatis na área, a frequência com que eles aparecem no local, em que período do dia eles costumam aparecer, se ocorrem invasões nas residências, quais são seus costumes durante a invasão e se já houve algum tipo de confronto com humano ou animais de estimação.

Além disso, foi realizado outro questionário na Avenida Paraná, que costeia a área verde, com o intuito de verificar se os quatis estariam saindo da mata e se deslocando para regiões próximas. Esse questionário foi aplicado aos moradores e frequentadores da área, contendo perguntas sobre a frequência de avistamento dos quatis, o período do dia em que eram observados, se ocorriam invasões nas residências ao redor e quais eram os comportamentos observados durante essas invasões.

Esses dois questionários permitiram obter informações valiosas sobre a presença dos quatis tanto na Vila Militar quanto na região ao longo da Avenida Paraná, fornecendo uma visão ampla sobre seus hábitos, comportamentos e possíveis deslocamentos. Com base nos resultados obtidos, foi possível direcionar estratégias de manejo e implementar medidas de enriquecimento ambiental para incentivar os quatis a permanecerem na mata e reduzir possíveis conflitos com a comunidade.

Além dos métodos mencionados anteriormente, utilizou-se o método de busca ativa para registrar a presença dos quatis em campo. Esse método é versátil e pode ser realizado tanto durante o dia quanto durante a noite, conforme descrito por Crump Jr. (1994). Para a execução dessa técnica, buscou-se evidências diretas e indiretas, como fezes, troncos arranhados, pedaços de frutos comidos, registros sonoros e registros visuais. Para facilitar a busca por pegadas, foi introduzida uma caixa de areia no local onde se notou um maior número de vestígios da espécie.

Além disso, com a finalidade de atrair os quatis e proporcionar a observação mais próxima, foram implementadas estratégias de enriquecimento ambiental, como a colocação de comedouros específicos com alimentos adequados para a espécie em áreas onde a presença dos animais era mais frequente. Esses comedouros eram projetados de forma a oferecer estímulos naturais de forrageamento, promovendo um comportamento mais semelhante ao que os quatis teriam na mata.

Todos os dados adquiridos, tanto por meio dos questionários quanto pela busca ativa e o uso de enriquecimentos ambientais, forneceram subsídios importantes para o desenvolvimento de técnicas de afugentamen-

to desses animais dos centros urbanos e a promoção de sua permanência na mata. Com essas informações em mãos, tornou-se possível direcionar esforços para a implementação de medidas efetivas de manejo e conservação, visando a coexistência harmoniosa entre os quatis e a comunidade local.

## RESULTADOS

No que se refere aos questionários aplicados na área residencial e militar, participaram da pesquisa 14 moradores da Vila Militar e 15 militares do 34° BIMec. As respostas mostraram que os moradores estão acostumados a visualizar quatis em torno das residências realizando diversas atividades como, consumir sabão em pó e amaciante de roupas, bagunçar e se alimentar do lixo, comer mangas e abrir armários. Com isso é possível inferir que esses animais estão sempre em busca de comida. Da mesma forma, os militares que responderam às mesmas perguntas também relataram diversos costumes dos quatis na área militar como o hábito de consumir fraldas descartáveis usadas, sabão em pó e mexer nas lixeiras.

Os dados obtidos através das respostas do questionário realizado na Avenida Paraná, evidenciaram que os quatis estão saindo da mata em direção as avenidas paralelas a mata, em busca de alimentos nas lixeiras. Essa informação ressalta a influência do descarte incorreto de resíduos e da disponibilidade de alimentos inadequados, muitas vezes fornecidos por pedestres, na presença dos quatis nas áreas urbanas.

Posto a isso, o conjunto de evidências da espécie dentro da área preservada foram obtidas através da busca ativa, onde foi possível registrar certos vestígios, como algumas frutas com marcas de dentes (Figura 1), árvores arranhadas (Figura 2) e pegadas dos animais (Figura 3).

**Figura 1.** Vestígios de frutas com marcas de dentes encontrada em locais de avistamento dos quatis.



**Figura 2.** Árvore arranhada encontrada em meio a mata.



**Figura 3.** Registro de pegada da espécie



Com o objetivo de promover a permanência dos quatis na mata e estimular seus comportamentos naturais de busca por alimento, foram aplicadas técnicas de enriquecimento ambiental alimentar nas áreas de mata. Foram preparados envelopes feitos de folhas de bananeira e palmeira, contendo frutas atrativas para os quatis, como ilustrado na figura 2-A. Esses envelopes foram estrategicamente espalhados em locais onde havia maior número de vestígios dos animais.

Essa abordagem teve como intuito incentivar os quatis a procurarem alimento dentro de seu habitat natural, proporcionando estímulos atrativos e desafiadores. Ao encontrar os envelopes com as frutas, os quatis fo-



ram motivados a explorar e utilizar suas habilidades de forrageio, simulando condições mais próximas de um ambiente não antropizado. Essa prática de enriquecimento alimentar busca satisfazer suas necessidades naturais de busca por alimento, contribuindo para o seu bem-estar e reduzindo sua dependência de fontes alimentares inadequadas nas áreas urbanas.

Com o objetivo de proporcionar estímulos visuais e táteis, foi realizado um enriquecimento físico utilizando embalagens plásticas contendo pedras brita (Figura 2-B). Essas embalagens foram amarradas em cordas para chamar a atenção dos quatis e estimular sua interação física. Durante uma das sessões de busca ativa, foi testemunhado um grupo de quatis-de-cauda-anelada repousando em uma árvore, por volta das 14:00 horas. O grupo de animais permaneceu na árvore e demonstrou curiosidade enquanto o enriquecimento das garrafas com pedras brita era instalado.

Com base na afinidade dos quatis com as lixeiras, foram tomadas medidas específicas para direcionar seu comportamento de busca por alimentos. Na mata, foram instaladas lixeiras feitas de pneus, como na Figura 2-C, nas quais eram colocadas frutas para os quatis. Essa abordagem visava proporcionar uma alternativa de alimentação dentro do ambiente natural dos animais e desestimulá-los a sair da mata a procura de alimentos.

Além disso, nas lixeiras da área residencial, foram instaladas travas rápidas de pressão para impedir que os quatis as abrissem, como ilustrado na Figura 2-D. Essas travas foram escolhidas por serem de uso simples para os moradores, mas apresentarem dificuldade para os quatis, garantindo que eles não tivessem mais acesso aos resíduos descartados pelas residências.

Como resultado dessas ações, foi observada uma grande interação dos quatis com a lixeira desenvolvida especificamente para eles na mata, uma vez que a maioria das frutas deixadas dentro foi consumida. Além disso, foram notadas pegadas da espécie espalhadas pelos pneus (Figura 2-E) e enriquecimentos ambientais (Figura 2-F) propostos, indicando sua utilização pelos animais.

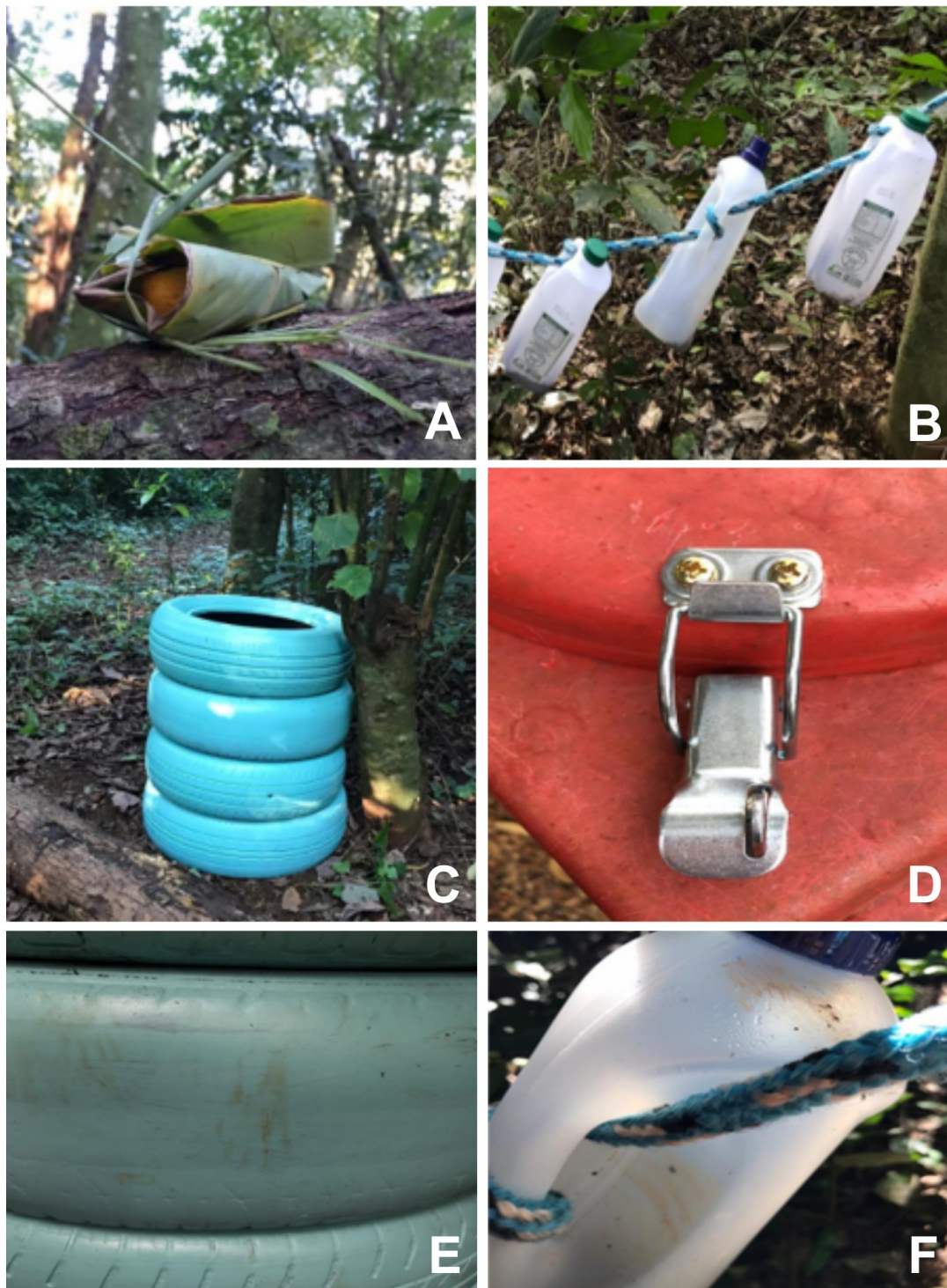
## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo deste projeto foi alcançado ao propor ações efetivas para o controle dos quatis e fornecer informações que possam ser replicadas em casos futuros, caso haja necessidade. Através da colaboração da comunidade local, foi possível implementar medidas práticas, como a instalação de travas nas lixeiras e a criação de enriquecimentos ambientais adequados para os quatis na área verde.

Essas ações visam controlar a presença dos quatis em áreas urbanas, reduzindo os conflitos e promovendo a convivência harmoniosa entre humanos e animais silvestres. Além disso, ao compartilhar as experiências e resultados obtidos neste projeto, busca-se proporcionar um conhecimento útil e aplicável em situações semelhantes no futuro.

É fundamental que as informações e estratégias desenvolvidas sejam disseminadas e compartilhadas, a fim de aumentar a conscientização da população e permitir a implementação eficaz de medidas de controle quando necessário. Dessa forma, será possível lidar de forma adequada e sustentável com a presença de quatis e outras espécies silvestres em ambientes urbanos, preservando a segurança e o equilíbrio dos ecossistemas.

**Figura 2.** A: Enriquecimento ambiental alimentar com pedaços de frutas embaladas em folha de bananeira. B: Enriquecimento ambiental físico utilizando embalagens plásticas com pedras-brita. C: Lixeira feita com pneus, deixada dentro da mata com frutas dentro. D: Travas instaladas nas lixeiras da área residencial da Vila Militar. E: Pegadas nos pneus da lixeira de frutas dos quatis. F: Pegadas de quatis na embalagem plástica de amaciantes de roupas.



---

**REFERÊNCIAS**

- ALVES-COSTA, C. P. **Frugivoria e dispersão de sementes por quatis (Procyonidae: *Nasua nasua*) no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG.** 85 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1998.
- BACELLAR et al. 2022. **Influência da Disponibilidade de Alimentos de Origem Antrópica sobre o Comportamento Natural de *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, Rio de Janeiro.**
- BARRETO ET al. 2021. **Density and Survivorship of the South American coati (*Nasua nasua*) in urban areas in Central-Western Brazil.**
- BARRETO, W. T. G. 2021. **Ecology of South American coati (*Nasua nasua*) in urban forest fragments of Brazilian Cerrado.**
- BARROS, D.; FRENEDOZO, R. C. **Uso do habitat, estrutura social e aspectos básicos da etologia de um grupo de quatis (*Nasuanasua* Linnaeus, 1766) (Carnivora: Procyonidae) em uma área de Mata Atlântica, São Paulo, Brasil.** 2010.
- BEISIEGEL, B. **Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic Forest area.** Brazilian Journal of Biology, 61, 689-692, 2001.
- BEISIEGEL, B.; MANTOVANI, W. **Habitat use, home range and foraging preferences of the coati *Nasua nasua* in a pluvial tropical Atlantic Forest area.** Journal of Zoology, 269 (1): 77-87, 2006.
- BIANCHI, R. C. **Ecologia de Mesocarnívoros em uma área no Pantanal Central, Mato Grosso do Sul.** 193 f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2009.
- BISBAL, F. J. **Food habitsof some neotropical carnivores in Venezuela (Mammalia, Carnivora).** Mammalia, v. 50, n. 3, p. 329-339, 1986.
- CRUMP, M. L. & SCOTT-JUNIOR, N. J. **Standard techniques for inventory and monitoring: Visual encounter surveys,** 1994.
- DOBSON, F.S.; J. Yu. **Rarity in neotropical forest mammals revisited.** Conserv. Biol. 7, 586-591, 1993.
- EISEMBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropics: The Central Neotropics.** V. 3. Chicago: University of Chicago Press, 1999. 281 p.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. **Neotropical rainforest mammals: A field guide.** Vol. 2. The University of Chicago Press, Chicago, USA, 1996. 307 p.
- EMMONS, L. H. **Neotropical rainforest mammals: a Field Guide.** 2. ed. Chicago & London: The University of Chicago Press, 1990. 307 p.
- FERREIRA, G. A.; NAKANO-OLIVEIRA, E.; GENARO, G.; LACERDA-CHAVES, A. K. **Diet of the coati *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an area of woodland inserted in an urban environment in Brazil.** Revista Chilena de História Natural, v. 86, p. 95-102, 2013.
- GOMPPER, M. E.; DECKER, D. M. ***Nasua nasua*.** Mammalian Species. American Society of Mammalogists, New York, USA, 1998. 580p.
- GOMPPER, M. E. ***Nasuanarica*.** Mammalian Species, n. 487, p.1-10, 1995.
- HIRSCH, B. T. Seasonal variation in the diet of ring-tailed Coatis (*Nasua nasua*) in Iguazu, Argentina. **Journal of Mammology**, v. 90, n. 1, p. 136-143, 2009.
- NARDI, G. M. **A Cadeia Alimentar dos Quatis (*Nasua nasua*) e as Mudanças nos Hábitos Alimentares.** 2022.
- Nowak, R. M. **Walker's Mammals of the world.** Vol. II. The John Hopkins University Press, London, UK, 1999. 1061 p.
- OLIVEIRA, E. N. C. **Ecologia alimentar e área de vida de carnívoros da Floresta Nacional de Ipanema, Iperó, SP (Carnívora: Mammalia).** Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 2002. 103 p.
- PERLES, L. **Diversidade Genética de Agentes Transmitidos por Vetores em Quatis (*Nasua nasua*) em Área Periurbana no Centro-Oeste Brasileiro.** 2023.
- 
- PIANA, D.A. et al. Estratégias de Coexistência: Compreendendo e Gerenciando Quatis-de-Cauda-Anelada (*Nasua nasua*) em Ambiente Residencial de Foz do Iguaçu, PR. Pleiade, 17(39): 28-36, Abr.-Jun., 2023  
DOI: 10.32915/pleiade.v17i39.920

---

REDFORD, K. H.; STEARMAN, A. M. L. Notas sobre labiologia de três procyonidossimpatricos bolivianos (Mammalia, Procyonidae). **Ecologia em Bolivia**, n. 21, p. 35- 44, 1993.

ROCHA, F. L. **Áreas de uso e seleção de habitats de três espécies de carnívoros de médio porte na fazenda Nhimirim e arredores, Pantanal da Nhecolândia, MS**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil, 2006. 92 p.

RODRIGUES et al. **Materiais potencialmente nocivos encontrados nas fezes de quatis (*Nasua nasua*) selvagens e implicações para a saúde**. 2022.

SILVEIRA, L. **Ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros do Parque Nacional das Emas, Goiás**. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal de Goiânia, Goiânia, GO, 1999.

STOFELLA-DUTRA et al. **SARS-CoV Spillback to Wild Coatis in Sylvatic-Urban Hotspot, Brazil**. 2023.



# Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde em Município de Médio Porte

Integrative and Complementary Practices in Primary Health Care in a Medium-Sized Brazilian Municipality

Bruna Antonia Borba dos Santos<sup>1</sup>, Monica Augusta Mombelli<sup>2</sup>, Rafaelly Gomes Vieira<sup>3</sup> e Anália Rosário Lopes<sup>4</sup>

1. Especialista pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da UNILA. <https://orcid.org/0009-0005-8033-3570> 2. Doutora em Ciências. Professora do Curso de Medicina da UNILA; Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN). <https://orcid.org/0000-0002-9675-0791> 3. Especialista em Fisiologia do Exercício, fisioterapeuta da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, PR. <https://orcid.org/0000-0002-1933-708X> 4. Doutora em Saúde Pública (EERP-USP), Professora do Curso de Medicina da UNILA; Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN). <https://orcid.org/0000-0002-3822-6107>

[bruna.a.borba.santos@gmail.com](mailto:bruna.a.borba.santos@gmail.com) ; [monica.mombelli@unila.edu.br](mailto:monica.mombelli@unila.edu.br) ; [raffyfisio@outlook.com](mailto:raffyfisio@outlook.com) e [analia.lopes@unila.edu.br](mailto:analia.lopes@unila.edu.br)

## Palavras-chave

Atenção primária à saúde  
Medicina alternativa  
Sistema único de saúde  
Terapias complementares

## Keywords

Alternative medicine  
Complementary therapies  
Primary health care  
Unified health system

Artigo recebido em: 12.05.2023.

Aprovado para publicação em:  
31.05.2023.

## Resumo:

**Introdução:** as Práticas Integrativas e Complementares (PICS) foram institucionalizadas no sistema único de saúde por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). São recursos terapêuticos que buscam não só a recuperação da saúde, mas também a prevenção de doenças, e têm ênfase na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade. O **objetivo** deste estudo foi realizar o levantamento do uso das PICS pelos profissionais nos serviços da Atenção Primária à Saúde (APS) em um município de médio porte do estado do Paraná. **Método:** foi realizado um estudo descritivo com aplicação de questionário eletrônico no *Google Forms* com todos os profissionais da APS de todas as unidades de saúde da família do município. **Resultados:** participaram 242 profissionais, destes, 31 (12,81%) utilizam PICS em sua atuação na APS e 122 (50,41%) não conhecem as PICS. A PIC mais utilizada foi a Fitoterapia (44,11%), seguida da Auriculoterapia (17,64%) e da Osteopatia (11,76%). Os profissionais que mais utilizaram PICS foram os residentes do programa multiprofissional em saúde da família, os médicos e os agentes comunitários de saúde com 19,35% cada categoria. Somente 8,26% dos participantes relataram que receberam capacitação sobre o uso das PICS. **Conclusão:** foi possível observar que mesmo com a PNPIC aprovada desde 2006, a utilização das PICS na APS do município estudado ainda é modesta. Assim, vale propor maior investimento em capacitação, educação permanente e/ou outras estratégias para melhorar a compreensão sobre as PICS e seu uso na atenção primária à saúde.

## Abstract:

**Introduction:** Integrative and Complementary Practices (PICS) were institutionalized in the unified health system through the National Policy on Integrative and Complementary Practices (PNPIC). These are therapeutic resources that seek not only the recovery of health, but also the prevention of diseases, and emphasize the integration of human beings with the environment and society. The **objective** of this study was to survey the use of PICS by professionals in Primary Health Care (PHC) services in a medium-sized city in the state of Parana. **Method:** a descriptive study was carried out with the application of an electronic questionnaire on Google Forms with all PHC professionals from all family health units in the municipality. **Results:** 242 professionals participated, of which 31 (12.81%) use PICS in their PHC work and 122 (50.41%) do

not know the PICS. The most used PIC was Phytotherapy (44.11%), followed by Auriculotherapy (17.64%) and Osteopathy (11.76%). The professionals who most used PICS were residents of the multidisciplinary family health program, physicians and community health agents, with 19.35% in each category. Only 8.26% of participants reported that they received training on the use of PICS. **Conclusion:** it was possible to observe that even with the PNPIC approved since 2006, the use of PICS in the PHC of the municipality studied is still modest. Further, it is worth proposing greater investment in training, continuing education and/or other strategies to improve understanding of PICS and their use in primary health care.

## INTRODUÇÃO

As Práticas Integrativas e Complementares (PICS) são recursos terapêuticos que buscam a recuperação da saúde e a prevenção de doenças. Uma das abordagens desse campo é a visão ampliada do processo saúde/doença e promoção global do cuidado humano, especialmente do autocuidado. As práticas são indicadas tendo a visão do indivíduo em sua totalidade, considerando-o em seus vários aspectos: físico, psíquico, emocional e social. Utilizam de técnicas milenares, saberes populares, movimentos e das artes/música. Entre os benefícios alcançados pelo uso das PICS no cuidado à saúde, destacam-se: relaxamento, bem-estar, alívio de dor e ansiedade, redução do uso de medicamentos, prevenção de doenças, fortalecimento do sistema imunológico e diminuição de reações adversas em comparação com o uso exclusivo de tratamento medicamentoso (BRASIL, 2018).

Dos anos 1990 à atualidade, houve uma ascensão no reconhecimento público e difusão a respeito das PICS, e desde essa década, o uso aumenta em proporções mundiais. Esse crescimento e visibilidade ocorreram, principalmente, com estímulo da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2002, por meio da elaboração de um documento normativo para seus países membros. A OMS proferiu o reconhecimento e incentivo às PICS, para a criação de uma nova racionalidade no campo da saúde que possibilitasse “Saúde para todos no ano 2000” – lema então lançado. Na ocasião, o diretor da OMS declarou que dois terços dos problemas de saúde da população não eram alcançados pela medicina tecnológica e especializada, e fez um apelo aos governos de todos os países para a elaboração de formas mais simplificadas de atenção, utilizando-se, para isso do modelo biopsicossocial (MENDES, 2008). Nasce, então, um movimento mundial para a legitimação das PICS.

Assim, respaldado pelas diretrizes da OMS, o Ministério da Saúde brasileiro aprova por meio da Portaria GM/MS no 971, de 3 de maio de 2006, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde - PNPIC (BRASIL, 2006).

As PICS inicialmente, contemplaram diretrizes e responsabilidades institucionais para a oferta de serviços e produtos da homeopatia, da medicina tradicional chinesa e acupuntura, de plantas medicinais e fitoterapia. Em 2018, com a publicação das portarias GM nº 849/2017 e GM nº 702/2018, foi acrescentado 24 novas práticas: arteterapia, ayurveda, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa, yoga, aromaterapia, apiterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia e terapia de florais. Atualmente a PNPIC reconhece 29 práticas que contribuem para a ampliação das abordagens de cuidado e das possibilidades terapêuticas para os usuários, garantindo uma maior integralidade e resolatividade da atenção à saúde. Portanto, a PNPIC visa normatizar a utilização dessas práticas no SUS, não apenas convergindo com os princípios de integralidade e universalidade, mas também contribuindo para o aumento da resolubilidade do sistema (BRASIL, 2018).

O Brasil tem se destacado como um dos 69 Estados-Membros da OMS que possuem políticas e estratégias específicas para o uso das PICS. Após a criação da PNPIC, 30% dos municípios brasileiros adotaram regulamentação própria para o uso dessas terapias, o que indica um importante incremento das práticas na atenção à saúde; e a Estratégia Saúde da Família (ESF), dentro da Atenção Primária à Saúde (APS) é um dos principais contextos/ambientes para a sua aplicação (RUELA *et al.*, 2019).

A ESF consolidou-se como o melhor formato de organização de equipes profissionais e de reorientação das práticas assistenciais na APS no Brasil. Pois, se situa dentro do território, próximo à vida dos usuários e deve proporcionar o cuidado continuado. Esse formato é conveniente para o desenvolvimento e a inserção das PICS, as quais têm sido cada vez mais procuradas devido às insatisfações com a relação médico-paciente e os resultados da biomedicina, sobretudo seus efeitos adversos, além da preferência pela forma como os profissionais tratam e acolhem os usuários, incluindo abordagem integral e um melhor modo de compreender a doença, o sofrimento e as adversidades, características que devem ser compartilhadas pelos profissionais da APS (BARBOSA, *et al.*, 2020).

Diante desse contexto, considera-se relevante a necessidade de identificar e descrever a utilização das PICS na APS do município selecionado, já que não se observaram estudos capazes de informar essa situação. Ademais, a presente pesquisa mostra-se oportuna, principalmente quanto à ampliação de conhecimentos, reflexão e incorporação de sugestões para o fortalecimento das referidas práticas no Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que há carência de informações sobre a oferta de serviços relacionados a tais práticas. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar o uso das PICS pelos profissionais nos serviços de atenção primária à saúde (APS) de um município de médio porte do estado do Paraná.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo, cujas unidades de análise foram todas as 29 Unidades Saúde da Família (USF) e 1 Unidade Básica de Saúde (UBS) 24 horas do município, localizado no estado do Paraná, com população estimada em 2021 de 257.971 habitantes (IBGE, 2021).

Segundo a Secretaria Municipal de Saúde, no presente momento, 789 profissionais atuam na APS, sendo estes: 292 Agentes Comunitários de Saúde (ACS), 154 Auxiliares de Enfermagem, 73 Enfermeiros, 99 Médicos, 24 Farmacêuticos, 62 Dentistas, 10 Psicólogos (5 efetivados pela prefeitura e 5 alunos da pós-graduação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE), 4 Nutricionistas, 5 Fonoaudiólogos, 5 Assistentes Sociais, 5 Fisioterapeutas, 21 Residentes da Multiprofissional, 5 Residentes Médicos e 30 Gerentes. Todos foram convidados a participar.

A coleta de dados foi realizada no mês de janeiro de 2023 através de um questionário eletrônico anônimo no *Google Forms*. O questionário foi enviado via link para a diretoria da APS, que repassou aos gerentes das USFs, solicitando que os profissionais da equipe mínima (básica), equipe multiprofissional e residentes que atuam na APS respondessem o questionário.

Por meio do questionário foi realizado o levantamento do uso das PICS pelos profissionais nos serviços da APS do município, além de verificar o conhecimento dos participantes sobre as PICS, quais práticas são desenvolvidas, quantos profissionais atuam com as PICS e em quais áreas, e a existência ou não de capacitação para esses profissionais. O questionário foi composto por seis perguntas de múltipla escolha e obrigatórias (Figura 1).

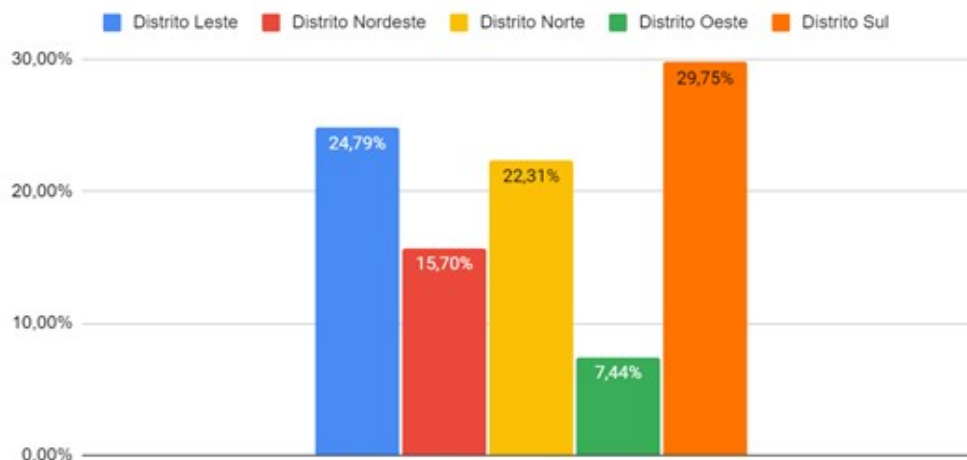
**Figura 1:** Questionário de coleta de dados

Questionário de coleta de dados				
<b>1) Qual cargo você ocupa na APS?</b>				
a) Gerente	b) Enfermeiro	c) Médico	d) ACS	e) Auxiliar de Enfermagem
f) Dentista	g) Fisioterapeuta	h) Nutricionista	i) Psicólogo	j) Fonoaudiólogo
k) Assistente Social	l) Residente da Multiprofissional	m) Residente Médico	n) Farmacêutico	
<b>2) Você atua em qual distrito do município?</b>				
a) Sul	b) Leste	c) Norte	d) Nordeste	e) Oeste
<b>3) Você conhece as Práticas Integrativas Complementares (PICS)?</b>				
a) Sim	b) Não			
<b>4) Você aplica alguma PICS na APS?</b>				
a) Sim	b) Não			
<b>5) Quais práticas você aplica na APS?</b>				
a) Acupuntura	b) Auriculoterapia	c) Musicoterapia	d) Osteopatia	e) Fitoterapia
f) Geoterapia	g) Outro: _____			
<b>6) Você já recebeu alguma capacitação da Secretaria de Saúde ou do Ministério da Saúde para realizar as PICS?</b>				
a) Sim	b) Não			

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa de resposta do questionário foi de 30,67% (242 profissionais). A respeito dos profissionais que atuam na APS do município, participaram da pesquisa: 98 ACS (34%), 43 Auxiliares de Enfermagem (28%), 17 Enfermeiros (23%), 15 Médicos (15%), 05 Farmacêuticos (20%), 25 Dentistas (40%), 08 Psicólogos (80%), 02 Nutricionistas (50%), 01 Fonoaudiólogo (20%), 04 Fisioterapeutas (80%), 11 Residentes da Multiprofissional (52%), e 13 Gerentes (43%). Assistentes Sociais e Residentes Médicos não responderam ao questionário.

Quanto a localização dos profissionais, 29,75% dos participantes da pesquisa são do distrito Sul, 24,79% do Leste, 22,31% do Norte, 15,70% do Nordeste, e 7,44% atuam no distrito Oeste (Figura 2).

**Figura 2:** Distribuição dos participantes do estudo por distrito de atuação (n = 242)



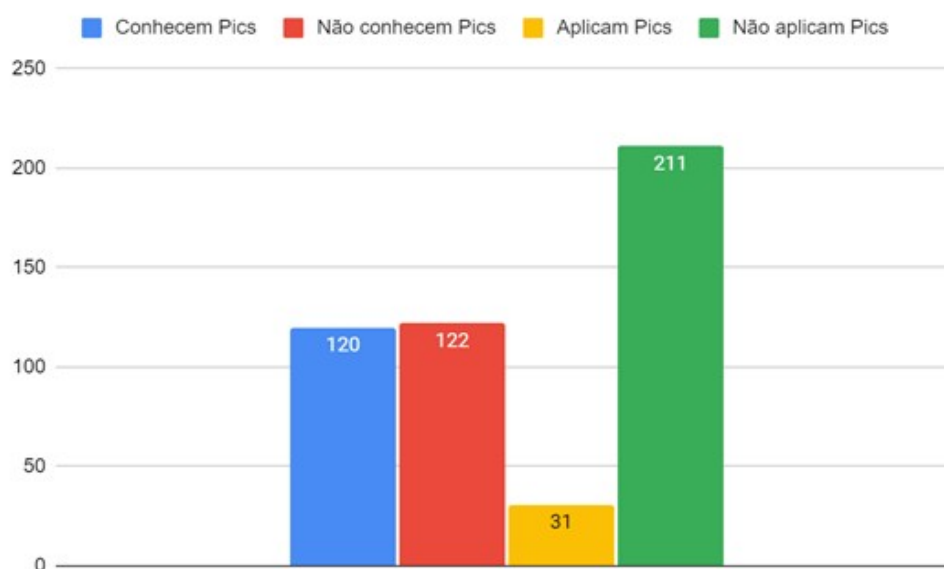
Pouco mais da metade dos participantes da pesquisa (50,41%, o que equivale a 122 profissionais) responderam que não conhecem as PICS, e apenas 31 profissionais (12,81%) aplicam algum tipo de PIC na APS (Figura 3). Considerando apenas os participantes que conhecem as PICS (n = 120) tem-se que 25,83% utilizam no serviço. Em um estudo realizado em Porto Alegre no ano de 2016, o autor relata que uma das metas do município para a implementação das PICS na Atenção Básica (AB) era a divulgação sobre a temática aos profissionais da rede de atenção e à comunidade, pois observou-se que existia desconhecimento por parte dos profissionais, comunidade e dos gestores sobre as PICS (MÜLLER, 2016).

Segundo Müller (2016), esse desconhecimento promove a invisibilidade dessas práticas, fazendo com que a oferta desses atendimentos na atenção básica aconteça informalmente, de modo descontinuado e com pouca valorização. O estudo realizado em Porto Alegre relata que, como a oferta de PICS se dá de maneira informal, os profissionais de saúde admitem que desconhecem com precisão como se dá o acesso e o fluxo dos usuários nessas atividades, uma vez que muitas delas são realizadas e divulgadas informalmente. A ausência de sistematização para a divulgação das PICS limita o acesso e os encaminhamentos dos usuários.

No presente estudo, 30,77% (n= 4) dos gerentes que responderam ao questionário não conhecem as PICS. Em um estudo realizado em Goiás, foram entrevistados 45 gerentes de UBS, desses, 24 relataram que não havia ofertas das PICS em suas UBS; a maioria (67%) afirmou que desconheciam as PICS. Os gestores que responderam que existiam PICS nas suas UBS também tiveram dificuldade em esclarecer o que eram as PICS (SILVA *et al.*, 2021).

Essa falta de conhecimento corrobora os achados de outro estudo, que constatou desinformação dos gestores de UBS sobre as PICS, indicando com isso fragilidade para o crescimento destas práticas no contexto da atenção básica (PLÁCIDO *et al.*, 2019). Essa desinformação pode ocorrer pelo fato de grande parte da oferta de PICS serem empreendidas de forma individuais por profissionais em seus serviços, consequentemente sem apoio ou conhecimento dos gestores (TESSER; SOUSA; NASCIMENTO, 2018).

**Figura 3:** Distribuição dos profissionais quanto ao conhecimento das PICS e utilização na APS (n = 242)



A desatualização por parte dos gestores e profissionais contribui para manter a invisibilidade das PICS nos municípios (MÜLLER, 2016). Nesse sentido, é possível afirmar que o baixo conhecimento de profissio-

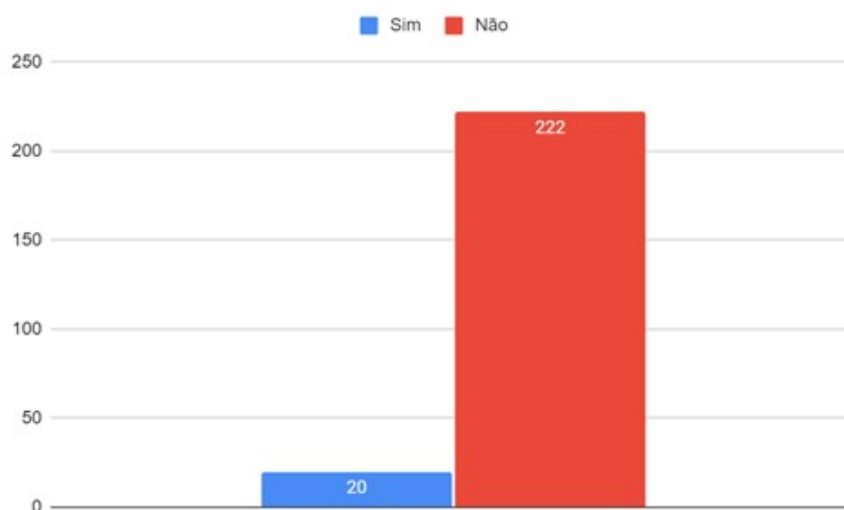
nais e gestores do SUS quanto às PICS e a PNPIC constituem uma fragilidade para implantação da política, dado que a sua execução fica na dependência quase que exclusiva destes atores (SOUSA; TESSER, 2017).

Quanto a capacitação dos profissionais sobre PICS ofertada pela Secretaria Municipal da Saúde ou pelo Ministério da Saúde para realização das mesmas, 222 (91,74%) profissionais responderam que nunca participaram (Figura 4). Em um estudo realizado com 41 profissionais de saúde (enfermeiros, médicos, dentistas, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos, fisioterapeutas, educadores físicos) da APS de nove municípios do Rio Grande do Sul, 75% nunca haviam realizado cursos e/ou capacitação sobre terapias complementares. Sem cursos de capacitação, o estudo levantou que o conhecimento adquirido pelos participantes da pesquisa sobre a utilização de fitoterápicos foi repassado pelos familiares (43%), amigos (20%), profissionais da saúde (10%), durante a graduação (5%), por vizinhos (7%), igreja (4,21%) ou por outros meios (11%) como literatura, moradores da comunidade onde trabalham, biólogos e farmácias (CEOLIN *et al.*, 2013).

O conhecimento obtido por meio do saber popular, é conhecido como competência cultural e é considerada um dos atributos da APS (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013). A competência cultural envolve o reconhecimento das necessidades especiais da população; pois tanto os modos de entender saúde como as práticas adotadas para tratá-la variam de indivíduo para indivíduo (STARFIELD, 2002). Ademais, permite melhorar não somente a comunicação profissional-paciente, mas também a satisfação do paciente e sua adesão ao tratamento (DAMASCENO; SILVA, 2018).

A capacitação dos profissionais de saúde da APS é fundamental para a consolidação dos princípios e diretrizes do SUS e dos atributos da APS, pois oportunizam a ampliação das práticas terapêuticas em busca da integralidade da assistência. Respalda o conhecimento em evidências científicas é imprescindível; nesse sentido, cursos de capacitação devem ser difundidos com o objetivo de atualizar profissionais, para que se aproximem da realidade cultural da população assistida e integrem o saber popular ao conhecimento científico, permitindo a aliança de saberes (CEOLIN *et al.*, 2013).

**Figura 4:** Realização de capacitação sobre PICS na APS (n = 242)



No estudo realizado em Porto Alegre, os profissionais entrevistados relataram que o conhecimento adquirido sobre PICS se fez de modo autodidata, por interesse próprio, através de literaturas sobre o tema e até mesmo por fontes informais (internet, contato com outras pessoas, conhecimento geral). Um dos fatores para

que esses profissionais busquem conhecimento nessa temática mesmo sem nenhuma formação específica é a identificação de que os recursos ofertados pelo sistema de saúde são insuficientes para atender às necessidades da demanda (MÜLLER, 2016).

Em outra pesquisa realizada em uma unidade de saúde do município de São Paulo, identificou-se que 76,8% dos profissionais que atuavam nessa unidade nunca receberam nenhum tipo de capacitação sobre PICS após serem inseridos no trabalho. Entretanto, a PNPIC prevê a divulgação de conhecimentos básicos de cada uma das PICS para os profissionais de saúde, gestores e usuários. Estudos como esse podem ser evidências para os gestores em saúde planejar futuros investimentos em capacitação e incentivo de uso das PICS, tanto para os profissionais das equipes saúde da família como também para os profissionais das equipes multidisciplinares. Acredita-se que a valorização de tais práticas por parte da gestão é fator determinante para a inclusão das PICS no SUS (CARVALHO; NÓBREGA, 2017).

Müller (2016) acrescenta ainda que há falta de “ferramentas” para lidar com determinada questão de saúde em determinado momento. Isso leva o profissional a utilizar experiências pessoais e conhecimentos informais. Afirmo que a oferta de PICS depende do interesse e disponibilidade do profissional em, não somente adquirir o conhecimento, mas também viabilizar local para a realização e os materiais necessários, além da organização do seu trabalho em relação às demandas habituais para que se possibilite essa oferta.

A formação e o aperfeiçoamento profissional constituem uma lacuna importante a ser superada para o sucesso da implantação, do acesso e do uso das PICS no SUS, bem como a segurança e credibilidade na aplicação dessas por parte dos profissionais (RUELA *et al*, 2019).

Tesser, Sousa e Nascimento (2018) reafirmam que, o conhecimento escasso sobre o assunto pode levar a concepções equivocadas sobre o tema, trazendo prejuízos na sua aplicabilidade e desvalorização do alcance das PICS. Essa lacuna pode ser superada com o que preconiza a PNPIC, que prevê qualificação para os profissionais, por meio de educação permanente, sendo esta, de responsabilidade da gestão. A educação permanente na saúde fortalece e incentiva a formação específica e permite a integração entre as equipes, consequentemente melhora o relacionamento com usuários, o que permite a integralidade do cuidado e um trabalho mais efetivo.

Das 29 PICS reconhecidas pela PNPIC, oito foram citadas no presente estudo; entre elas, a Fitoterapia se destaca pela maior oferta no município, sendo aplicada por 15 profissionais na APS (Tabela 1). Um dos grandes benefícios da Fitoterapia está relacionado às medidas preventivas no controle de doenças. Também vale ressaltar que mais de 90% dos receituários e medicamentos da medicina tradicional contêm plantas medicinais (SOFOWORA; OGUNBODEDE; ONAYADE, 2013).

Outro aspecto importante da Fitoterapia é a capacidade que a prática tem de ampliar o acesso às comunidades carentes, por ser uma alternativa mais econômica quando o medicamento necessário não for disponibilizado pelo SUS (BRUNING, *et al.*, 2012). Atualmente muitos países reconhecem a necessidade de uma abordagem que integre os cuidados de saúde de forma mais acessível, segura, econômica e eficaz (WHO, 2013).

Uma pesquisa realizada no estado de São Paulo analisou a disponibilidade de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais em UBS dentre as 4.249 unidades de saúde do estado, e 467 disponibilizavam medicamentos fitoterápicos e/ou plantas medicinais, equivalendo a 104 dos 645 municípios do estado (CACCIA-BAVA *et al.*, 2017). Por meio desse estudo, é possível observar a importância, não apenas de receitar fitoterápicos, mas também de disponibilizar esses medicamentos pelo sistema público de saúde.

Outro estudo reforça que dentre as práticas ofertadas no SUS, a Acupuntura merece especial atenção dos gestores e todos os que estão envolvidos direta ou indiretamente no cuidado em saúde, no sentido de redução de uso, danos e custos com medicamentos alopáticos (SILVA; TESSER, 2013). A acupuntura foi a quarta PIC mais utilizada no município estudado, com três relatos (Tabela 1).

A OMS recomenda a prática da Acupuntura aos seus Estados-membros, tendo produzido várias publicações sobre sua eficácia e segurança (BRASIL, 2006). O documento *Traditional Medicine Strategy (2014-2023)*, também evidencia que dentre as práticas desenvolvidas em seus países membros (129 países), a acupuntura apresentou um progresso significativo, com 80% de reconhecimento entre estes países (WHO, 2013).

Esta prática trabalha não somente com o tratamento da doença, mas também com a sua prevenção, atuando de maneira integral sobre o indivíduo, exercendo inclusive ações sobre problemas de ordem emocional e mental (VECTORE, 2005). Diante do exposto, vê-se a importância de os gestores considerarem a prática da Acupuntura e incentivar os profissionais de saúde nessa área de atuação.

**Tabela 1:** PICS ofertadas na APS do município

Tipos de PICS	n	%
Fitoterapia	15	44,11%
Auriculoterapia	6	17,64%
Osteopatia	4	11,76%
Acupuntura	3	8,82%
Apiterapia	2	5,88%
Geoterapia	2	5,88%
Aromaterapia	1	2,94%
Musicoterapia	1	2,94%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Nota:** os participantes poderiam assinalar todas as PICS que utilizavam.

A respeito dos participantes que responderam ao questionário, 31 (12,81%) afirmam aplicar algum tipo de PIC na APS do município; dentre esses, os Residentes do programa de residência multiprofissional em saúde da família (n= 6), Médicos (n= 6) e ACS (n= 6) destacam-se entre os profissionais que realizam PICS (Tabela 2), embora a porcentagem desses seja baixa ao considerar o total de profissionais que atuam na APS do município.

A tabela 2 também demonstra a porcentagem dos participantes por categoria profissional que utilizam PICS em relação ao total de profissionais que responderam à pesquisa. Neste contexto, vale destacar a atuação dos nutricionistas (100%), residentes multiprofissionais (54,55%) e os fisioterapeutas (50%). Os profissionais que participam do programa de residência multiprofissional em saúde da família do município são: dentistas, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e sanitários.

Ainda sobre as PICS, 7 de 8 estão disponíveis no distrito Sul; este que, além de ser o distrito com a maior variedade de PICS, também apresenta maior oferta delas (n= 13). Em contraste com o distrito Oeste, onde têm-se apenas fitoterapia sendo utilizada por 3 profissionais no serviço (Tabela 3). Vale lembrar que o distrito Sul também foi o qual teve maior taxa de resposta a esta pesquisa.

**Tabela 2:** Profissionais que realizam as PICS no serviço na APS

<b>Categoria Profissional</b>	<b>(n) utilizam PICS</b>	<b>(%) dos que utilizam PICS</b>	<b>(n) dos participantes do estudo</b>	<b>% da aplicação de PICS apenas pelos participantes</b>
Residente Multiprofissional	6	19,35%	11	54,55%
Médico	6	19,35%	15	40,00%
ACS	6	19,35%	98	6,12%
Dentista	4	12,91%	25	16,00%
Fisioterapeuta	2	6,45%	4	50,00%
Enfermeiro	2	6,45%	17	11,76%
Nutricionista	2	6,45%	2	100%
Farmacêutico	1	3,23%	5	20,00%
Gerente	1	3,23%	13	7,69%
Auxiliar de Enfermagem	1	3,23%	43	2,33%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>		

**Nota:** foram colocados na tabela apenas os participantes das categorias profissionais que utilizam as PICS.

**Tabela 3:** Distribuição das PICS por distrito do município

<b>PIC / Distrito</b>	<b>Sul</b>	<b>Leste</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Oeste</b>
Acupuntura	1	2			
Aromaterapia		1			
Auriculoterapia	2	3	1		
Osteopatia	2		2		
Geoterapia	2				
Apiterapia	2				
Fitoterapia	3	3	2	4	3
Musicoterapia	1				
<b>Total (n)</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Porcentagem (%)</b>	<b>38,24%</b>	<b>26,47%</b>	<b>14,70%</b>	<b>11,77%</b>	<b>8,82%</b>

O estudo realizado apresentou limitações quanto ao número de participantes, pois não obteve respostas de 100% dos profissionais que atuam na APS do município. Porém, oferece elementos que podem contribuir para ampliar o cuidado na APS e incorporar as práticas da PNPIC a esse nível de atenção. Este registro pode ser o início de um processo consistente de implementação, avaliação e de contínuo aperfeiçoamento das práticas integrativas e complementares no município.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa trouxe uma breve descrição referente a atuação, capacitação e do uso das PICS pelos profissionais de saúde da APS de um município de médio porte do estado do Paraná. Percebe-se que, mesmo com a PNPIC aprovada desde 2006, a utilização das PICS e a capacitação dos profissionais da APS no muni-

cípio estudado ainda é modesta. Portanto, mostra-se imprescindível o reconhecimento dessas práticas pela gestão pública para sua efetiva e ampla inclusão na APS, uma vez que a PNPIC preconiza isso.

As PICS permitem um olhar diferenciado sobre o usuário e o seu processo saúde-doença, não somente como uma prática de cuidado, mas como uma estratégia que promove mudanças no modelo assistencial hegemônico em saúde, que, muitas vezes, exclui outras formas de produzir e legitimar saberes e práticas. As PICS trazem uma visão integrada do indivíduo e não apenas de suas partes, por isso se faz essencial na APS, que preconiza a promoção de saúde e tem entre seus atributos a integralidade e a competência cultural.

Por meio desse estudo, foi possível observar também que as PICS não estão distribuídas de modo igualitário pelos distritos sanitários, portanto, nota-se a necessidade de uma política municipal para a implantação das PICS de modo equânime no território e que possa organizar os fluxos de atendimento para que todos os usuários tenham acesso e possam se beneficiar desses recursos tão valorizados pela OMS.

Ademais, vale propor maior investimento em capacitação, educação permanente e/ou outras estratégias para melhorar a compreensão e utilização das PICS pelos profissionais da atenção primária à saúde.

Por fim, pode-se apontar como relevância desse estudo, a descrição de como as PICS estão inseridas na APS de um município de médio porte, bem como, sugestões para o aperfeiçoamento e implementação das PICS no município.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, F. E. S.; GUIMARÃES, M. B. L.; SANTOS, C. R.; BEZERRA, A. F. B.; TESSER, C. D.; DE SOUSA, I. M. C. Oferta de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde na Estratégia Saúde da Família no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00208818>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00208818>. Acesso em: 26 Março 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de Implementações de serviço de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: MS; 2018. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_implantacao\\_servicos\\_pics.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_implantacao_servicos_pics.pdf)
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>
- BRASIL. **Portaria nº 849, de 27 de março de 2017**. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849\\_28\\_03\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849_28_03_2017.html).
- BRASIL. **Portaria nº 702, de 21 de março de 2018**. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702\\_22\\_03\\_2018.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html).
- BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. DE M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2675–2685, 2012.
- CACCIA-BAVA, M. DO C. G. G. et al. Disponibilidade de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais nas unidades de atenção básica do Estado de São Paulo: resultados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 5, p. 1651–1659, 2017.
- CARVALHO, J. L. DA S.; NÓBREGA, M. DO P. S. DE S. Práticas integrativas e complementares como recurso de saúde mental na Atenção Básica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 4, 2017.
- CEOLIN, T; CEOLIN, S; HECK, R. M; NOGUEZ, P. T; SOUZA, A. D. Z. Relato de experiência do curso de plantas medicinais para profissionais de saúde; **Rev. Baiana Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p.501-511, 2013.

DAMASCENO, R. F.; DA SILVA, P. L. N. Competência cultural na atenção primária: algumas considerações. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 9, 2018. Disponível em: <https://jmphc.com.br/jmphc/article/view/435>. Acesso em: 6 mar. 2023. Acesso em: 6 mar. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. **Cidades e Estados**: Foz do Iguaçu. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/foz-do-iguacu.html>. Acesso em: 20 mar. 2023.

MENDES, M. I. B. DE S. Novos saberes e práticas em saúde coletiva: estudos sobre racionalidades médicas e atividades corporais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1371–1372, 2008.

MÜLLER, T. L. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Básica do Sistema Único de Saúde do Município de Porto Alegre, RS: Desafios Atuais. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. **Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**, p. 136, 2016.

OLIVEIRA, M. A. DE C.; PEREIRA, I. C. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. p. 158–164, 2013.

PLÁCIDO, A. L.; MORAIS, K. C. S.; SILVA, P. C.; & TAVARES, F. M. Percepção dos Gestores das Unidades Básicas de Saúde sobre as Práticas Integrativas e Complementares. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 465-472, 2019. Edição eletrônica em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>.

RUELA, L. DE O. et al. Implementação, acesso e uso das práticas integrativas e complementares no Sistema Único de Saúde: revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4239–4250, 2019.

SILVA, E. D. C. DA; TESSER, C. D.. Experiência de pacientes com acupuntura no Sistema Único de Saúde em diferentes ambientes de cuidado e (des)medicalização social. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2186–2196, 2013.

SILVA, P. H. B.; BARROS L. C. N.; ZAMBELLI, J. C.; BARROS N. F.; OLIVEIRA E. S. F. Compreensões e incompreensões sobre a oferta e ausência das Práticas Integrativas e Complementares por parte dos gestores na Atenção Primária à Saúde. **New Trends in Qualitative Research**, v. 8, p. 245–253, 2021. Disponível em: <https://publi.ludomedia.org/index.php/ntqr/article/view/412>. Acesso em: 6 mar. 2023.

SOFOWORA, A; OGUNBODEDE, E; ONAYADE, A. The role and place of medicinal plants in the strategies for disease prevention. **Afr J Tradit Complement Altern Med.**, v. 10, n. p. 210-29, 2013. Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/ajtcam/article/view/92333>. Acesso em: 6 mar. 2023.

SOUSA, I. M. C. DE.; TESSER, C. D. Medicina Tradicional e Complementar no Brasil: inserção no Sistema Único de Saúde e integração com a atenção primária. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 1, 2017.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades, serviços e tecnologia**. Brasília: Unesco; 2002.

TESSER, C. D.; SOUSA, I. M. C.; NASCIMENTO, M. C. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde brasileira. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 1, p. 174–188, 2018.

VECTORE, C. Psicologia e Acupuntura: primeiras aproximações. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 25, n. 2, p. 266-285, 2005.

WHO. World Health Organization. **Traditional Medicine Strategy: 2014-2023**; 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506096>. Acesso em: 8 mar. 2023.



# Transtorno do Desejo Sexual Hipoativo e Fatores de Risco para Disfunção Sexual em Mulheres Puérperas Atendidas no Ambulatório de Planejamento Familiar

*Hypoactive Sexual Desire Disorder and Risk Factors for Sexual Dysfunction in Postpartum Women Attended at the Family Planning Outpatient Clinic*

Ana Lígia Vieira Fontes<sup>1</sup>, Grazielle Maria da Silveira<sup>1</sup>, Beatriz Coutinho Miranda Cavalcanti<sup>1</sup>, Maria Eduarda Cavalcanti Dias<sup>1</sup>, Maria das Graças Paiva<sup>2</sup>, Maria das Graças Rodrigues de Araújo<sup>3</sup>, Agostinho de Sousa Machado Júnior<sup>4</sup> e Marcelo Renato Guerino<sup>5</sup>

1. Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. 2. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0001-6913-8639> 3. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0002-9980-6172> 4. Professor Doutor de Ginecologia do Centro de Ciências Médicas (CCM) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0002-4342-9937> 5. Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0002-3439-9166>

[marcianipetry@gmail.com](mailto:marcianipetry@gmail.com) e [terezinhalindino@gmail.com](mailto:terezinhalindino@gmail.com)

## Palavras-chave

Desordens Sexuais  
 Puerpério  
 Parto  
 Saúde Sexual

## Keywords

Sex disorders  
 Puerperium  
 Parturitions  
 Sexual health

## Resumo:

Durante o ciclo gravídico-puerperal a mulher sofre alterações físicas, hormonais e psicológicas, podendo favorecer o aparecimento de disfunções sexuais como desejo sexual hipoativo, dispareunia, redução da excitação e da lubrificação e dificuldades para atingir o orgasmo. Sendo assim este estudo visa analisar a prevalência de transtorno do desejo sexual hipoativo e investigar fatores que influenciam no aparecimento da disfunção sexual. Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, realizado no Ambulatório de Planejamento Familiar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. A coleta de dados ocorreu entre fevereiro de 2021 e julho de 2022, através de entrevistas. Foram aplicados os seguintes questionários: questionário socio-demográfico, Escala Visual Analógica da Dor (EVA), Escala de Autoestima de Rosenberg (ERA) e o Female Sexual Function Index (FSFI). A maioria das participantes (56,25%) apresentou transtorno do desejo sexual hipoativo significativo ( $p < 0,05$ ). Autoestima e outras disfunções sexuais como excitação, lubrificação, satisfação, orgasmo foram associados ao desejo sexual hipoativo no período pós-parto ( $p < 0,05$ ). Outros fatores como idade ( $p = 0,967$ ), estado civil ( $p = 0,586$ ), tipo de parto ( $p = 0,940$ ) e paridade ( $p = 0,762$ ) não predisseram desejo sexual hipoativo em puérperas. O transtorno do desejo sexual hipoativo é uma disfunção sexual prevalente no período pós-parto. Cabe aos profissionais de saúde buscar meios de oferecer conhecimento em educação sexual, empoderamento e melhor qualidade de vida a essas mulheres.

## Abstract:

During the pregnancy and postpartum cycle, women undergo physical, hormonal, and psychological changes that may favor the occurrence of sexual dysfunctions such as hypoactive sexual desire, dyspareunia, decreased arousal and lubrication, and difficulty reaching orgasm. Therefore, this study aims to analyze the prevalence of hypoactive sexual desire disorder and to investigate factors that influence the occurrence of sexual dysfunction. It is a cross-sectional observational study conducted in the Family Planning Outpatient Clinic of the Hospital das Clínicas of the Federal University of Pernambuco. Data collection took place between February 2021 and July 2022 through in-

Artigo recebido em: 13.04.2023.

Aprovado para publicação em: 24.05.2023.



---

interviews. The following questionnaires were used: sociodemographic questionnaire, Visual Analog Pain Scale (VAS), Rosenberg Self-Esteem Scale (ERA) and the Female Sexual Function Index (FSFI). Most participants (56.25%) had significative hypoactive sexual desire disorder ( $p < 0,05$ ). Self-esteem and other sexual dysfunction such as arousal, lubrication, satisfaction, and orgasm were associated with hypoactive sexual desire in the postpartum period ( $p < 0,05$ ). Other factors such as age ( $p = 0,967$ ), marital status ( $p = 0,586$ ), mode of delivery ( $p = 0,940$ ), and parity ( $p = 0,762$ ) did not predict hypoactive sexual desire in postpartum women. Hypoactive sexual desire is a common sexual dysfunction in the postpartum period. It is up to health professionals to seek ways to provide these women with knowledge about sex education, empowerment, and a better quality of life.

---

## INTRODUÇÃO

A gravidez é um evento singular e marcante na vida da mulher, provocando alterações psicológicas, hormonais e físicas que preparam o organismo materno para gerar o novo ser (LEITE et al., 2014). São modificações complexas e individuais, que variam entre as mulheres e podem propiciar medos, dúvidas, angústias ou simplesmente a curiosidade de saber o que está acontecendo com seu corpo (PICCININI et al. 2008).

Durante o ciclo gravídico-puerperal a mulher sofre influência das alterações hormonais que podem afetar seu bem-estar, seu relacionamento e sexualidade, além da, adaptação da musculatura do assoalho pélvico (MAP) que é tracionada para baixo em função do aumento do peso uterino e acaba por comprometer a contratilidade desta musculatura (MAGNO, FONTES-PEREIRA, NUNES, 2011). Assim, esse período favorece o aparecimento de disfunções sexuais (DS); como: dor ao coito, desejo sexual diminuído, excitação e lubrificação reduzidos e dificuldade para atingir o orgasmo. Apesar da disfunção sexual ser um problema ainda pouco relatado pelas doentes, estão descritas taxas de prevalência que rondam os 50% (PINHEIRO et al, 2012). Já Weinberger et al. (2019) relatam que a DS é uma condição altamente prevalente e que a literatura científica só recentemente começou a acumular evidências para modalidades de tratamento que abordam as etiologias subjacentes, e destacam ainda que, o tratamento da DS é multifatorial e que os medicamentos sozinhos não resolvem.

Um estudo realizado na Austrália mostrou que 64,3% das mulheres manifestaram algum tipo de disfunção sexual nos primeiros 12 meses após o parto e dentre essas mulheres com disfunções sexuais 81,2% apresentaram transtorno do desejo sexual (KHAJEHEI et al. 2015). No Brasil, dados mostram que 53% das mulheres se queixam de algum tipo de desordem sexual. Além disso, este mesmo estudo aponta uma incidência de 70% para dificuldades sexuais durante a gestação e no período puerperal; as principais queixas sexuais nos seis meses após o parto são dispareunia e redução da libido (VETTORAZZI et al., 2013; SOUZA et al., 2020).

O transtorno do desejo sexual hipoativo é definido pela CID-11 como a ausência ou redução do desejo ou interesse em atividades sexuais e pode manifestar-se das seguintes formas: 1) desejo espontâneo reduzido ou ausente (pensamentos ou fantasias sexuais); 2) desejo reduzido ou ausente a estímulos sexuais; 3) incapacidade de manter o desejo ou interesse durante a prática sexual (ICD-11, 2022). Além disso, pode ser influenciado por fatores como parto difícil, desemprego, abuso sexual, baixa autoestima, multiparidade, insatisfação com o parceiro e parto no último ano (MCCOOL-MYERS et al., 2018).

Apesar de haver pesquisas que buscam intervenções, os cuidados com a saúde sexual no puerpério ainda se encontram regionalizados, sem apoio político e com recursos financeiros escassos. Além disso, apesar dos cuidados pré-natais e pós-natais serem considerados de grande importância, a cobertura desses serviços ainda

é limitada principalmente em países de média e baixa renda. Sendo os cuidados pós-parto ainda mais limitados quando comparados aos cuidados pré-natais (WOOD et al. 2022).

Diante do cenário observado, o presente tem como objetivo analisar a prevalência de desejo sexual hipoativo em mulheres puérperas usuárias do sistema único de saúde, bem como investigar os fatores que influenciam no surgimento da disfunção sexual.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco n.4.840.515. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de participar do estudo.

As participantes foram recrutadas entre fevereiro de 2021 a julho de 2022 no Ambulatório de Planejamento Familiar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). Foram determinados como critérios de inclusão: mulheres entre 13 e 40 anos que se encontravam com até 12 meses de puerpério. Foram excluídas pacientes que referiram algum tipo de disfunção sexual antes da gravidez; que apresentaram dificuldade de compreensão das questões; portadoras de doenças vulvares crônicas; história de ooforectomia ou ooforoplastia e diagnosticadas com doenças sexualmente transmissíveis. A amostra foi dividida em dois grupos de acordo com a pontuação de corte do domínio de desejo sexual da escala FSFI. O Grupo A foi composto pelas participantes que apresentaram transtorno do desejo sexual hipoativo e o Grupo B composto pelas participantes que não apresentaram transtorno do desejo sexual hipoativo.

As pacientes foram submetidas às seguintes avaliações: anamnese, avaliação sociodemográfica; avaliação da dor, avaliação da função sexual, e da autoestima. A avaliação da dor foi realizada através da Escala Visual Analógica (EVA), onde as mulheres classificaram a dor de acordo com a escala, de 1 a 10. A escala de Rosenberg, referente à autoestima, é composta por 10 afirmações que giram em torno do quanto a pessoa se valoriza e a satisfação consigo mesma. As 5 primeiras declarações são formuladas de forma positiva e as 5 restantes de forma negativa. Cada afirmação positiva recebe uma pontuação que vai de 0 (discordo totalmente) à 3 (concordo totalmente), enquanto declarações negativas são pontuadas no sentido inverso 3 (discordo totalmente) e 0 (concordo totalmente). Um escore final foi determinado somando todos os itens da escala. Foi classificada como uma autoestima alta um escore maior que 30 pontos, média escore menor que 30 pontos e foi considerada uma baixa autoestima um escore menor que 20 pontos (NERY et al., 2021).

O questionário Female Sexual Function Index (FSFI) foi utilizado para avaliar a função sexual de puérperas. Trata-se de um questionário validado, o qual apresenta 19 questões que avaliam a função sexual nas quatro últimas semanas através dos domínios de desejo, excitação, lubrificação, satisfação, orgasmo e dor. As questões 1,2,15 e 16 foram pontuadas de 1 a 5 e as outras questões pontuadas de 0 a 5. O escore do domínio de “desejo” variou entre 1,2 e 6 enquanto os escores dos outros domínios variaram entre 0 e 6. Caso as participantes apresentassem escores menores que 4,28 no domínio de desejo; 5,08 na excitação; 5,45 na lubrificação; 5,04 na satisfação e 5,51 na dor, seriam classificadas como tendo dificuldades no domínio. Um escore total foi apresentado no final da aplicação, resultado da soma dos escores dos domínios. Uma pontuação de corte de 26 foi utilizada para identificar mulheres com disfunção sexual (KHAJEHEI et al. 2015; WIEGEL, MESTON, ROSEN, 2005).

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

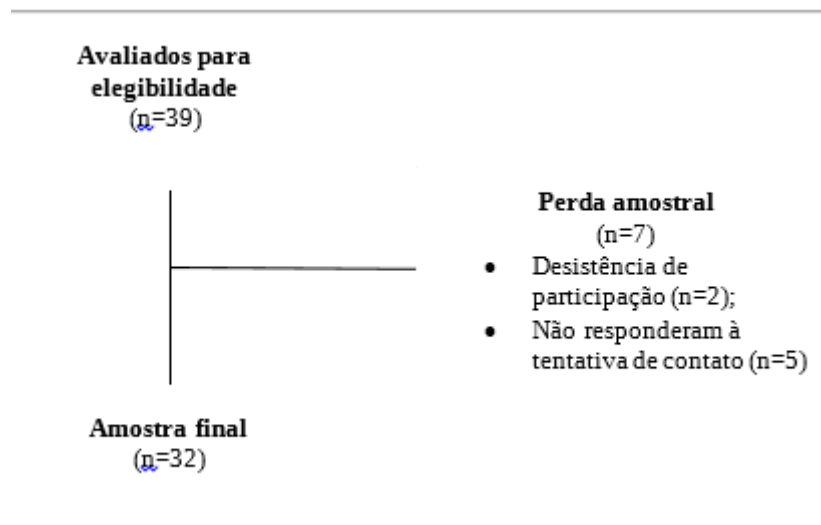
A análise estatística foi realizada através do software SigmaPlot 12.0 (Systat Software, Inc., Germany). Para análise de distribuição dos dados foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk e para análise de homogeneidade foi utilizado o Teste de Igual Variância.

As variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão e as variáveis categóricas foram expressas em número de casos e frequência. Para comparação das variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste t Student independente ou o teste de Mann-Whitney. Para comparação das variáveis categóricas foi realizado o teste de Qui-quadrado ou o teste Exato de Fisher. Para todos os testes realizados, foi considerado o nível de significância quando  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram avaliadas 39 puérperas, das quais 2 desistiram de participar do estudo e 5 não responderam a nossa tentativa de contato. Totalizando uma amostra final com 32 participantes (Figura 1). No grupo A, a média de idade das participantes foi de  $28,05 \pm 6,07$  com a faixa etária variando entre 18 e 37 anos. Mais da metade das puérperas se autodeclararam pardas (72,2%), com ensino médio completo (55,6%), em união estável (44,4%), residentes na Região Metropolitana do Recife (94,4%), desempregadas (55,6%) e com renda do familiar de até 1 salário mínimo (72,2%).

**Figura 1.** Fluxograma de captação das participantes da pesquisa.



O grupo B apresentou uma média de idade de  $28,14 \pm 5,50$ . Observou-se a predominância mulheres auto-declaradas pardas (60%), solteiras (50%), com ensino médio completo (50%), com renda familiar de até 1 salário-mínimo (57,1%), desempregadas e residentes na Região Metropolitana do Recife (78,5%). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ( $p > 0,05$ ). As características do perfil sociodemográfico das participantes estão descritas na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização do perfil sociodemográfico das participantes da pesquisa (n=32).

Variáveis	Grupo A (n=18)	Grupo B (n=14)	p-valor
<b>Idade (anos)</b>	28,05±6,07	28,14±5,50	0,967
<b>Raça</b>			
Parda	13 (72,2%)	9 (60%)	0,520
Branca	3 (16,7%)	1(6,7%)	
Preta	1 (5,6%)	3 (20%)	
Amarela	1 (5,6%)	1 (6,7%)	
<b>Estado Civil</b>			
União Estável	8 (44,4%)	4 (28,6%)	0,586
Solteira	6 (33,3%)	7 (50%)	
Casada	4 (22,2%)	3 (21,4%)	
<b>Nível Educacional</b>			
Fundamental Incompleto	2 (11,1%)	2 (14,3%)	-
Fundamental Completo	2 (11,1%)	3 (21,4%)	
Médio Incompleto	3 (16,7%)	0 (0%)	
Médio Completo	10 (55,6%)	7 (50%)	
Técnico	1 (5,6%)	0 (0%)	
Superior Incompleto	0 (0%)	1 (7,1%)	
Superior Completo	0 (0%)	1 (7,1%)	
<b>Renda Familiar</b>			
Sem Renda	5 (27,8%)	3 (21,4%)	-
Até 1 Salário Mínimo	13 (72,2%)	8 (57,1%)	
Entre 2 e 5 Salários Mínimos	0 (0%)	3 (21,4%)	
<b>Profissão</b>			
Desempregada	10 (55,6%)	7 (50%)	-
Empregada	5 (27,8%)	3 (21,4%)	
Autônoma	1 (5,6%)	4 (28,5%)	
Trabalho Informal	2 (11,1%)	0 (0%)	
<b>Residência</b>			
Região Metropolitana	17 (94,4%)	11 (78,5%)	-
Agreste	0 (0%)	2 (14,2%)	
Zona da Mata	1 (5,6%)	0 (0%)	
Sertão	0 (0%)	1 (7,1%)	
<b>Sedentarismo</b>			
Sim	5 (27,8%)	6 (42,8%)	-
Não	13 (72,2%)	7 (50%)	
Contraindicação de exercício	0 (0%)	1 (7,1%)	

Os dados são apresentados como média ± desvio padrão (M±DP) ou n (%)

A tabela 2, relaciona as variáveis de gestação e parto. Foi observado que fatores como número de gestação (p=0,762), número de filhos (p=0,921), tempo de puerpério (p=0,741), pré-natal, local do pré-natal, via de parto (p=0,940), trauma perineal e problemas associados ao parto como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia e hipertensão arterial gestacional não foram significativamente associados ao desejo sexual hipoativo.

**Tabela 2.** Variáveis relativas à gestação, parto e puerpério.

Variáveis	Grupo A (n=18)	Grupo B (n=14)	p-valor
<b>Número de Gestações</b>	2,6±1,60	2,85±1,91	0,762
<b>Número de Filhos</b>	2,16±1,19	2,42±1,74	0,921
<b>Tempo de Puerpério</b>	4,6±2,67	5,42±3,69	0,741
<b>Pré-natal</b>			
Sim	18 (100%)	14(100%)	-
Não	0 (0%)	0(0%)	
<b>Local do Pré-natal</b>			
Serviço Público	18 (100%)	14 (100%)	-
Serviço Privado	0 (0%)	0 (0%)	
<b>Via de Parto</b>			
Vaginal	9 (50%)	5 (41,7%)	0,940
Cesariana	9 (50%)	7 (50%)	
<b>Trauma Perineal</b>			
Laceração espontânea	0 (0%)	1 (8,3%)	-
Episiotomia	0 (0%)	2 (16,7%)	
Abortos	0 (0%)	2 (16,7%)	
<b>Problemas no Parto</b>	7 (50%)	4(28,5%)	-

Os dados são apresentados como média ± desvio padrão (M±DP) ou n (%).

Em relação a análise da função sexual através da escala FSFI (tabela 3), no grupo A foi observado além da redução do desejo sexual (2,73±0,94), uma diminuição dos domínios de excitação (2,31±1,86), lubrificação (3,14±2,13), orgasmo (2,44±2,17) e satisfação (2,77±2,33), com uma pontuação total média de 16,17±11,16. Já o B grupo apresentou pontuações médias mais elevadas: desejo sexual (5,1±1,57), excitação (4,36±2,06), lubrificação (4,23±2,36), orgasmo (4,16±2,38), satisfação (4,37±2,43) com pontuação total média de 24,1±11,85. Foi verificado uma diferença estatística significativa ( $p<0,05$ ) entre os dois grupos mostrando uma correlação entre o desejo sexual hipoativo e a redução nos demais domínios da função sexual. No entanto não houve diferenças significativas no domínio da dor ( $p=0,500$ ) e corroborando com esse resultado também não houve diferenças entre os grupos na análise da EVA.

Além disso, pode ser observado uma influência da autoestima sobre o desejo sexual. O grupo com desejo sexual hipoativo apresentou uma pontuação média de 28,27±3,7 na Escala de Autoestima, enquanto o grupo B obteve uma média de 32,3±4,5 ( $p=0,009$ ) significativamente diferente.

## DISCUSSÃO

O transtorno do desejo sexual hipoativo é considerado uma das disfunções sexuais mais frequentes, no entanto ainda permanece subdetectado e subtratado. Menos da metade das pacientes que possuem problemas sexuais procuram ajuda profissional, sendo tal atitude influenciada por estigmas sociais, fatores comporta-

mentais, culturais e religiosos (PARISH & HAHN, 2016). Há um maior impacto negativo da gravidez e do parto na função sexual de mulheres que não procuram ajuda profissional e dentre as que procuram ajuda apenas metade tem acesso a um tratamento adequado (KELLEY et al., 2022).

**Tabela 3.** Análise dos itens relacionados a Escala Analógica da Dor (EVA), Escala de Autoestima de Rosenberg e Female Sexual Function Index (FSFI).

Variáveis	Grupo A (n=18)	Grupo B (n=14)	p-valor
<b>EVA</b>	1,6±2,1	2,78±3,5	0,650
<b>Dor Atual</b>			0,964
Não	9 (50%)	8 (57,1%)	
Sim	9 (50%)	6 (42,9%)	
<b>Escala de Autoestima</b>	28,27±3,7	32,3±4,5	0,009*
<b>FSFI</b>			
Desejo	2,73±0,94	5,1±1,57	0,001*
Excitação	2,31±1,86	4,36±2,06	0,003*
Lubrificação	3,14±2,13	4,23±2,36	0,030*
Orgasmo	2,44±2,17	4,16±2,38	0,023*
Satisfação	2,77±2,33	4,37±2,43	0,033*
Dor	3±2,28	3,54±2,24	0,500
<b>Pontuação total média</b>	<b>16,17±11,16</b>	<b>24,1±11,85</b>	0,002

Os dados são apresentados como média ± desvio padrão (M±DP) ou n (%); \*p<0,05

Os achados deste estudo apontaram que a maioria das participantes (56,25%) apresentaram transtorno do desejo sexual hipoativo. Uma pesquisa com mulheres Iranianas observou uma prevalência de 79% (REZAEI et al., 2017) enquanto, ARIBI et al. (2012) encontraram taxas de cerca de 33,4% de incidência em mulheres na Tunísia. Outro estudo relata que essas variações eram as observadas entre diferentes nacionalidades e que, podem ser explicadas por diferenças culturais e regionais, visto que culturas dominadas por homens com práticas como casamentos arranjados, poligamia e mutilação da genitália feminina estão associados a níveis mais elevados de disfunções sexuais em mulheres (MCCOOL-MYERS et al., 2018).

No presente estudo, pode ser observado, ainda, que fatores sociodemográficos como raça, escolaridade, renda e estado civil exerceram pouca influência na redução do desejo sexual. No entanto, uma evidência brasileira relatou que a prevalência aumentou com a idade e menor escolaridade, e essa discrepância pode ser explicada por se tratar de um estudo realizado anteriormente (ABDO et al., 2010). Até o momento não há um consenso sobre os efeitos desses fatores sobre a função sexual, pesquisas mais recentes apresentaram resultados incertos ou pouco claros (KHAJEHEI et al., 2015; MCCOOL-MYERS et al., 2018). Sabe-se que as variáveis sociodemográficas influenciam no acesso à educação em saúde sexual incluindo a busca sobre orientações e possíveis cuidados (CHOI et al., 2014). Portanto os efeitos dessas variáveis sobre o desejo sexual não podem ser subestimados.

Em nossos achados não houve uma relação entre as disfunções sexuais e aspectos como paridade, traumas perineais e tempo de puerpério. Entretanto uma revisão sistemática realizada em países de baixa renda considera a multiparidade um fator de risco para o desejo sexual hipoativo (MCCOOL-MYERS et al., 2018). Outro fator importante são os traumas perineais, quando comparadas com mulheres com o períneo intacto,

mulheres com lesão perineal grau 2 e 3 e episiotomia estão mais propensas a desenvolverem disfunções sexuais como dispareunia e perda do interesse sexual (O'MALLEY et al., 2018). Essas divergências podem ser justificadas pelas diferenças metodológicas, uso de diferentes questionários, bem como a presença de uma amostra pequena em nosso estudo.

Além disso, apesar de não haver diferenças significativas entre os tipos de parto, ambos apresentaram percentuais elevados de desejo sexual hipoativo. Em concordância com esses achados, um estudo mostrou que ambas as vias de parto estão relacionadas a uma redução dos escores da escala FSFI aos 3 meses pós-parto. Por outro lado, foi relatado que dos 6 meses aos 12 meses de puerpério a função sexual retorna a níveis quase basais demonstrando uma associação entre o tempo de puerpério e a função sexual (SPAICH et al., 2020).

Verificamos em nosso estudo uma relação entre o desejo sexual hipoativo e a baixa autoestima, corroborando com uma pesquisa mostrou que uma imagem negativa sobre si mesmo é considerada um fator de risco para essa disfunção sexual (MCCOOL-MYERS et al., 2018). Em concordância com o autor citado anteriormente e com nossos achados, uma análise qualitativa observou que há uma diminuição da atratividade sexual feminina e da função sexual no puerpério (ASADI et al., 2021). Durante este período há queixas frequentes de aspectos como cicatrizes no local da episiotomia, protrusão de pequenos lábios e dispareunia com consequente redução da autoconfiança e do desejo sexual. Portanto, torna-se importante haver uma educação dessas mulheres quanto às mudanças que ocorrem no ciclo gravídico-puerperal buscando reduzir essas preocupações, bem como orientar sobre as disfunções sexuais e a busca por ajuda profissional.

Em relação à função sexual, nosso estudo demonstrou uma correlação entre o desejo sexual hipoativo e uma diminuição dos outros domínios do FSFI. Consistente com nossos resultados, um estudo mostrou que o baixo desejo sexual pode estar associado a outras disfunções como dificuldade de excitação e orgasmo, interferindo na receptividade e no interesse sexual, levando a uma baixa satisfação sexual e no relacionamento (LEIBLUM et al., 2006).

É comum haver a sobreposição das disfunções sexuais, esse fato pode ser explicado pelo fato de que, inicialmente há uma interação entre o desejo sexual e a excitação mental levando a uma excitação genital através de uma ativação neurobiológica. Quando a resposta física progride para o orgasmo, resulta em sentimentos de satisfação e resolução, levando a um feedback positivo de mais desejo sexual e excitação, no entanto, quando há um problema em um desses estágios há uma interrupção do ciclo com consequentes alterações em vários desses domínios (GRAZIOTTIN, 2007). Diversas mulheres alegam que no período pós-parto não desfrutam da relação sexual devido a sensação de ardor e ressecamento com redução do desejo sexual e consequente dispareunia (SPAICH et al., 2020). Em nossos achados, apesar de não existir uma diferença estatisticamente significativa entre grupos sociodemográficos, as pontuações de ambos indicaram dificuldade no domínio da dor, de acordo com o FSFI, mas apresentou significância nos domínios desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e autoestima. Porém, apesar das altas taxas de puérperas que se queixavam de dor durante a relação sexual no pós-parto, as pontuações médias da EVA indicaram um nível de dor leve em ambos os grupos, esta pode ser uma das razões pelas quais muitas mulheres não buscam ajuda de um profissional de saúde. A predominância de tratamentos medicamentosos segundo Walton et al. (2021) em sua revisão sistemática mostram que a maioria dos tratamentos medicamentosos é contabilizado por placebo, e enfatiza a necessidade contínua de um tratamento mais eficaz para a disfunção sexual feminina.

Este estudo apresentou como limitações um número pequeno de voluntárias até o momento, visto que grande parte da coleta foi realizada durante a pandemia, e, este fato resultou em uma maior dificuldade de

acesso e um índice de abstinência maior do que o usual no Ambulatório de Planejamento Familiar. Algumas mulheres não responderam ao nosso contato ou desistiram de participar da pesquisa, isto pode ser explicado por se tratar de um assunto considerado tabu. O excesso de pudor ou vergonha de falar sobre sexualidade podem aumentar as chances de desistência. Outro fator limitante foi o pequeno número de estudos voltados para o transtorno do desejo sexual hipoativo durante o período puerperal.

## CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que o transtorno do desejo sexual hipoativo é prevalente entre as mulheres puérperas. No entanto, a influência dos fatores sociodemográficos e das variáveis de parto ainda se encontram pouco claras fazendo necessário a realização de mais estudos voltados para o desejo sexual hipoativo. Os profissionais de saúde devem estar cientes desses fatores de risco buscando estratégias de prevenção e promoção em saúde sexual com o objetivo de oferecer conhecimento, empoderamento e melhor qualidade de vida independente do contexto em que vivem.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Não houve conflito de interesses.

## RECONHECIMENTOS

Este estudo foi financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pernambuco-PIBIC/UFPE/CNPq.

## REFERÊNCIAS

- ABDO CHN, VALADARES ALR, OLIVEIRA JR WO, SCANAVINO MT, AFIF-ABDO J. Hypoactive sexual desire disorder in a population-based study of Brazilian women. **Menopause**. 2010, 17(6), p. 1114-1121. doi:10.1097/gme.0b013e3181e19755.
- ARIBI L, HOUIDI AB, MASMOUDI R, CHAABANE K, GUERMAZI M, AMAMI O. Sexualité féminine au cours de la grossesse et en post-partum: a propos de 80 femmes Tunisiennes. **La Tunisie medicale**. 2012, 90(12), p.873-7.
- ASADI M, NOROOZI M, ALAVI M. Exploring the experiences related to postpartum changes: perspectives of mothers and healthcare providers in Iran. **BMC Pregnancy Childbirth**. 2021, 21, 7. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03504-8>.
- CHOI H, KIM JH, PARK JY, SHIM JS, LEE JG, YOON HY, BAE JH. Assessment of sexual dysfunction and determination of its risk factors in the Republic of Korea. **International Journal Of Gynecology & Obstetrics**. 2014, 125(1), p. 60-64, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.10.006>.
- GRAZIOTTIN A. Prevalence and evaluation of sexual health problems--HSDD in Europe. **The journal of sexual medicine**. 2007, 4, p. 211-219. doi:10.1111/j.1743-6109.2007.00447.x.
- ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics [Internet]. 2022.
- KELLEY EL, SHEYN D, HIJAZ A, KINGSBERG SA, POPE RJ. Sexual Function and Help-Seeking Behaviors following Childbirth: A Cross-Sectional Study. **Journal of sex & marital therapy**. 2022, 1-11. doi:10.1080/0092623X.2022.2117747.
- KHAJEHEI M, DOHERTY M, TILLEY PJM, SAUER K. Prevalence and Risk Factors of Sexual Dysfunction in Postpartum Australian Women. **The Journal Of Sexual Medicine**. 2015, 2(6), p.1415-1426, jun. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/jsm.12901>.



- LEIBLUM SR, KOOCHAKI PE, RODENBERG CA, BARTON IP, ROSEN RC. Hypoactive sexual desire disorder in postmenopausal women: us results from the women's international study of health and sexuality (wishes). **Menopause**. 2006, 13(1), p. 46-56. <http://dx.doi.org/10.1097/01.gme.0000172596.76272.06>.
- LEITE MG, RODRIGUES DP, SOUSA AAS, MELO LPT, FIALHO AVM. Feelings arising out of motherhood: Revelations of a group of pregnant women. **Psicologia**. 2014, 19(1), p, 115-124, [doi.org/10.1590/1413-7372217650011](http://dx.doi.org/10.1590/1413-7372217650011).
- MAGNO LDP, FONTES-PEREIRA AJ, NUNES EFC. Avaliação quantitativa da função sexual feminina correlacionada com a contração dos músculos do assoalho pélvico. **Revista Pan-amazônica de Saúde**. 2011, 2(4), p.39-46. [//dx.doi.org/10.5123/s2176-62232011000400006](http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232011000400006).
- MCCOOL-MYERS M, THEURICH M, ZUELKE A, KNUETTEL H, APFELBACHER C. Predictors of female sexual dysfunction: a systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. **Bmc Women'S Health**. 2018, 18(1), 108. <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-018-0602-4>.
- NERY NG, RIBEIRO PM, VILELA SC, NOGUEIRA DA, LEITE EPRC, TERRA FS. Avaliação da autoestima em mulheres no período puerperal/ Evaluation of self-esteem in women in the postnatal period. **Brazilian Journal of Health Review**. 2021, 4(1), p.729-743. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n1-063>.
- O'MALLEY D, HIGGINS A, BEGLEY C, DALY D, SMITH V. Prevalence of and risk factors associated with sexual health issues in primiparous women at 6 and 12 months postpartum, a longitudinal prospective cohort study (the MAMMI study). **Bmc Pregnancy And Childbirth**. 2018, 18(1), 196. <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-018-1838-6>.
- PARISH SJ, HAHN SR. Hypoactive Sexual Desire Disorder: a review of epidemiology, biopsychology, diagnosis, and treatment. **Sexual Medicine Reviews**. 2016, 4(2), p.103-120. [doi.org/10.1016/j.sxmr.2015.11.009](http://dx.doi.org/10.1016/j.sxmr.2015.11.009).
- PICCININI CA, GOMES AG, NARDI T, LOPES RS. Gestação e a constituição da maternidade. **Psicologia em Estudo**. 2008, 13 (1), p. 63-72. [//dx.doi.org/10.1590/s1413-73722008000100008](http://dx.doi.org/10.1590/s1413-73722008000100008).
- PINHEIRO BF, FRANCO GR, FEITOSA SM, YUASO DR, CASTRO RA, GIRÃO MJBC. Fisioterapia para consciência perineal: uma comparação entre as cinesioterapias com toque digital e com auxílio do biofeedback. **Fisioterapia em Movimento**. 2012, 25(3), p.639-648. [//dx.doi.org/10.1590/s0103-51502012000300019](http://dx.doi.org/10.1590/s0103-51502012000300019).
- REZAEI N, AZADI A, SAYEHMIRI K, VALIZADEH R. Postpartum Sexual Functioning and Its Predicting Factors among Iranian Women. **Malaysian Journal Of Medical Sciences**. 2017, 24(1), p.94-103. <http://dx.doi.org/10.21315/mjms2017.24.1.10>.
- SOUZA LC, PEREIRA ECA, VASCONCELOS EFS, PEREIRA MP. Fisioterapia na disfunção sexual da mulher: revisão sistemática. **Rev Ciên Saúde** 2020, 5(2):36-44.
- SPAICH S, LINK G, ALVAREZ SO, WEISS C, SÜTTERLIN M, TUSCHY B, BERLIT S. Influence of Peripartum Expectations, Mode of Delivery, and Perineal Injury on Women's Postpartum Sexuality. **The Journal Of Sexual Medicine**. 2020, 17, (7), p.1312-1325, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.04.383>.
- VETTORAZZI J, MARQUES F, HENTSCHEL H, RAMOS JGL, MARTINS-COSTA SH, BADALOTTI M. Sexualidade e puerpério: uma revisão da literatura. **Clinical and Biomedical Research**. 2013, 32(4), P.1-7.
- WALTON AB, LEINWAND GZ, RAHEEM O, HELLSTROM WJG, BRANDES SB, BENSON CR. Female Sexual Dysfunction After Pelvic Fracture: A Comprehensive Review of the Literature. **J Sex Med**. 2021, 18(3):467-473. [doi: 10.1016/j.jsxm.2020](http://dx.doi.org/10.1016/j.jsxm.2020).
- WEINBERGER JM, HOUMAN J, CARON AT, ANGER J. Female Sexual Dysfunction: A Systematic Review of Outcomes Across Various Treatment Modalities. **Sex Med Rev**. 2019 Apr;7(2):223-250. [doi: 10.1016/j.sxmr.2017.12.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.sxmr.2017.12.004).
- WIEGEL M, MESTON C, ROSEN R. The Female Sexual Function Index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. **Journal Of Sex & Marital Therapy**. 2005, 31(1), p.1-20, [doi.org/10.1080/00926230590475206](http://dx.doi.org/10.1080/00926230590475206).
- WOOD SN, PIGOTT A, THOMAS HL, WOOD C, ZIMMERMAN LA. A scoping review on women's sexual health in the postpartum period: opportunities for research and practice within low-and middle-income countries. **Reproductive Health**. 2022, 19(1), 112. <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-022-01399-6>.

# Visita Domiciliar de Equipe Multiprofissional na Perspectiva de Discentes do Curso de Medicina

Home Visit by a Multiprofessional Team from the Perspective of Medicine Students

Veronica Almada Benitez<sup>1</sup>, Ludmila Mourão Xavier Gomes<sup>2</sup>, Monica Augusta Mombelli<sup>3</sup> e Thiago Luís Barbosa de Andrade<sup>4</sup>

1. Médica pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). <https://orcid.org/0000-0002-0666-5738> 2. Doutora em Ciências da Saúde. Professora no curso de medicina da UNILA; Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN). <https://orcid.org/0000-0001-6442-5719> 3. Doutora em Ciências. Professora no curso de medicina da UNILA; Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN). <https://orcid.org/0000-0002-9675-0791> 4. Doutor em Ciências da Saúde. Professor no curso de medicina da UNILA; Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN). <https://orcid.org/0000-0002-6985-9548>  
ludmila.gomes@unila.edu.br ; monica.mombelli@unila.edu.br e thiago.barbosa@unila.edu.br

## Palavras-chave

Medicina  
Cuidado em saúde  
Visita domiciliar

## Keywords

Medicine  
Healthcare  
Home visit

## Resumo:

As visitas domiciliares podem ser entendidas como um valioso recurso para a assistência à saúde, visto que, possibilitam o conhecimento sobre onde o usuário do serviço reside, como é sua dinâmica familiar e social e, como estes fatores interferem no processo saúde-doença. Este estudo tem por objetivo relatar a experiência da visita domiciliar realizada por acadêmicos do curso de Medicina junto a profissionais que integram a equipe multiprofissional do Centro de Nutrição Infantil de Foz do Iguaçu. Trata-se de um estudo descrito, exploratório, com abordagem qualitativa. Foram analisados os discursos redigidos nos diários de campo de dois acadêmicos e de três profissionais que compõem a equipe multiprofissional, ou seja, duas psicólogas e uma assistente social. Para melhor disposição e análise do conteúdo das falas foram elaboradas três categorias: contexto socioeconômico e os desafios das visitas domiciliares; diálogo e amorosidade como mediadores da educação popular em saúde e, o que a visita domiciliar ensinou: uma perspectiva discente. Os encontros oportunistizados pelas visitas possibilitaram uma intervenção mais próxima as reais demandas dos usuários, a inserção em diferentes cenários de ensino-aprendizagem, o entendimento sobre a organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional. Ressalta-se a importância dessa prática no cotidiano do serviço e a necessidade de que a temática se faça presente nos espaços de formação, visando o estabelecimento de vínculo e compromisso dos profissionais na resolutividade dos problemas dos usuários de forma integral e humanizada.

## Abstract:

Home visits can be understood as a valuable resource for health care, as they enable knowledge about where the service user resides, what their family and social dynamics are like, and how these factors interfere in the health-disease process. This study aims to report the experience of home visits carried out by medical students with professionals who are part of the multidisciplinary team of the Child Nutrition Center in Foz do Iguaçu. This is a descriptive, exploratory study with a qualitative approach. The speeches written in the field diaries of two academics and three professionals who make up the multidisciplinary team, that is, two psychologists and a social worker, were analyzed. For a better layout and analysis of the content of the speeches, three categories were created: socioeconomic context and the challenges of home visits; dialogue and love as mediators of popular health education and, what the home visit taught: a student perspective. The meetings made possible by the visits enabled a closer intervention to the real demands of the users, the insertion in different teaching-learning scenarios, the understanding about the organization of practice and work in a multidisciplinary team. The importance of this practice in the daily routine of the service is emphasized, as well as the need for the theme to be present in training spaces, aiming at establishing a bond and commitment of professionals in resolving users' problems in an integral and humanized way.

Artigo recebido em: 31.03.2023.  
Aprovado para publicação em:  
03.05.2023.

---

## INTRODUÇÃO

A transição epidemiológica e a mudança no perfil demográfico são realidades em vários países. Consequentemente, há necessidade de mudança no modelo de atenção à saúde e, no intuito de ampliar os cuidados, as visitas domiciliares tornam-se cada vez mais necessárias, uma vez que oportunizam acompanhamento longitudinal e integral, garantem o acesso aos serviços de saúde e uma abordagem centrada no indivíduo (PINHEIRO *et al.*, 2019).

As visitas domiciliares podem ser entendidas como um valioso recurso para a assistência à saúde, visto que, possibilitam o conhecimento sobre o local de residência do usuário, como é sua dinâmica familiar e social e, como estes fatores interferem no processo saúde-doença. Entretanto, para que não aconteçam de forma aleatória, necessitam de planejamento, ou seja, quando visitar? Quais famílias serão visitadas e por quê? Qual será a frequência? Quais profissionais integrantes da equipe multidisciplinar farão a VD? Qual horário mais apropriado? (PINHEIRO *et al.*, 2019).

Enquanto ferramenta de assistência a VD exige dos profissionais de saúde habilidades e competências imprescindíveis para mediar a comunicação horizontal, a interação e o planejamento de ações de cuidado, visto que, tem por objetivo educar, conscientizar, orientar e construir estratégias conjuntas para que as pessoas atendidas possam tornar-se corresponsáveis e autônomas em seu cuidado em saúde (CRUZ; BOURGET, 2010).

Além disto, a VD é permeada por um significado peculiar e simbólico, dado que acontece no domicílio do usuário do serviço, um local com características e sentidos diferentes do espaço do serviço de saúde. Cada pessoa que recebe a visita atribui a ela uma interpretação, que pode relacionar-se inclusive ao cuidado especial, ao comprometido e responsabilidade da equipe para consigo (CUNHA, 2005).

A partir do entendimento da importância e dos benefícios da VD é premente refletir sobre a inserção de acadêmicos e profissionais de saúde ao território através deste relevante instrumento de processo de trabalho capaz de fomentar o desenvolvimento de competências que potencializem o olhar integral às condições de saúde. E, diante disso, este estudo tem por objetivo relatar a experiência da VD realizada por acadêmicos do curso de Medicina junto a profissionais que integram a equipe multiprofissional do Centro de Nutrição Infantil de Foz do Iguaçu.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, com abordagem qualitativa. O local de estudo foi o Centro de Nutrição Infantil (CENNI), uma entidade não-governamental sem fins lucrativos que iniciou suas atividades em 1993 com a finalidade de atender crianças e adolescentes de 0 a 14 anos com distúrbios nutricionais e doenças associadas em situação de risco, promovendo a saúde nos âmbitos biopsicossocial.

Localizado no município de Foz do Iguaçu, região oeste o Paraná, o CENNI, no intuito de operacionalizar as atividades ofertadas a comunidade, conta com uma equipe multiprofissional, composta por: médico pediatra, gastropediatra, assistente social, enfermeiros, fisioterapeuta, nutricionista e psicóloga, além de uma equipe de apoio, voluntários e membros da diretoria (CENNI, 2022).

O CENNI oferta consultas ambulatoriais pré-agendadas através de encaminhamentos das Unidades Básicas de Saúde (UBS), hospitais, profissionais da área e procura espontânea. Conta com três ambulatórios (distúrbios nutricionais, puericultura, centro materno infantil) e realiza um trabalho socioeducativo com as

famílias das crianças internadas visando o apoio familiar multi e interprofissional, oferecendo ainda visitas domiciliares para acompanhamento das pessoas cadastradas (CENNI, 2022).

No período compreendido de maio a setembro de 2019 os acadêmicos do curso de Medicina da UNILA, participaram acompanhado de os profissionais da referida instituição nas visitas domiciliares. As visitas ocorriam uma vez por semana durante os sete meses de duração do projeto.

Durante a atividade, a coleta de informações sobre a criança ou adolescente cadastrada era feita através de um diário de campo preenchido pelos acadêmicos e profissionais que acompanhavam as visitas. O diário é estruturado com as seguintes informações: data, local e descrição das orientações feitas a família. Ainda, para acadêmico há espaço para dissertar sobre seu aprendizado e autoavaliação. Em cada visita era preenchido o diário de campo tanto para os profissionais do serviço como para os estudantes.

Logo, no intuito de coletar dados sobre o perfil das pessoas que realizaram a VD foi elaborado um instrumento com informações sociodemográficas dos acadêmicos e dos profissionais vinculados a instituição. O formulário dos acadêmicos continha dados sobre: idade, sexo, nacionalidade e período do curso e, aos profissionais agregou-se as seguintes variáveis: profissão, ano de formação e tempo de trabalho no CENNI.

Os dados coletados nos diários de campo foram submetidos à análise e organizados a partir das questões investigativas que nortearam a pesquisa. Foi utilizada a Análise de Conteúdo na modalidade Temática para interpretação dos resultados. Sequencialmente, realizou-se a leitura compreensiva, exploração do material ou análise e síntese interpretativa (BARDIN, 2010).

Os aspectos éticos seguiram as Resoluções nº 466/12 e nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, sob parecer nº. 07300918.8.0000.0107.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os discursos redigidos nos diários de campo de dois acadêmicos (DCA) regularmente matriculados no curso de medicina e de três profissionais (DCP) que compõem a equipe multiprofissional, ou seja, duas psicólogas e uma assistente social.

Para melhor disposição e análise do conteúdo dos relatos foram elaboradas três categorias: contexto socioeconômico e os desafios das visitas domiciliares; diálogo e amorosidade como mediadores da educação popular em saúde e, o que a VD ensinou: uma perspectiva discente

### CONTEXTO SOCIOECONÔMICO E OS DESAFIOS DAS VISITAS DOMICILIARES

A VD configura-se como uma importante ferramenta de trabalho para os profissionais da saúde. Ela pode ser realizada por diferentes categorias profissionais, como psicólogos, assistentes sociais, médicos, enfermeiros, agentes comunitários de saúde, dentre outros. Ao possibilitar o conhecimento da realidade familiar, social, econômica e social subsidia o delineamento de intervenções de promoção, prevenção e reabilitação em saúde, embasadas em preceitos teóricos, éticos e metodológicos (ROCHA *et al.*, 2017).

Na VD, o estudante pode vivenciar a realidade e as necessidades individuais e coletivas, favorecendo o desenvolvimento de um olhar ampliado à saúde, que no futuro poderá auxiliá-lo na elaboração de estratégias de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação mais adequadas e condizentes com a realidade das pessoas.

*“Os filhos das famílias com problemas econômicos e sociais são os mais afetados com os problemas nutricionais. Muitas dessas crianças eram filhos de mães solteiras e pais usuários de drogas. Essas famílias especificamente foram mais difíceis de acompanhar pela ausência de adesão ao tratamento proposto”* (DCA 10).

*“Os acadêmicos observaram que as famílias que tinham mais dificuldade para a adesão ao tratamento não sabiam da gravidade do caso clínico e do comprometimento do quadro de saúde do filho ou filha, não conheciam os riscos, as complicações imediatas e futuras”* (DCP 02).

*“Os profissionais de saúde supervisionaram as consultas das crianças com especialistas da rede de saúde, o retorno no ambulatório para consulta com a pediatra, psicoterapia e nutricionista, disponibilizaram os suplementos lácteos indicados a cada criança com seu problema de saúde”* (DCA 05).

*“A conversa foi para reforçar a presença da mãe no ambulatório, para aprender a cuidar melhor da filha”* (DCA 03).

## **DESAFIOS**

*“Os profissionais de saúde com os alunos realizavam as visitas nas casas das crianças que apresentavam mais dificuldades para cumprir o plano terapêutico proposto”* (DCP 04).

*“A percepção dos estudantes foi de que algumas famílias não observaram a visita com a finalidade de acompanhamento ou monitoramento da evolução da saúde nutricional da criança”* (DCA 22).

*“A percepção do sentimento de que o trabalho que está sendo feito não está tendo resultados foi um sentimento que apareceu em decorrência das experiências nas VD”* (DCA 18).

*“Senti como que o trabalho que os profissionais vem fazendo durante todo esse tempo seja em vão com esse tipo de famílias que não aderem ao tratamento”* (DCA 01).

Diante dos desafios, é importante refletir a VD na perspectiva do usuário do serviço de saúde para que as atividades possam ser redimensionadas quando necessárias. Uma pesquisa realizada em um estado da região nordeste do país, aponta haver uma discrepância entre o que é preconizado e descrito no contexto teórico e a experiência vivenciada pelos usuários. Ainda, que a abordagem utilizada na VD é centrada na doença e carece de diálogo na relação estabelecida (PAUDARCO *et al.*, 2021). Pereira *et al.* (2018) também, tecem uma crítica ao modelo vigente de consecução das visitas, visto que caracterizam-se pela fragmentação do cuidado, são limitadas ao saber técnico e a perspectiva biomédica.

Importante, salientar que também existem evidências exitosas que levam a reflexão sobre os benefícios da VD (GOMES *et al.*, 2021; ROCHA *et al.*, 2022), ademais entende-se que é necessário compreender o significado que a equipe multiprofissional atribui a VD, o vínculo que estabelece com a comunidade adscrita ao serviço e como ela se materializa no cotidiano do serviço, visto que pode viabilizar ações educativas, orientações individuais e coletivas, demonstrar procedimentos técnicos, dentre outros.

## **DIÁLOGO E AMOROSIDADE COMO MEDIADORES DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE**

Concomitante a oportunidade da VD, surge a necessidade da educação popular em saúde (EPS), entendida como uma prática individual ou coletiva de aproximação com diferentes pessoas em um espaço comunitário, onde se compreende a saúde como prática social respaldada nos princípios de amorosidade, diálogo, pro-

blematização, construção compartilhada do conhecimento, emancipação e compromisso com a construção do projeto democrático singular (BRASIL, 2013; FALKENBERG *et al.*, 2014).

Entender o sentido teórico da EPS e visualizar as diferentes formas de operacionalizá-la no cotidiano das ações em saúde permite aos profissionais envolvidos a conscientização de uma prática participativa e criativa capaz reinventar modos de cuidado mais acolhedores e humanizados que possam fomentar a autonomia e responsabilização das pessoas em relação ao seu processo saúde-doença. Afinal, os encontros interpessoais são singulares e carregados de memórias afetivas e históricas.

*“A família pareceu entender a necessidade de ir ao centro e disseram que vão nos próximos dias”* (DCA 04).

Nesta visita obteve-se um resultado de maior compreensão da família acerca da relevância de que a criança esteja presente nas consultas agendadas. O espaço da VD como momento de busca ativa também oportuniza um momento de diálogo, escuta e aprendizado. Logo, entende-se que a partir do momento que a EPS se inserir substancialmente nas práticas diárias dos profissionais de saúde mediadas por metodologias ativas os usuários dos serviços terão habilidades para dialogar e analisar criticamente sua realidade visando o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento adequadas as situações vivenciadas.

*“Pai não aceitou as orientações, se sentiu ofendido e reagiu agressivamente”* (DCA 07).

Há situações em que a equipe multiprofissional enfrentará em que terá que dispor de meios de comunicação mais efetivos não para impor as orientações, mas no sentido de compreender o contexto familiar e propor sugestões para que a família se sinta participante e tenha aderência às intervenções terapêuticas. Desta forma, utilizar-se dos princípios da EPS auxiliará os profissionais neste processo de diálogo. Ressalta-se que mesmo utilizando-se de um diálogo horizontal e inclusivo pode ser ainda que a família não coopere com a terapêutica e é necessário lidar com esta situação.

### **O QUE A VD ENSINOU: UMA PERSPECTIVA DISCENTE**

A VD oportuniza uma atividade externa a instituição de saúde, a qual estão vinculados os profissionais da equipe multiprofissional que objetivam o cuidado integral. Caracteriza-se como uma tecnologia leve de cuidado, por possibilitar um encontro entre pessoas e permitir a criação de um espaço intersubjetivo. Estes momentos são permeados por diálogos, observações, escuta qualificada, histórias, vínculo e acolhimento (LOPES; SAUPE; MASSAROLI, 2008).

Vale salientar que para o discente do curso de Medicina as vivências oportunizadas pelas atividades permitem consolidar o conhecimento teórico-prático e, permitem a criação de espaços que viabilizam um contato mais próximo com a comunidade e conseqüentemente com a população e convergem a uma formação humanitária. O trabalho conjunto a outros profissionais da área da saúde permite a construção de diferentes formas de organizar os processos de trabalho respaldados em uma atuação crítico-reflexiva e biopsicossocial (LOPES; SAUPE; MASSAROLI, 2008).

A VD na maioria das vezes se apresenta como um desafio, pois exige o desenvolvimento de habilidades interpessoais no intuito de adequação ao contexto que a ação acontece. É notório que a residência e o bairro constituem um território histórico, temporal e vivido que demandam da equipe multiprofissional um movimento paradoxal de aproximação e distanciamento, visto que, o aproximar-se permite o conhecimento e o afastar-se oportuniza o pensar crítico-reflexivo sobre contexto e suas demandas (LIMA *et al.*, 2021).

Os registros nos diários de campo denotam o aprendizado decorrente da realização das visitas domiciliares. E, possibilitam análises peculiares, tais como: a possibilidade de aproximar-se das famílias no intuito de planejar ações e intervenções coerentes com seus contextos reais de vida; o desenvolvimento de uma percepção além da dimensão biológica; o conhecimento da realidade do território e de que modo apresentam interações com suas demandas de saúde e por fim a possibilidade de integrar o ensino, o serviço e a comunidade. A experiência oportunizou o desenvolvimento de habilidades e competências imprescindíveis à formação do profissional médico conforme descrito a seguir:

*“Foi possível conhecer o processo de trabalho em equipe incluindo a abordagem as famílias, a forma de realização de entrevistas e orientações, como também as dificuldades do acompanhamento dos casos das crianças. Além disso, foi possível vivenciar as dificuldades de adesão as orientações recebidas pelos profissionais”* (DCA 11).

*“Foi possível aprender sobre o manejo dos principais problemas nutricionais no domicílio. Entender a desnutrição seja por deficiência ou origem orgânica e, compreender como ocorre e qual é a importância do acompanhamento familiar pela equipe multiprofissional, ou seja, médica, nutricionista e enfermeiro. Ademais, como se dá a comunicação interpessoal entre os profissionais e na relação profissionais-família”* (DCA 13).

*“A visita domiciliar ocorreu para acompanhar a situação do menino de um ano desnutrido, para observar as condições da casa e da alimentação da família e verificar se a mãe já havia iniciado o pré-natal”* (DCA 09).

Destarte, uma pesquisa realizada sobre a visita domiciliar como estratégia pedagógica e seus sentidos para estudantes dos cursos de enfermagem, medicina e odontologia em um centro universitário do estado do Rio de Janeiro, aponta que a VD enquanto estratégia educacional, aproxima o acadêmico dos usuários dos serviços de saúde e de seus contextos de vida, contribuindo significativamente para o desenvolvimento da tecnologia leve ou de relação e de um olhar ampliado aos fenômenos da saúde. Um aprendizado que não pode ser vivenciado em sala de aula ou laboratórios. Ainda, como limitações da prática da VD foram relatados pelos participantes a baixa resolubilidade as demandas dos usuários, a descontinuidade do processo e a falta de aprofundamento técnico para discussão das vivências (SILVA, 2012).

## CONCLUSÃO

A experiência da VD aponta para os estudantes a importância e necessidade de conhecer a realidade individual, familiar e comunitária dado a aproximação ao contexto, as condições socioeconômicas, a cultura e as formas de cuidado em saúde em um cenário divergente do consultório ou contexto hospitalar. Os encontros oportunizados pelas visitas domiciliares possibilitaram uma intervenção mais próxima as reais demandas dos usuários dos serviços de saúde, ademais, ressaltam a importância do trabalho em equipe, da comunicação, da troca de conhecimentos e da necessidade de um cuidado integral e longitudinal.

A prática da VD não pode ser entendida apenas como uma atividade técnica no cotidiano do serviço, mas deve conseguir subsidiar o planejamento de estratégias de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação mais apropriadas às necessidades de saúde da população, através inclusive dos princípios da PNEPS. Destarte, convergir um olhar a formação profissional, no intuito de potencializar o conhecimento e a experiência da VD, visto a relevância do mesmo enquanto estratégia de cuidado e instrumento de articulação entre as necessidades individuais e familiares com os recursos da rede assistencial e da comunidade.

Identifica-se a necessidade de que a temática se faça presente nos espaços de formação, para que o discente tenha o conhecimento e a vivência sobre as estratégias de operacionalização da VD na prática da assistência domiciliar em saúde, de forma ampla, contextualizada e problematizadora. A temática também deve permear os cenários de educação continuada e permanente, visto ser de relevância a atuação da equipe multiprofissional.

Nesse sentido, as reflexões são evidentes e constantes, ou seja, quais são os benefícios e as dificuldades encontradas na VD? Como elas são gerenciadas no cotidiano dos serviços de saúde? Quais informações estão sendo coletadas em relação a esta prática? Como as informações têm subsidiado as intervenções? Como estão evidenciados os princípios da educação popular em saúde? Quem são os beneficiados nestes espaços privados de encontros intersubjetivos?

Por fim, a oportunidade da VD possibilita a inserção em diferentes cenários de ensino-aprendizagem e oportuniza ao acadêmico o conhecimento e a vivência de situações variadas de vida, da organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional. E, sobretudo potencializa a reflexão sobre a necessidade de reorientação do processo de trabalho em saúde visando o estabelecimento de vínculo e compromisso dos profissionais na resolutividade dos problemas dos usuários de integral e humanizada.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.761, de 19 de novembro de 2013**. Brasília, 2013.
- CENNI. Centro de Nutrição Infantil de Foz do Iguaçu. 2022. <https://www.centrodenutricao.org.br/>
- CRUZ, Mariene Mirian; BOURGET, Monique Marie Marthe. A visita domiciliária na Estratégia de Saúde da Família: conhecendo as percepções das famílias. **Saúde e Sociedade**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 605-613, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902010000300012>.
- CUNHA, Gustavo Tenório. **A construção da Clínica Ampliada na Atenção Básica**. São Paulo: Hucitec, 2005.
- GOMES, Ramon Martins; CAMPOS, Janaína Farias; COSTA, Alice Maria Gonçalves; MARTINS, Rosa Maria Grangeiro; ROCHA, Regina Petrola Bastos; FAUSTINO, Rauana dos Santos; TAVARES, Maria Niná Moraes; BEZERRA, Maria Selma Alves; BELTRÃO, Izabel Cristina Santiago Lemos de; ALVES, Dailon de Araújo. A visita domiciliar como ferramenta promotora de cuidado na Estratégia Saúde da Família. **Research, Society and Development**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 1-11, 20 fev. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12616>.
- FALKENBERG, Mirian Benites; MENDES, Thais de Paula Lima; MORAES, Eliane Pedrozo de; SOUZA, Elza Maria de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 847-852, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>.
- LIMA, M.; ALVES, J. B.; LAGO, L.; REBOUÇAS, F.; GRAVE, L. Visita domiciliar na Atenção Primária à Saúde: contribuições para a formação em Psicologia. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 442-454, 2021. DOI: 10.17267/2317-3394rpds.v10i3.3468. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/psicologia/article/view/3468>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- LOPES, Wanda Oliveira; SAUPE, Rosita; MASSAROLI, Aline. Visita domiciliar: tecnologia para o cuidado, o ensino e a pesquisa. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 241-247, 11 set. 2008. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v7i2.5012>.
- PAUDARCO, Leandro da Silva; SOUZA, Cinoélia Leal de; SILVA, Elaine Santos da; MAGALHÃES, Denise Lima; PAUDARCO, Kaliane da Silva. A visita domiciliar sob olhar do usuário da atenção primária. **Saúde.Com**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 2393-2401, 30 dez. 2021. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Edições UESB. <http://dx.doi.org/10.22481/rsc.v17i4.7710>.
- PEREIRA, Camilo Eduardo Almeida; SILVA, Marcos Valério Santos da; SANTANA, Mary Elizabeth de; KOBAYASHI, Danyelle Rodrigues; NOGUEIRA, Laura Maria Vidal. O reflexo da visita domiciliar do ACS na busca ativa



---

do SR de um município da Amazônia. **Revista de APS**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 77-85, 17 dez. 2018. Universidade Federal de Juiz de Fora. <http://dx.doi.org/10.34019/1809-8363.2018.v21.16323>.

PINHEIRO, Juliana Viana; RIBEIRO, Marco Túlio Aguiar Mourão; FIUZA, Tatiana Monteiro; MONTENEGRO JUNIOR, Renan Magalhaes. Ferramenta para avaliação e gestão da visita domiciliar na atenção primária à saúde: um relato de experiência. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [S.L.], v. 14, n. 41, p. 1818, 14 maio 2019. Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC). [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1818](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1818).

ROCHA, Kátia Bones; CONZ, Jaqueline; BARCINSKI, Mariana; PAIVA, Daniel; PIZZINATO, Adolfo. HOME VISIT IN THE HEALTH FIELD: a systematic literature review. **Psicologia, Saúde & Doença**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 170-185, 14 mar. 2017. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180115>.

SILVA, Francisco Augusto Gondim. **A visita domiciliar como estratégia pedagógica e seus sentidos para estudantes dos cursos de enfermagem, medicina e odontologia em um centro universitário do estado do Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca ENSP. Rio de Janeiro, 115 fls., 2012.



# Morfologia das Reduções Jesuítas: A Reconstrução Virtual de Santa Maria Mayor

Morphology of Jesuit Reductions: The Virtual Reconstruction of Santa Maria Mayor

**Bruna Caroline Simonetti<sup>1</sup>, Marcos Antonio Dantas<sup>1</sup>, Alexandre Balthazar<sup>2</sup>, Pedro Louvain<sup>3</sup> e Micael Alvino da Silva<sup>4</sup>**

1. Acadêmicos do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Descomplica UniAmérica.
2. Mestre em Urbanismo. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Descomplica UniAmérica.
3. Mestre em Museologia e Patrimônio.
4. Doutor em História, professor na Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA).

<https://orcid.org/0000-0001-5113-5106>

[micael.silva@unila.edu.br](mailto:micael.silva@unila.edu.br)

## Palavras-chave

Arquitetura  
 Guarani  
 Jesuítas  
 Morfologia

## Keywords

Architecture  
 Guarani  
 Jesuits  
 Morphology

## Resumo:

O presente artigo descreve as reduções jesuítas estabelecidas pela Companhia de Jesus. Tem-se como objetivo entender o que foram, onde aconteceram e como terminaram as reduções jesuítas sul-americanas, com o intuito de reconstruir virtualmente a redução de Santa Maria Mayor. Por meio de uma pesquisa exploratória em um repertório acadêmico existente, analisou-se questões como a morfologia, arquitetura e história dos índios reduzidos. Portanto, conclui-se que a sociedade jesuítica-guarani teve um grande êxito enquanto perdurou em sua existência.

## Abstract:

This study describes the Jesuit reductions established by the “Companhia de Jesus”. The purpose is to understand what the South American Jesuit reductions were, where they happened and how they ended, in order to virtually rebuilding the reduction of Santa Maria Mayor. This research is exploratory based on an existing academic repertoire; and issues as the morphology, architecture and history of the reduced Indians were analyzed. Therefore, it is possible to comprehend that the Jesuit-Guarani society had a great success while it lasted in its existence.

Artigo recebido em: 10.05.2023.

Aprovado para publicação em: 31.05.2023.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo descreve a redução de Santa Maria Mayor, exemplar de empreendimento, instalado pela companhia de Jesus na América do Sul entre os séculos XVI e XVIII. A reconstrução virtual desta unidade permite compreender a arquitetura geral deste modelo de instalações, visto o rigor e homogeneidade do projeto da ordem religiosa.

A realização deste estudo enfrentou certa dificuldade em encontrar registros de ambos os lados da história, pois como na época apenas uma pequena parcela da população desenvolvia os escritos históricos – os indígenas guaranis e os padres jesuítas – sendo comumente encontrado em sua grande maioria, escritos realizados pelos sacerdotes.

Mediante as análises e estudos realizados sobre a morfologia das reduções, bem como sua organização social, técnicas e métodos construtivos, além da arquitetura e materiais utilizados, será iniciado o processo de reconstrução virtual da redução de Santa Maria Mayor, situada na região do Iguazú Acaray, onde atualmente encontra-se a cidade de Foz do Iguaçu.

A modelagem desta redução será por meio de softwares *BIM*<sup>1</sup> e renderizadores de imagens foto realistas, neste caso, o uso do programa Revit, para a concepção de terreno, modelagem e documentação, e após a renderização, utilizando o software *Unreal Engine*, em imagens 3D e vídeos, para a construção do passeio virtual e a imersão do usuário neste complexo construtivo. Com a utilização destes aplicativos, é possível criar experiências imersivas com alto nível de realismo.

O objetivo ao recriar essas construções de forma virtual, fora além de compreender o meio em que se habita, é trazer essa sociedade utópica para os dias atuais, conscientizando as pessoas de sua própria história e conseqüentemente desenvolvendo os conhecimentos necessários para ingressar no multiverso. O projeto após finalizado poderá ser usado como um tour virtual, para ensinar alunos de história de todos os níveis de ensino, e também, no fortalecimento da divulgação e turismo dos sítios arqueológicos onde se localizam as reduções, atualmente em ruínas.

## METODOLOGIA

Este estudo iniciou-se através de uma pesquisa exploratória, visando maior conhecimento acerca do tema proposto.

Com este propósito, a investigação desenvolveu-se através de uma pesquisa primária e secundária, realizada por meio do buscador google acadêmico e materiais disponibilizados pela mentoria do projeto.

A análise do repositório acadêmico existente, deu-se através de um processo baseado primeiramente na compreensão da contextualização histórica das reduções jesuítas, em seguida estudou-se as estruturas organizacionais e sociais, bem como a morfologia urbana, a arquitetura, os métodos e sistemas construtivos que os padres jesuítas e os guaranis utilizavam em suas habitações. Por fim, foi pesquisado sobre a redução de Santa Maria Mayor, a fim de caracterizar a reconstrução da mesma.

## CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A denominada Companhia de Jesus, surgiu em meados do século XVI, a partir das concepções do padre Inacio de Loyola, representada na América do Sul pela instalação de missões que segundo o Atlas Territorial Urbano (1973) “as missões fundadas pelos jesuítas entre os guaranis entre 1610 e 1640 se localizaram em diferentes regiões, muito distantes entre si.”, tendo as primeiras comunidades construídas no início do século XVII, com o padre Antonio Montoya na região do vale de Parapanema, sendo Loreto e San Inácio as duas primeiras comunidades. Ao todo totalizaram cerca de 64 reduções situadas no território que hoje compreende os estados de Mato Grosso do Sul ao Rio Grande do Sul.

Das quatro províncias jesuíticas formadas pelos padres espanhóis, o Guayrá, situada no oeste do atual estado do Paraná, antigamente em território espanhol, tiveram segundo o jornalista Eduardo Bueno (2019) “ao todo a província do Guayrá viria a ter 13 reduções, com em cada uma delas moravam cerca de 5 mil indígenas, então só ali teriam mais de 60 mil indígenas”, ou seja, as comunidades jesuítas abrigaram uma grande parte demográfica do povo guarani.

Em 1624, com as comunidades dos indígenas catequizados e bem estabelecidas, iniciam-se os ataques das bandeiras paulistas, sendo que as reduções dos guaranis,

[...] se viram ameaçadas desde muito cedo por expedições saídas de São Paulo e orientadas a captura dos indígenas para sua venda como mão de obra escrava no Brasil. Estas expedições, conhecidas como ‘bandeiras’ ou ‘malocas’ chegaram ao Guayrá desde 1611 (ATLAS TERRITORIAL URBANO, 1973, p. 23).

Anos mais tarde o padre Montoya, lidera uma evacuação em direção ao Oeste, atual Paraguai. Os ataques dos bandeirantes culminaram em reação uma pelo padre Antonio Ruiz de Montoya, onde o mesmo, viajou até a cidade do Rio de Janeiro, conversar com o Bispo do Brasil, sobre os ataques dos paulistas. Sem obter muito sucesso com o bispo, Montoya viaja até Madri, onde foi recebido pelo rei Felipe IV da Espanha, este concedendo a autorização de armamento dos guaranis como meio de defesa contra os ataques, segundo o jornalista Eduardo Bueno,

Montoya [...] chegou em Madri em 1638, foi recebido pelo rei Felipe IV e o rei autorizou os guaranis a se armarem, e os padres armarem os indios reduzidos e enfrentarem os paulistas, e mais, ele ainda conseguiu que o Papa Urbano VIII promulgasse uma bula papal, decretando que todos aqueles que escravizassem os índios guaranis seriam excomungados (BUENO, 2019).

Com a chegada do Governador Geral do Brasil, as operações dos bandeirantes passaram a ser militarizadas, com rotas e números de integrantes fixos além de caminhos traçados; anos após as investidas, as malocas tiveram seu fim na batalha do *Mboboré*, as margens do rio Uruguai, onde os guaranis armados e com o auxílio dos padres jesuítas, obtiveram três vitórias seguidas sobre a bandeira paulista. Contudo essas expedições não desapareceram completamente, conforme explica, o professor em educação Francisco Neto (2018), “[...] os grandes ataques bandeirantes se encerraram com a Batalha Mboboré em 1641. Mas não cessaram as investidas dos paulistas, reduzindo à metade o número de ‘reduções’ e forçando sua migração para o oeste e o sul.” Com a redução drástica da demografia indígena guarani e a migração das reduções, os territórios do Itatim, Guayrá e Iguazú deixaram totalmente a localidade antes conquistada.

Um século após os ataques das bandeiras paulistas, o povo guarani reestabeleceu as comunidades reduzidas, formando 30 povos, deste apenas 7 situavam-se no território que atualmente pertence ao Brasil. Estas comunidades começaram a gerar suspeitas entre as coroas portuguesas e espanhola, pois os padres respondiam apenas ao papa e não a monarquia, conforme descreve o jornalista Eduardo Bueno,

[...] tanto as coroas da Espanha quanto de Portugal viam com cada vez mais desconfiança o surgimento daquilo que era uma civilização jesuítica missioneira, e os jesuítas respondiam ao vaticano, a sede da ordem que ficava em Roma, [...] não respondiam diretamente a coroa espanhola nem a coroa portuguesa [...], de certa forma eles – espanhóis e portugueses – achavam que estavam criando um estado tampão [...], além de tudo embora os guaranis fossem um povo pacífico e vivesse desarmado, eles lembravam o que tinha acontecido a batalha de *M'bobore*, em 1641, portanto os jesuítas podiam armar de novo os guaranis e resistirem já que aquela era uma terra guarani [...] (BUENO, 2020).

No mesmo período em que as missões jesuítas foram reconstruídas, Portugal avançou a linha limite estabelecida no Tratado de Tordesilhas, em direção ao oeste, construindo em frente a cidade de Buenos Aires, no outro lado da bacia da prata, segundo o professor doutor em educação Francisco Neto (2018), “a colônia de

sacramento, uma fortificação portuária”, tendo os espanhóis inconformados pela invasão territorial, passou por uma tomada de poder, ora dominada por Portugal, ora pela Espanha.

Para que ocorresse um cessar entre a subordinação da colônia, as monarquias, em 1750, assinam o Tratado de Madri, tendo como consequência a devolução definitiva da colônia de sacramento a Espanha, e a mesma, entregando em troca as terras em que se situavam os setes povos guaranis, situados no lado leste a margem do rio Uruguai. Através da assinatura do tratado, a soberania portuguesa com a posse das terras das reduções, não tardando a que se ordena aos jesuítas para que deixassem estas terras, em um prazo de seis meses, os guaranis e jesuítas não acataram a ordem recebida pela coroa portuguesa e resistiram a entregar as terras habitadas pelas reduções orientais, conforme descreve o professor Francisco Neto,

Os guaranis não se conformaram com o Tratado de Madri e resistiram às ordens de entregarem as reduções dos Sete Povos aos portugueses. Tanto o Rei de Espanha quanto o Rei de Portugal mobilizaram seus exércitos para vencer a resistência dos índios. No período entre 1753 e 1759, este confronto da união de tropas portuguesas e espanholas contra os guaranis dos Sete Povos, foi denominado ‘guerra guarani’ (NETO, 2018, p. 300).

A guerra guaraníca teve seu início em 1753, com o sequestro e assassinato de integrantes da equipe de especialistas que levantava os novos limites, formados por topógrafos, engenheiros, geógrafos entre outros de nacionalidade alemã e italiana, que representavam as monarquias portuguesas e espanholas, e estavam delimitando a fronteira entre essas duas soberanias. Dois anos depois ao estopim, Portugal e Espanha reúnem seus exércitos e declaram guerra contra os guaranis, onde segundo Bueno (2020), descrevem os exércitos, com aproximadamente 1620 homens, entre eles antigos bandeirantes, portando canhões, metralhadoras, espingardas, pistolas e lanças, e o exército hispânico com 1670 homens, com os quais sendo apenas 470 do corpo integrante militar e os demais os conhecidos como desclassificados – guachos acostumados a perseguir os índios – o encontro dos dois exércitos deu-se na região atual do Uruguai, deste ponto partiram em direção as terras dos Sete Povos Jesuítas.

No mesmo período nas reduções, encontravam-se a beira de uma guerra civil, com uma grande parcela do clero tendo obedecido as ordens de retirada de Portugal das missões, e com apenas alguns poucos permanecendo, mantendo-se uma sociedade que encontrava-se em desentendimento entre as lideranças remanescentes, o alferes-mor Sepe de Tiaraju, acostumado a enfrentar os indígenas inimigos, denominados índios irredutíveis, que roubavam constantemente o gado das reduções, veio a decidir de enfrentar o exército que os ameaçavam, com um plano de surpreender o exército no Cânion da cidade de Santa Maria da Boca do Monte, contudo, o mesmo, decide atacar em campo aberto, sendo que esta estratégia não foi bem concebida, como descreve o jornalista Eduardo Bueno

No dia 2 de fevereiro de 1756, o Sepé de Tiaraju lidera um ataque perto de San Gabriel, no Rio Grande do Sul, bem no Sul, e aos dois minutos do primeiro tempo o cavalo dele bota a pata num buraco, tropeça, [...] ele cai e um peão português da uma lançada nele, [...] e prendem ele vivo, e o levam para o acampamento, e o torturam (BUENO, 2020).

Com a chegada do governador, Sepé de Tiaraju foi decapitado tendo o corpo separado da cabeça, sendo a mesma exibida, com isso o alferes-mor transformou-se em mártir do povo indígena, símbolo da revolução.

Em seu lugar assume a liderança da frente guaraníca, Nicolau Nhenguiru, onde ainda segundo a descrição do jornalista Eduardo Bueno, oito dias após a primeira batalha, acontece o último combate, tendo duração de uma hora e meia, resultando em 1730 baixas, sendo que segundo relatos os desclassificados, após a rendição por parte dos guaranis, continuavam a assassinar os mesmos, tendo também 127 prisioneiros e 326

fugitivos. Com este resultado, as demais comunidades que ainda resistiam as ordens da coroa portuguesa, de abandonar as terras, atravessaram o rio Uruguai, indo morar nas outras reduções que se encontravam em território espanhol.

Os exércitos coligados, encontram as construções jesuítas em maio de 1756, totalmente destruídas e incendiadas pelos guaranis, estas que nunca mais seriam plenamente habitadas, e atualmente encontrasse em sua grande maioria em ruínas.

Os padres que pertenciam as missões jesuítas, são totalmente expulsos de Portugal, buscando abrigo em outros países, sendo poucos anos depois extintos pelo papa vigente, como afirma o professor Francisco Neto (2018), “Em 1759, os jesuítas são expulsos de Portugal, três anos depois banidos da França (1762) após oito anos, em 1767, do Reino de Espanha. Até que, em 1773, o Papa Clemente XIV os extingue”.

## ESTRUTURAS DAS REDUÇÕES JESUÍTICAS

A estrutura tanto física como organizacional era baseada nos preceitos da ordem jesuíta mesclada a cultura local, a economia por exemplo, estruturava-se no cultivo de erva-mate e criação de gado, com esses itens se fez possível a prestação do serviço, através do qual conseguiram uma posição dentro das colônias espanholas;

[...] No que se refere ao regime da *encomienda*, encargo de prestação de serviços aplicado indiscriminadamente aos povos nativos, após longas demandas, os povoados missionários conseguiram adquirir o status de “estar na cabeça do rei”, o que também era denominado como Patronato Real e significava que seus índios estavam autorizados a pagar impostos anuais, de forma coletiva, em espécie ou por meio de prestação de serviços, não podendo ser submetidos individualmente aos senhores espanhóis (CUSTÓDIA, 2017).

Assim como as demais sociedades da época a liderança era exercida por uma pessoa ou um grupo pequeno, toda via as reduções tinham um diferencial, sua hierarquia horizontal, normalmente constituída por dois padres, o primeiro se encarregando das atividades religiosas e os outros das tarefas de cunho funcional como plantio, criação de animais e construções. E por parte dos indígenas existia o cabildo, conselho representativo constituído pelos caciques<sup>2</sup> de cada tribo presente.

O cotidiano era regado pelo toque dos sinos e por mais que a disciplina não fosse uma regra a qual os indígenas partilhassem com os jesuítas, o modelo no qual seguiam funcionava bem, todos os que integravam as reduções tinham as devidas obrigações, trabalhavam como comunidade e dividiam os frutos entre si.

Esta percepção do tempo e seu uso racional promoveu, além de um equilíbrio social interno, uma economia próspera e sem comparação para o período. A divisão do trabalho proposta também possuía o intuito de não deixar os guaranis com tempo ocioso, pois na visão dos jesuítas esta seria a origem de muitos vícios (FEIBER, 2012).

A rotina<sup>3</sup> nas reduções começava cedo, as quatro horas da manhã despertavam, com exceção das crianças que eram acordadas as quatro horas e trinta minutos da manhã. No decorrer do dia as atividades seriam distribuídas para alguns grupos; os padres se dedicavam mais aos trabalhos espirituais, de educação e gestão, os homens (colaboradores) auxiliavam os sacerdotes na organização, os demais iriam para o campo e oficinas; as mulheres faziam serviços domésticos e produtos têxtil como tecer algodão que seria vendido para os espanhóis, as crianças estudavam pela manhã, a tarde iam para as oficinas e a noite ajudavam nas tarefas de casa.

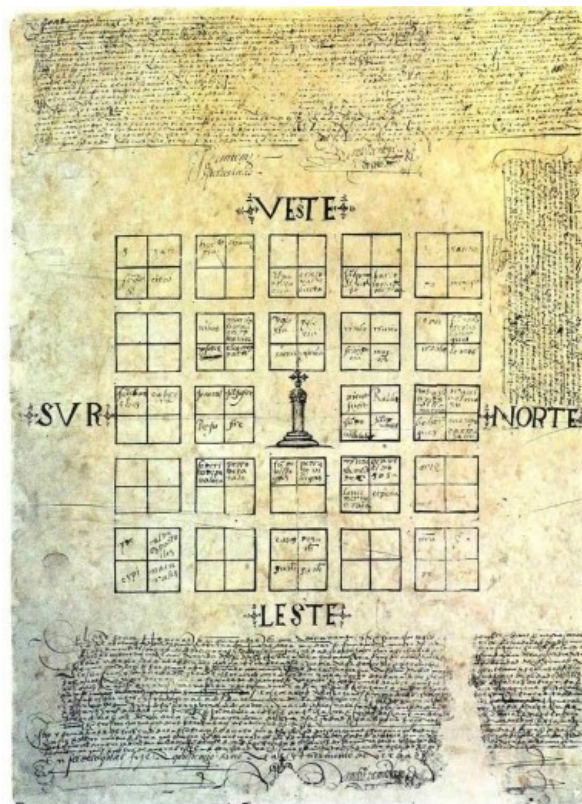
## MOFORLOGIA URBANA

Não somente nas reduções jesuíticas, mas também os assentamentos espanhóis se baseavam principalmente nos códigos do arquiteto Romano Marcos Vitruvius Polião (I a.C) o qual acreditava que as edificações devem ter estabilidade (*firmitas*), função (*utilitas*) e beleza (*venustas*). Nessa época o movimento renascentista estava revendo as ideias clássicas greco-romano e logo, os colonizadores se deram conta da necessidade de um planejamento de suas cidades, portanto a coroa espanhola promulga um conjunto de leis na qual especifica a organização dos assentamentos.

A profusão de instruções, ordenamentos e leis gerais emitidas sucessivamente pelos espanhóis nos primeiros séculos da conquista gerou a necessidade de uma revisão que sintetizasse e consolidasse as normas legais vigentes. O resultado foi uma obra que ficou conhecida genericamente como “Leis das Índias”, em que alguns dos seus capítulos tratavam de ordenamentos urbanos nos quais basicamente se reproduziam as propostas vitruvianas para a fundação de assentamentos urbanos. Isso gerou a criação de povoados e cidades com traçados regulares, “traçadas a cordel e régua” geralmente organizados a partir de uma praça central, a praça maior ou de armas, rodeada por edificações representativas dos poderes religioso, imperial e econômico (CUSTÓDIA, 2017).

Essas leis foram aplicadas a república dos espanhóis e na república dos índios, a cidade espanhola de *Resurrección* em *Mendoza* na Argentina é um exemplo, feita com base nessa legislação tem ao seu centro a praça e ao redor a as demais quadras seguem esses traçados ortogonal. As cidades dos índios não se diferenciavam muito, o fato que mais as distinguiu era a autonomia administrativa que os guaranis não tinham.

Figura 01: Plano de la Ciudad de Resurrección (Mendoza), Argentina, 1562.



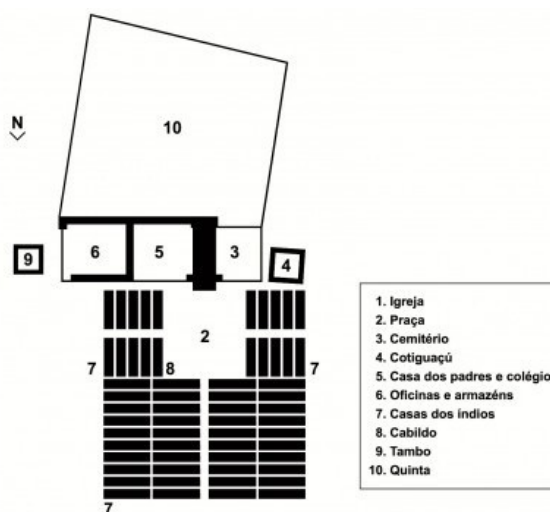
Fonte: Arquivo General de Índias, Sevilha [AGUILERA, Javier; MORENO, Luis, 1973].

As reduções jesuíticas se localizavam normalmente no alto de colinas, essa posição facilitava enxergar a posição de um visitante ou inimigo, sendo mais rápido a evacuação da população no primeiro caso. Além disso existiam detalhes na arquitetura das edificações que corroboravam com a autodefesa dos guaranis.

[...] o lugar para uma Redução deve medir no mínimo cem hectares de terreno plano, algo alto e aberto para o sul, de onde sopram os ventos frescos, deve ser provido de água em abundância, tanto para beber e para as necessidades da cozinha, como para permitir frequentes banhos, aos quais o indígena era muito afeiçoado, possuir bosques frondosos provedores de lenha e madeira para as construções, estar situados longe dos banhados, fontes de neblinas, insetos, sapos e víboras (SOSTER, 2014, p. 43 apud BRUXELS, 1984, p. 22, tradução da primeira autora<sup>4</sup>).

Os assentamentos jesuítico-guaranis eram compostos por conjuntos, o primeiro dos padres e o segundo dos guaranis. Embora fossem a construção de um novo espaço as primeiras reduções guardavam semelhanças com as aldeias guaranis, isto porque a princípio os sacerdotes não vinha munidos de conhecimentos específicos de arquitetura, a população local por sua vez já sabia construir com os recursos locais.

Figura 02: Tipologia urbana missioneira, componentes.



Fonte: Pesquisa de Luiz Antônio Custódio e desenho Bianca Custódio, 2017.

Foi justamente a integração entre duas culturas tão distintas que as primeiras reduções demonstravam com edificações feitas com técnicas e materiais vernaculares, ao mesmo tempo que tinha uma malha urbana ortogonal, tendo a praça central como marco de localização, era comumente o encontro do *cardo e decumano*<sup>5</sup> na mesma, formando o desenho de uma cruz.

Embora existam variações por conta da topografia e/ou flora a maioria das reduções tem a mesma setorização, a imagem apresentada anteriormente sintetiza um típico assentamento jesuítico-guarani. Ao Sul se tem o conjunto dos padres com a *Tupambaé*<sup>6</sup>, pomares, *amambaé*<sup>7</sup>, *tambo*<sup>8</sup>, oficinas, colégio, casa dos padres, igreja, cemitério e *cotiguaçu*<sup>9</sup>. Ao Norte se localizava as casas dos índios, o *cabildo*, e a praça.

Desta forma a tipologia conversa diretamente com o programa de necessidades dos assentamentos, onde as atividades de cunho espiritual ficam próximas aos padres e o *cabildo* ficava junto aos índios, esses dois conjuntos eram ligados pela praça central.



---

A praça, com a grande igreja como pano de fundo, era o ponto de encontro da redução. Nesse grande espaço aberto, eram realizadas atividades de toda a natureza: religiosas (procissões, teatros sacros, festas de santos); desportivas (jogos de bola ou de tejos); recepções (a visitantes ilustres) assim como local para aplicação das punições, que eram públicas (CUSTÓDIA, 2017).

## ARQUITETURA: PROJETO, MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Por mais que os jesuítas tivessem educação formal, não era focada em arquitetura e engenharia, o contato com os nativos e o conhecimento empírico foram decisivos para a construção e evolução das reduções, as primeiras orientações conforme Custódia (2017) vem do padre Inácio de Loyola - fundador da congregação - dizia que “as igrejas atendessem, o tom modesto e severo, característico do espírito da ordem, tanto na estrutura quanto na decoração, com austeridade e simplicidade, sem luxo ou distração”.

A formação “acadêmica” da Companhia de Jesus, expressa-se através de um sólido conhecimento das ciências (humanas e exatas), para além das questões doutrinárias e da religião, as quais se interpenetram no campo multidisciplinar da arquitetura. Note-se que a arquitetura religiosa sempre teve um forte pendor de afirmação de poder; porém, é no período barroco, sobretudo com os Jesuítas, que esta disciplina assume uma expressão propagandística visando cimentar a imagem da Igreja e da ordem jesuítica, configurando-se numa forma de apoio à sua atividade doutrinária (através das igrejas e colégios) e desenvolvendo-se não um estilo autónomo, mas uma sensibilidade programática designada, por eles mesmos, como ao “*modo-nostro*” (GORJÃO, 2015 [revisto em 2019], p. 4).

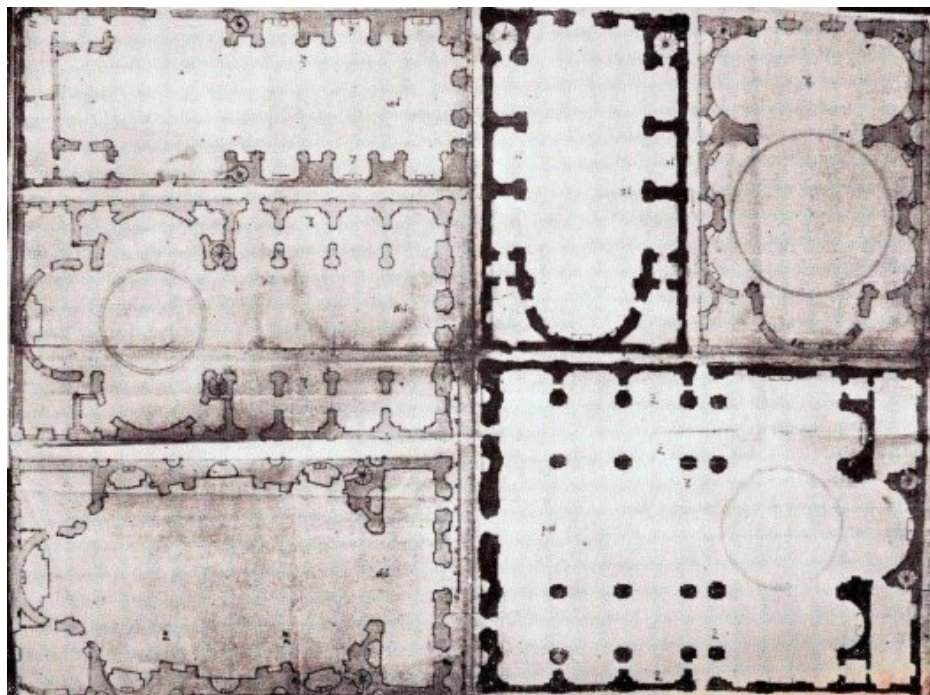
Após o Concílio de Trento (1545-1563) foi descrito as diretrizes para a celebração das missas, consequentemente especificações sobre o espaço, tanto do culto como os demais ambientes. O Cardeal Caroli Borromeo, conhecido como São Carlo Borromeo organizou essas orientações em um documento escrito em 1577, denominado, Instruções para tecidos e móveis eclesiásticos Livro II<sup>10</sup>. Inicialmente foi escrito para arquidiocese de Milão, toda via devido a sua aceitação foi adaptada para outras partes da igreja católica, uma de suas orientações era a de que a igreja deveria ser implantada em terreno alto e afastado de lugares úmidos e sujos.

As diretrizes que norteavam as construções jesuítas foi a instrução sobre a natureza da construção da Companhia de Jesus<sup>11</sup>. As edificações deveriam ter sua proposta aprovada pelo supervisor geral em Roma, toda via no começo as plantas-tipo eram adaptadas ao contexto local por conta da distância e dos longos trâmites.

Das primeiras diretrizes do fundador da congregação, se tem a igreja de nave única, isto se justifica pela quantidade maior de fiéis que esse modelo comporta, a igreja de Gesú em Roma é a primeira da ordem jesuíta e serviu de base para outras.

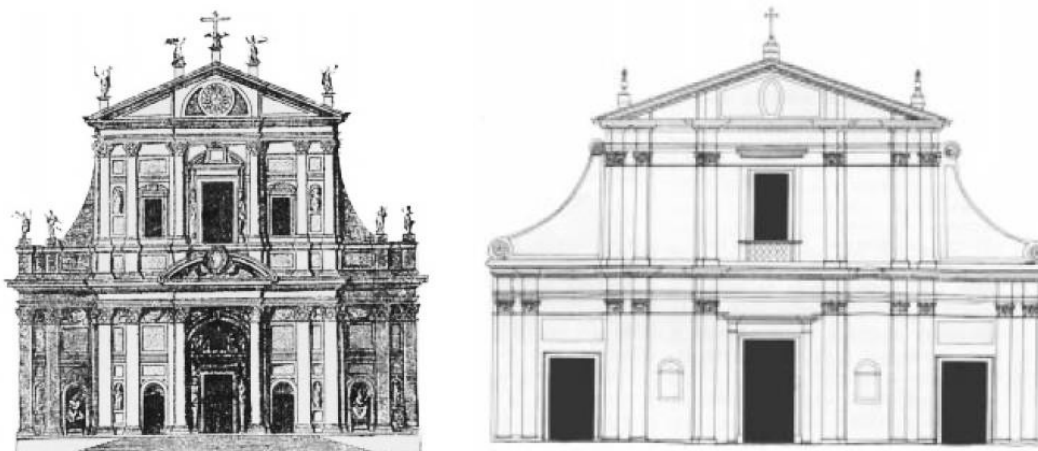
Se forem comparadas as fachadas das igrejas de Gesú, em Roma, e de São Miguel em sua forma original sem o pórtico, percebe-se que há semelhança em seus elementos de composição embora a de São Miguel possua menos rebuscamento. O que provavelmente se deve às condições de materiais e mão-de-obra de cada lugar, fazendo com que a interação entre as duas culturas construtivas (a indígena e a europeia) fosse necessária e possibilitando sua sobreposição, ou seja, uma hibridização cultural caracterizada pela emergência de algo novo (SOSTER, 2014, p. 59).

Figura 03: Plantas ideais de igrejas da Companhia.



Fonte: P.G. De Rossis, Modena, Biblioteca Estense, Fondo Campori, I. 1. 50 [Pirri, 1955, p. 41]

Figura 04: Igreja de Gesù, em Roma, e reconstituição da Igreja de São Miguel Arcanjo sem o pórtico, no Rio Grande do Sul.



Fonte: CUSTÓDIO, 2002a, p. 177.

Não existia tecnologia suficiente para fazer cúpulas de pedras, portanto era usado tambores na cobertura em cima do transepto das igrejas, confeccionados de madeira tinham aberturas laterais, assim podiam ventilar e iluminar o ambiente. Com uma planta retangular era usado o telhado de duas águas no sentido longitudinal, a parte frontal continha uma marquise sobre pórticos de madeira inicialmente, o local era usado para encenações e outras atividades religiosas similares, o sino quando não comportada na igreja era feita uma torre de madeira dentro do pátio dos padres.

Figura 05: Igreja da redução de La Candelária, detalhe Igreja da redução de La Candelária.



Fonte: Arquivo Histórico do Itamaraty, Mapoteca, Rio de Janeiro.

Além das igrejas as outras edificações os assentamentos também utilizam métodos e materiais semelhantes, não tão rebuscadas as moradias tinham caráter mais modesto, toda via o formato longitudinal com telhado duas águas se manteve, acrescentando a uma varanda em seu entorno.

Os materiais construtivos que os guaranis utilizavam, segundo Busaniche (1955), eram geralmente encontrados nas florestas situadas ao redor das reduções. Destas aproveitavam-se principalmente as madeiras duras, conhecidas na época como *Quebracho*, tendo as espécies do Ipê ou *Lapacho* e o *Urunday*<sup>12</sup>. Além do manuseio da madeira, os guaranis, usufruíram também do recurso de rochas, sendo proveniente na região as de arenito e a pedra missioneira, conhecida pelos índios reduzidos de *Itacurú*. Na construção também eram empregados os usos de tijolos e adobe.

De acordo com o estudo de Maria Segoviai (2012) e Sandra Soster (2014), os métodos construtivos utilizados nas reduções passaram por três fases em diferentes épocas, a primeira delas caracterizam-se no início da instituição das reduções, onde as construções eram feitas de forma simplória, com paredes de madeira, barro e palha, sem aberturas de janelas ou chaminés, as aberturas ficavam por meio de portas cobertas por couros e sem fechaduras. No segundo período destacava-se as construções mais fixas e duráveis, conhecidas como provisórias, com alicerces de pedra missioneira, paredes de adobe ou pedra e cobertura de telha cerâmica, ainda segundo Custódio (2000) citado por Soster (2014), as mesmas, possuíam o sistema de construção através de pilares alinhados entre si, formando uma linha de quatro pontos de apoio, com forma quadrangulares ou cilíndricas, por vezes esculpidos, sendo que estes eram sustentados por caibros e tesouras centrais.

O último estágio tem-se na época em que as edificações passam a ser complexas com estruturas portantes feitas prioritariamente por pedras, estas formavam arcos e abóbadas. As pedras utilizadas eram esculpidas, onde tinha-se uma atenção as fiadas, corte e enquadramento das mesmas. Uma das características é o planejamento entre o interior e o exterior que realizavam nestas construções. Conforme descrição de Soster,

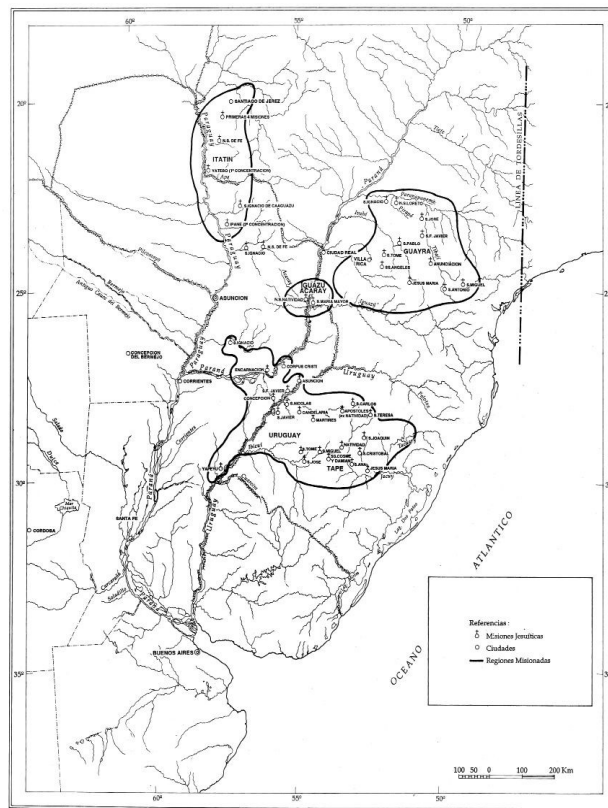
As paredes dessas construções possuíam maior espessura, realizadas em pedra de cantaria nas duas faces, com preenchimento interno de pedras irregulares e barro. Alguns dos materiais utilizados foram: a argila vermelha para tijolos, pisos e telhas; a tabatinga, um barro esbranquiçado, para pintar as construções; o arenito rosa para cantaria; a pedra itacurú para fundações; o ferro para equipamentos, sinos e ferragens; o cedro para construções e esculturas; e o couro para correarias e mobiliário (SOSTER, 2014, p. 57).

Vale destacar que as aberturas, possuíam os lintéis, esculpidos em madeira ou pedra, compondo os bates de portas e janelas, como descreve a arqueóloga Segovia (2012) “na igreja os lintéis dos vãos não eram de madeira, mas trabalhados com cunhas de pedra gerando linhas retas, arcos e arcos de trevo, ou seja, formados por três arcos contínuos se vistos de frente da construção”.

## REDUÇÃO DE SANTA MARIA MAYOR

Localizada na região do Iguazú Acaray, a redução de Santa Maria Mayor situava-se a leste do rio Paraná e a norte do rio Iguazu em território atualmente brasileiro, onde hoje encontra-se o Parque Nacional do Iguazu, em Foz do Iguazu no Paraná.

Figura 06: Fundación de las misiones jesuíticas / Fundação das missões jesuíticas



Fonte: El atlas territorial, 1973.

A redução de Santa Maria Mayor foi fundada em 1626, segundo Feiber (2013) e Soster (2014), pelos padres Diego de Boroa e Claudio Ruyer, estando próximo a região das Cataratas do Iguazu. Acometida pelos ataques das bandeiras paulistas foram transferidos para o território argentino, e anos depois foi reconstruída nas margens do rio Uruguai, no Tape, onde permaneceu até a expulsão dos padres jesuítas após a guerra guaranítica.

Pouco tem-se em estudos sobre a morfologia e a arquitetura utilizada pelos guaranis nesta redução, devido ao seu curto prazo de permanência no Iguazú Acaray, contudo para a reconstrução virtual desta redução leva-se em consideração o fato de que as reduções possuíam um urbanismo análogo e também o estudo de Segovia (2012, p. 253, tradução dos autores<sup>13</sup>) “Santa Maria Mayor foi construído com rocha de Itacurú”.

---

Ainda segundo a mesma, a falta de cal, a leste do rio Paraná fez com que as reduções fossem construídas prioritariamente com estruturas portantes de madeira.

Al este del río Paraná, la falta de cal, elemento ideal para ser usado como mortero entre los sillares, condicionó que las estructuras portantes sean en su mayoría de madera no solo en edificaciones de grandes alturas como iglesias, sino que también en construcciones bajas como las viviendas (SEGOVIA, 2012, p. 255).

Quanto a situação em que a construção estava inserida, podemos citar o estudo do engenheiro Ângelo Murgel, onde o mesmo descreve sobre a mata e fauna da região das Cataratas do Iguaçu na criação do Parque Nacional, onde o mesmo descreve,

É rica a flora em essências vegetais preciosas e de grande porte como os ipês, lapachos, perobas, guatambus, os angicos, as timbauvas, as canjaranas, alecrins ou paus de rêgo, cedros e maciços formidáveis de taquaraçus gigantes, todos engalanados pela pompa sem par de variegadas parasitas; em espécies ornamentais das mais diversas, desde os cipós floridos, os imbés, as aráceas, as bromélias, as yuccas gloriosas até às avencas, os fetos, os cactos etc., [...] Ali se encontram onças, jaguatiricas, tapires, capivaras, caetetus, veados, coelhos e uma infinidade de pássaros, desde os colibris até as garças, pássaros canoros de toda espécie, araras, papagaios, periquitos e tucanos, em bandos numerosos pousados nas árvores [...] (MURGEL, 1945, p. 15-16).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa realizou-se com o objetivo de estudar a sociedade dos padres jesuítas e sua relação com os índios guaranis, sendo por intermédio de uma investigação em estudos acadêmicos existentes, procurou-se compreender como foram instituídas as reduções jesuítas, bem como sua morfologia e arquitetura.

Tendo em vista o exposto, considera-se que as reduções jesuítas foram uma sociedade caracterizada pela disciplina e trabalho em conjunto, onde os religiosos e os indígenas, mantinham uma organização social bem definida, com rotinas e hábitos específicos, sendo que estes caracterizaram para a eficiência encontrada nessas comunidades.

Sua morfologia e arquitetura, apresentam as funcionalidades encontradas nestas áreas de estudo, onde cada edificação era construída com um propósito em específico, não havendo construções abandonadas ou inutilizáveis. Fazendo o uso de uma planta baixa parecida, seu programa de necessidades raramente alterava-se, facilitando na época a construção eficaz destas reduções, utilizando o que atualmente denomina-se de planta ou projeto tipo.

O uso de materiais locais, encontrados nas matas que cercavam as comunidades, descreve uma arquitetura vernacular e também uma avançada ciência conforme estes processos e materiais foram se aprimorando até chegarem nas construções monumentais, que hoje são encontradas apenas em ruínas preservadas.

Por fim, concluiu-se que as reduções jesuítas, formavam uma sociedade bem estruturada e com resultados positivos, tanto em educação, economia e organização. Contudo pela dificuldade em encontrar escritos e ou o estado em que se encontra as construções existentes, a reconstrução e o passeio virtual da redução de Santa Maria Mayor, auxiliarão nos estudos e análises de pesquisas futuras sobre o assunto apresentado.

## NOTAS

1. BIM: “*Building information modeling*” em tradução, modelagem da informação de construção.
2. Cacique tem como significado de acordo com o dicionário Aurélio “Chefe entre os indígenas de várias regiões americanas; *morubixaba*”.
3. As informações sobre horários e atividades específicas pode ser vista com mais detalhes no apêndice I, conforme organiza e detalha Feiber (2012) em sua tese de doutorado.
4. Do original em espanhol: “[...] el lugar para una Reducción debe medir como mínimo cien hectáreas de terreno plano, algo alto y abierto hacia el sur, de donde soplan los vientos frescos, debe estar provisto de agua en abundancia, tanto para beber y menesteres de cocina como para permitir frecuentes baños, a los que el indígena era muy afecto, poseer bosques frondosos proveedores de Lena y madera para las construcciones, estar situados lejos de los bañados, fuentes de neblinas, insectos, sapos y víboras” (BRUXELS, 1984, p. 22).
5. *Cardo* e *decumano* conforme o dicionário Priberam se trata das ruas principais, no sentido Norte-Sul e a outra Leste-Oeste, respectivamente, tendo origem no latim era usado na sociedade romana.
6. Terras comunais, espaços coletivos de plantio.
7. Terras que pertenciam a famílias individuais.
8. Local onde ficavam os forasteiros e hóspedes temporariamente.
9. Casa das viúvas e órfãos nas reduções.
10. Do Latim: *Instructiones Fabricae et Supellectilis Ecclesiasticae Libre II*.
11. Do Latim: *Instructio de ratione aedificiorum Societatis Iesu*.
12. Árvore da espécie *Astronium Balansae* madeira muito resistente e de cor avermelhada, bastante encontrado na região da Argentina.
13. Do original em espanhol: “Santa María la Mayor está construida con roca itacuru” (SEGOVIA, 2012, p. 255)

## REFERÊNCIAS

- A CRIAÇÃO das Missões. Roteiro: Eduardo Bueno. S.I.: Flocks, 2019. (28 min.), P&B. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=jSJ\\_VWks2Uw&ab\\_channel=BuenasIdeias](https://www.youtube.com/watch?v=jSJ_VWks2Uw&ab_channel=BuenasIdeias). Acesso em: 02 maio 2022.
- A DEVASTAÇÃO DAS MISSÕES. Roteiro: Eduardo Bueno. S.I.: Flocks, 2019. (29 min.), P&B. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Ca6q3TSOEyI&ab\\_channel=BuenasIdeias](https://www.youtube.com/watch?v=Ca6q3TSOEyI&ab_channel=BuenasIdeias). Acesso em: 02 maio 2022.
- A GUERRA GUARANÍTICA. Roteiro: Eduardo Bueno. S.I.: Flocks, 2020. (26 min.), P&B. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=mHYOGn3hA\\_A&ab\\_channel=BuenasIdeias](https://www.youtube.com/watch?v=mHYOGn3hA_A&ab_channel=BuenasIdeias). Acesso em: 14 maio 2022.
- ATLAS TERRITORIAL URBANO, 1973. Disponível em: [http://www.portaldasmissoes.com.br/uploads/empreendimentos/0001973\\_Atlas%20territorial%20e%20urbano.pdf](http://www.portaldasmissoes.com.br/uploads/empreendimentos/0001973_Atlas%20territorial%20e%20urbano.pdf). Acessado em: 15 abr. 2022.
- BUSANICHE, H. 1955. *Arquitetura nas Missões Jesuítas Guarani*. Santa Fé: Editorial El Litoral.
- BRANDÃO, Vladimir. **Caminhos do Sul**. Florianópolis: Expressão, 2013. 144 p. Disponível em: [http://expressao.com.br/clientes/caminhos\\_do\\_sul/LIVRO\\_CAMINHOS\\_DO\\_SUL\\_duplas.pdf](http://expressao.com.br/clientes/caminhos_do_sul/LIVRO_CAMINHOS_DO_SUL_duplas.pdf). Acesso em: 11 abr. 2022.
- CACIQUE. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2022. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/cacique/>. Acesso em: 06 jun. 2022.
- CUSTÓDIO, Luiz Antônio Bolcato. Ordenamentos urbanos nas Missões Jesuíticas dos Guarani – parte 1. *Arquitextos*, São Paulo, ano 17, n. 200.05, Vitruvius, jan. 2017. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.200/6398>. Acesso em: 16 maio 2022.
- CUSTÓDIO, Luiz Antônio Bolcato. Ordenamentos urbanos nas Missões Jesuíticas dos Guarani – parte 2. *Arquitextos*, São Paulo, ano 17, n. 201.00, Vitruvius, fev. 2017. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.201/6430>. Acesso em: 21 mar. 2022.

CUSTÓDIO, Luiz Antônio Bolcato. **Espaço Urbano e Regional: Arquitetura e Cidade Ibero-americanas**. 14. ed. Porto Alegre: XIV Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação - Sepesq, 2018. 6 p. Disponível em: <https://www.uniritter.edu.br/files/editor/files/5-1604062356.pdf>. Acesso em: 15 maio 2022.

FEIBER, Silmara Dias. **O ESPAÇO ESTÉTICO COMO EXPRESSÃO SOCIAL NA ARQUITETURA JESUÍTI-CA: uma abordagem geográfica**. 2013. 234 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31818>. Acesso em: 29 abr. 2022.

FIDES, Agência. **As reduções jesuíticas unem Argentina, Brasil e Paraguai**. 2017. Disponível em: <https://www.pom.org.br/as-reducoes-jesuisticas-unem-mais-uma-vez-argentina-brasil-e-paraguai/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

FILARETE, Antonio Averlino Detto Il. **TRATTATO DI ARCHITETTURA**. Milano: Edizioni Il Polifilo, 1972. 418 p. Disponível em: [http://biblioteca.fa.ulisboa.pt/images/livros/tr\\_5\\_R\\_10\\_100.pdf](http://biblioteca.fa.ulisboa.pt/images/livros/tr_5_R_10_100.pdf). Acesso em: 10 jun. 2022.

GORJÃO, Sérgio. **A arquitetura jesuítica ao modo-nostro e a gênese do Real Edifício de Mafra**. Portugal: Direção Geral do Património Cultural, 2015. 32 p. Disponível em: [https://www.academia.edu/40104780/A\\_arquitetura\\_jesu%C3%ADtica\\_ao\\_modonostro\\_e\\_a\\_g%C3%A9nese\\_do\\_Real\\_Edif%C3%ADcio\\_de\\_Mafra](https://www.academia.edu/40104780/A_arquitetura_jesu%C3%ADtica_ao_modonostro_e_a_g%C3%A9nese_do_Real_Edif%C3%ADcio_de_Mafra). Acesso em: 12 jun 2022.

IPHAN. **Parque Histórico Nacional das Missões - RS**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/766/>. Acesso em: 16 maio 2022.

LOBO NETO, F. J. DA S. A “REPÚBLICA DOS GUARANIS” E OS SETE POVOS DAS MISSÕES DOS JESUÍ-TAS. **Revista Trabalho Necessário**, v. 16, n. 31, p. 294-301, 22 nov. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/27383>. Acesso em: 07 maio 2022.

MACIEL, Erick M.; RODRIGUES, Fernanda. **A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO NA REDUÇÃO JESUÍTI-CA SÃO MIGUEL ARCANJO E SEUS REFLEXOS NO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DE SÃO MIGUEL DAS MISSÕES (RS-BR)**. 10. ed. Barcelona: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de La Universidad Nacional de Córdoba, 2018. 18 p. Disponível em: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/132151/18BCN\\_ErickM.Maciel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/132151/18BCN_ErickM.Maciel.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 10 jun. 2022.

MURGEL, Ângelo A.. **Parques Nacionais**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1945.

NONEMACHER, Katiúze Brill; GUMA, Juliana. **OS REFLEXOS DAS REDUÇÕES JESUÍTIICAS DOS SETE POVOS NO PLANO URBANO DE SÃO LUIZ GONZAGA**. 3. ed. Santo Ângelo - Rs: Emicult, 2017. 12 p. Disponível em: <http://omicult.org/emicult/anais/wp-content/uploads/2018/06/OS-REFLEXOS-DAS-REDU%C3%87%C3%95ES-JESU%C3%8DTICAS-DOS-SETE-POVOS-NO-PLANO-URBANO-DE-S%C3%83O-LUIZ-GONZAGA.pdf>. Acesso em: 15 maio 2022.

OS SETE POVOS DAS MISSÕES ORIENTAIS. Roteiro: Eduardo Bueno. S.I.: Flocks, 2020. (19 min.), P&B. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=pSd993URA6E&ab\\_channel=BuenasIdeias](https://www.youtube.com/watch?v=pSd993URA6E&ab_channel=BuenasIdeias). Acesso em: 14 maio 2022.

PAIM, Z. M. V. URBANIDADE NAS REDUÇÕES JESUÍTIICAS: A LÍNGUA UNIFORME, O ESPAÇO GEOMETRIZADO E O TEMPO PERFEITO. **Línguas & Letras, [S. l.]**, v. 13, n. 25, 2013. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/linguaseletras/article/view/6546>. Acesso em: 15 maio 2022.

SCHULZE-HOFER, M. C.; MARCHIORI, J. N. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul. 8 – Mísula do alpendre do Colégio de São Luiz Gonzaga. **Balduínia, [S. l.]**, n. 19, p. p. 14–18, 2014. DOI: 10.5902/2358198014087. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/balduinia/article/view/14087>. Acesso em: 15 maio 2022.

SEGOVIA, MARÍA DE LOS ÁNGELES, Anuário de Arqueologia, 4., 2012, Rosario. **Aproximación a los sistemas constructivos de viviendas guaraníes en las Misiones Jesuíticas**. Rosario: Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, 2012. Disponível em: <https://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/5103>. Acesso em: 29 abr. 2022.

SOSTER, Sandra Schmitt. **Missões Jesuíticas como Sistema**. 2014. 247 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Área de Concentração em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. Disponível em: [http://www.nomads.usp.br/documentos/livraria/XY14-soster\\_pratschke\\_mestrado.pdf](http://www.nomads.usp.br/documentos/livraria/XY14-soster_pratschke_mestrado.pdf). Acesso em: 29 maio 2022.

# Encarceramento Feminino: Aspectos Legais e Afetivos Relativos à Maternidade em Penitenciária Feminina de Foz do Iguaçu, no Oeste do Paraná

*Female Incarceration: Legal and Affective Aspects Related to Maternity in the Women's Penitentiary of Foz do Iguaçu, in Western Paraná*

Karine Belmont Chaves<sup>1</sup> e José Carlos Santos<sup>2</sup>

1. Psicóloga. Mestre e Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Sociedade, Cultura e Fronteiras (UNIOESTE). Especialista em Psicologia Clínica pela USP. Funcionária pública que atua no DEPPEN / SESP PR.

2. Doutor em História. Docente da Graduação e Pós-Graduação Stricto e Lato Senso da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

*karinechaves@policiapenal.pr.gov.br e professor-jose-carlos@hotmail.com*

## Palavras-chave

Encarceramento feminino  
 Maternidade  
 Prisão

## Keywords

Female incarceration  
 Maternity  
 Prison

## Resumo:

O Brasil ocupa destaque no ranking mundial, estando entre os países com maior população prisional. O encarceramento feminino alçou alguma visibilidade no século XXI em função de um crescimento exponencial de mulheres presas, trazendo preocupações acerca da garantia de direitos dessas mulheres e também dos seus filhos. Este artigo é resultado de um estudo realizado na Penitenciária Feminidade de Foz do Iguaçu, uma unidade de progressão que, em 2021, tinha capacidade para 240 mulheres presas, mas com movimentação constante, com entradas e saídas diariamente. No período pesquisado, 188 detentas participaram da pesquisa, que objetivou identificar como as mulheres presas pensam e organizam a maternidade. Este estudo contou com uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo, sendo aplicado um questionário com perguntas objetivas e discursivas. Entre os dados pessoais, temos que a maioria das mulheres pesquisadas é jovem, solteira, com baixa escolaridade e 84,6% delas é mãe. Entre os diversos entendimentos sobre a maternidade, elas a compreendem como: graça ou bênção divina, como responsabilidade e compromisso e também a função primordial de afeto e cuidado, entre outras respostas obtidas. Também utilizamos como fonte de dados anotações de prontuário e memórias da pesquisadora enquanto psicóloga desta unidade prisional. Na pesquisa bibliográfica identificamos aspectos legais implicados no encarceramento feminino e maternidade, além dos aspectos emocionais, que evidenciaram algumas mudanças e uma preocupação também com o direito das crianças em geral. Compreendemos que, um conhecimento maior sobre esta realidade pode contribuir para o aprimoramento das políticas públicas, diante das necessidades de desenvolvimento humano e social.

## Abstract:

O Brasil ocupa destaque no ranking mundial, estando entre os países com maior população prisional. O encarceramento feminino alçou alguma visibilidade no século XXI em função de um crescimento exponencial de mulheres presas, trazendo preocupações acerca da garantia de direitos dessas mulheres e também dos seus filhos. Este artigo é resultado de um estudo realizado na Penitenciária Feminidade de Foz do Iguaçu, uma unidade de progressão que, em 2021, tinha capacidade para 240 mulheres presas, mas com movimentação constante, com entradas e saídas diariamente. No período pesquisado, 188 detentas participaram da pesquisa, que objetivou identificar como as mulheres presas pensam e organizam a maternidade. Este estudo contou com uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo, sendo aplicado um questionário com perguntas objetivas e discursivas. Entre os dados pessoais, temos que a maioria das mulheres pes-

Artigo recebido em: 12.02.2023.

Aprovado para publicação em: 31.03.2023.



---

quisadas é jovem, solteira, com baixa escolaridade e 84,6% delas é mãe. Entre os diversos entendimentos sobre a maternidade, elas a compreendem como: graça ou benção divina, como responsabilidade e compromisso e também a função primordial de afeto e cuidado, entre outras respostas obtidas. Também utilizamos como fonte de dados anotações de prontuário e memórias da pesquisadora enquanto psicóloga desta unidade prisional. Na pesquisa bibliográfica identificamos aspectos legais implicados no encarceramento feminino e maternidade, além dos aspectos emocionais, que evidenciaram algumas mudanças e uma preocupação também com o direito das crianças em geral. Compreendemos que, um conhecimento maior sobre esta realidade pode contribuir para o aprimoramento das políticas públicas, diante das necessidades de desenvolvimento humano e social.

---

## INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa destaque no ranking mundial, estando entre os países com o maior número de pessoas presas, tanto de homens quanto de mulheres. O encarceramento feminino, invisível até o século XIX, alçou alguma visibilidade no século XXI em função de um crescimento exponencial de mulheres presas, trazendo preocupações acerca da garantia de direitos dessas mulheres e também dos seus filhos. Preocupação não só para a Segurança Pública, mas que também infere sobre outras políticas públicas, como educação e saúde, por exemplo. Assim, nos deparamos com alterações na conduta direcionada à esta população e também constatamos a existência de legislações específicas, buscando resguardá-los.

Este artigo é parte dos desdobramentos de pesquisas que visam estudar sobre como mulheres presas na Penitenciária Feminina de Foz do Iguaçu pensam e sentem a maternidade. Esta penitenciária está localizada na cidade de Foz do Iguaçu, região oeste do estado do Paraná, conhecida cidade turística famosa pelas Cataratas e pena Usina Hidrelétrica de Itaipu. Esta cidade brasileira também estabelece fronteira do Brasil, com Paraguai e Argentina.

A ideia do projeto de pesquisa surgiu em função da atividade profissional da pesquisadora, que trabalha como psicóloga em prisões há mais de 20 anos. Desses, mais de 5 anos com a população feminina. A escuta psicológica realizada dessas mulheres, sinalizaram uma preocupação acerca das relações estabelecidas entre as mães e seus filhos.

De uma capacidade inicial de 240 mulheres, nas dadas de aplicação, atingimos 188 mulheres que estavam presas na Penitenciária Feminina de Foz do Iguaçu – unidade de progressão. Esta unidade prisional surgiu de uma separação da Cadeia Pública Laudemir Neves, concretizada oficialmente em 2018. Antes, as mulheres eram encaminhadas para esta unidade masculina, vindo a ocupar celas e gradativamente conquistando um prédio separado, mas no mesmo terreno, chamado inicialmente de CRESF (Centro de Ressocialização Feminino de Foz do Iguaçu), com capacidade para abrigar 240 mulheres. Com a necessidade de adequação legal, esta veio a se constituir uma penitenciária feminina, nominada ainda como unidade de progressão, pois tem como foco a oferta de atividades que visem a reintegração social dessas mulheres.

Para esta pesquisa, as mulheres foram organizadas em grupos, onde foram convidadas a participar da pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, que contava com um questionário com perguntas objetivas e discursivas, entre dados pessoais e sobre o entendimento das mesmas sobre a maternidade, na perspectiva de estarem presas. Também utilizamos como fonte de dados anotações de prontuário e memórias da pesquisadora enquanto psicóloga desta unidade prisional.

A pesquisa contou com uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo.

A investigação junto a essas mulheres, buscando identificar como essas mulheres pensam e organizam a maternidade, nos conduziram na abordagem de aspectos emocionais e também legais que envolvem o encarceramento feminino e a maternidade, que aqui apresentaremos.

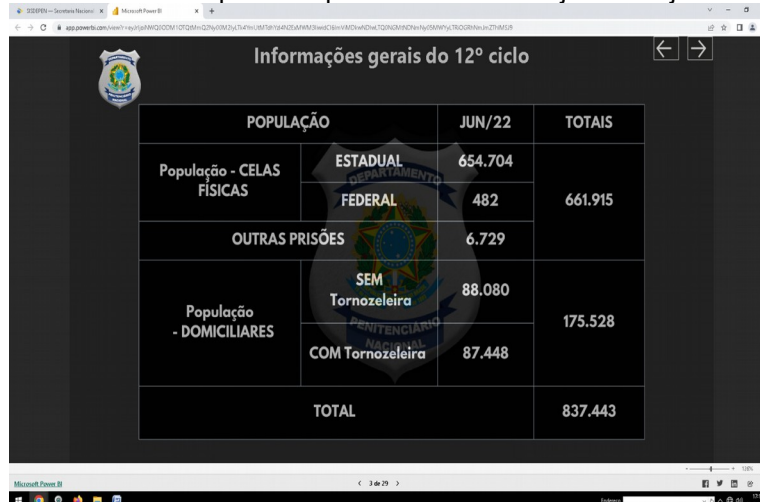
A pesquisa exploratória, com a análise do discurso das mulheres participantes, nos possibilita um maior conhecimento desta realidade e a pesquisa bibliográfica, utilizada como base de estudo, é uma técnica adotada com frequência na busca do conhecimento científico. Segundo Lakatos e Marconi (1989), a pesquisa bibliográfica, como o próprio nome diz, consiste no levantamento de bibliografias (artigos, dissertações, teses e outros documentos publicados) que tenham relação com o objeto de estudo, que o possa fazer compreensível e inteligível, por meio da qual se obtém informações, possibilitando e respaldando novas análises.

Esta pesquisa, portanto, nos possibilitou verificar o que material existente sobre a temática e os aspectos legais, identificados como relevantes contribuem ainda para a compreensão e aprimoramento das políticas que atingem esta população específica.

## ENCARCERAMENTO FEMININO: ASPECTOS LEGAIS E AFETIVOS

Os dados brasileiros oficiais apontam que, em 2022, tínhamos aproximadamente 650 mil pessoas presas. Além dessas, outras em regime de prisão domiciliar, com ou sem monitoração eletrônica, com um número que ultrapassava 830 mil pessoas. (SISDEPEN, 2022).

Tabela 1: Número de pessoas presas no Brasil de janeiro a junho 2022.



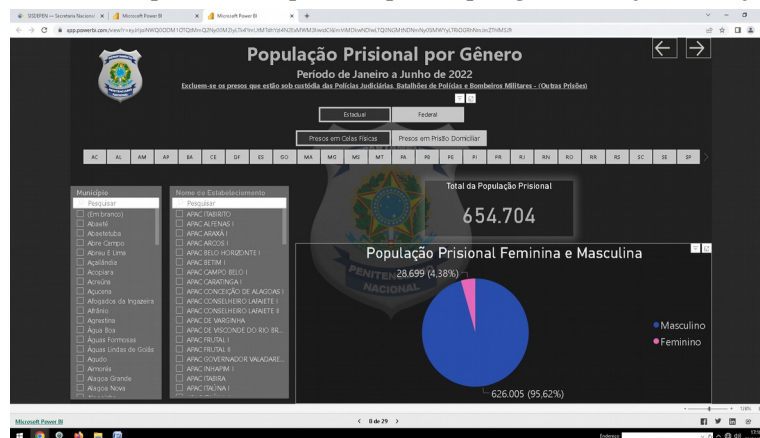
POPULAÇÃO			JUN/22	TOTAIS
População - CELAS FÍSICAS	ESTADUAL		654.704	661.915
	FEDERAL		482	
OUTRAS PRISÕES			6.729	
População - DOMICILIARES	SEM Tornozeleira		88.080	175.528
	COM Tornozeleira		87.448	
TOTAL				837.443

Fonte: Sisdepen (<https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>)

O relatório SISDEPEN sobre “Mulheres e Grupos específicos”, apontou, no período de janeiro a julho de 2022, uma população prisional feminina de 28.699. Embora seja um número pequeno quando comparado ao masculino, o número de mulheres presas passou por anos consecutivos em crescimento, o que fez disparar uma preocupação sobre o encarceramento de mulheres, especialmente quanto aos locais de cumprimento de pena, bem como sobre questões de saúde, especialmente das gestantes e lactantes.

Em muitas das histórias de vida das mulheres presas (assim como de outras pessoas) há marcas afetivas, estabelecidas pelas relações vividas e é muito comum, nas prisões, o sofrimento em função da condição de estarem presas e distantes das pessoas com as quais mantém (ou deveriam manter) um vínculo afetivo, especialmente mães-filhos.

Figura 1: Gráfico comparativo de pessoas presas por gênero de janeiro a junho 2022.



Fonte: Sisdepen (<https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>)

A prisão, tida como um espaço envolto de poder e controle dos corpos (referenciada por Foucault) e tida como uma instituição total, que visa também a disciplinarização (conceituada por Goffman), também exerce um controle das relações. Em nome da segurança pública, são limitados os contatos e acessos das pessoas que se encontram na prisão. Tais limitações impostas a seus familiares ou outras pessoas com as quais tenham vínculo, evidencia e configura uma fronteira afetiva, sendo exigido documentos comprobatórios para qualquer entrada ou visitação no ambiente prisional, exigências disponíveis no site do Departamento de Polícia Penal do Paraná (DEPPEN – PR). Tal conduta de controle é justificada diante das ações de organizações criminosas que se articulam dentro das prisões, que se evidencia pela apreensão freqüente de celulares, proibidos à pessoa presa.

Nesta pesquisa, também compreendemos que a prisão é fronteira afetiva, que impede, limita ou controla as relações, seja pela seletividade das pessoas que podem entrar apenas se preencherem requisitos estabelecidos, ou ainda pela limitação e controle também das cartas enviadas e recebidas. Se por um lado este controle é favorável à segurança, inibindo a criminalidade, por outro ficam de algum modo impedidos ou prejudicados os vínculos afetivos.

Quando falamos sobre mães e seus filhos, esse distanciamento decorrente da prisão toma outra magnitude, tenho em vista que este é um vínculo primordial para o desenvolvimento humano, constantemente estudado pela ciência psicológica e reforçado por autores como Winnicott, que é referência mundial sobre desenvolvimento infantil, especialmente sobre mães-filhos. Entre suas obras está “Privação e Delinquência”, onde fala também sobre lares substitutos. Diz ele a respeito dos cuidados essenciais nos primeiros anos de vida:

Por experiências de lar primário entende-se a experiência de um ambiente adaptado às necessidades especiais da criança, sem o que não podem ser estabelecidos os alicerces da saúde mental. Sem alguém especificamente orientado para as suas necessidades, a criança não pode encontrar uma relação operacional com a realidade externa. Sem alguém que lhe proporcione satisfações instintivas razoáveis, a criança não pode descobrir seu corpo nem desenvolver uma personalidade integrada. Sem uma pessoa a quem possa amar e odiar, a criança não pode chegar a saber amar e odiar a mesma pessoa e, assim, não pode descobrir seu sentimento de culpa nem o desejo de restaurar e recuperar. Sem um ambiente humano e físico limitado que ela possa conhecer, a criança não pode descobrir até que ponto suas ideias agressivas não conseguem realmente destruir e, por conseguinte, não pode discernir fantasia de fato. Sem um pai e uma mãe que estejam juntos e assumam juntos a responsabilidade por ela, a criança não pode encontrar e expressar seu impulso para separá-los nem sentir alívio por não conseguir fazê-lo. O desenvolvimento emocional dos

primeiros anos é complexo e não pode ser omitido, e toda criança necessita absolutamente de um certo grau de ambiente favorável se quiser transpor os primeiros e essenciais estágios desse desenvolvimento (WINNICOTT, 2005, p. 63-64).

A mãe é considerada fundamental para o desenvolvimento de seus filhos, tendo em vista a dependência física e emocional apresentada pelos seres humanos nos primeiros anos de vida. Winnicott (1983) apresenta ainda o conceito de “holding”, se referindo à necessidade de acolhimento, na relação mãe-filho, fornecendo um ambiente que possa prover as necessidades fisiológicas e psicológicas da criança, essencial para o desenvolvimento como um todo nos primeiros momentos da vida. O relacionamento materno-infantil positivo implica, portanto, na construção subjetiva de um indivíduo.

O número crescente de pessoas presas em geral, bem como o crescimento do encarceramento feminino, trouxe preocupações sociais tanto no que diz respeito à prevenção das violências, como no tratamento penal destinado às pessoas presas. Assim, a sociedade começou a pensar também em políticas públicas destinadas às mulheres presas e também em como garantir os cuidados essenciais às crianças, filhas dessas mulheres. Ainda que não existissem números satisfatórios de unidades prisionais para abrigar mulheres, as diretrizes apontaram para que se criassem espaços dentro das unidades onde a mulher e seu bebê pudessem receber os cuidados essenciais ao período da gestação e também nos anos de vida iniciais.

Criaram-se algumas unidades materno-infantis no país, com a ideia de garantir que as mães pudessem ficar com seus filhos até um determinado momento, quanto então a separação viria a acontecer e, preferencialmente, algum familiar passaria a ter a guarda da criança enquanto esta mulher cumpriria a pena recebida pelo crime cometido.

Posteriormente alguns estudiosos apontavam para os malefícios do que foi chamado de “encarceramento infantil”. Para estar com suas mães, para receberem os cuidados primordiais, elas ficavam expostas ao ambiente prisional, o que passou a ser compreendido como prejudicial ao desenvolvimento infantil. Mais recentemente, observamos mudanças legislativas e a adoção de penas alternativas à pena de reclusão, onde então, mulheres presas (preenchendo alguns requisitos legais) foram “liberadas” da pena em regime fechado, para estarem com seus filhos.

É perceptível, como visto, uma preocupação mais atual com as mulheres presas, assim como também percebemos mudanças em função da garantia de direitos das crianças.

Encontramos na legislação, referencias importantes para compreensão do tema. A Constituição Federal de 1988, por exemplo, a temática tem destaque no artigo 3º e 5º:

Art. 3º - IV estabelece que o estado deve promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação, incluindo-se, portanto as pessoas privadas de liberdade.
--

Art. 5º - III indica que ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante e ainda, no inciso X afirma que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação, sendo assegurado aos presos pelo inciso XLIX o respeito à integridade física e moral.
--

Art. 5º - L - às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação;
--

Art. 5º - XLVIII - a pena será cumprida em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado.
---

Já a Lei de Execução Penal (Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984), define:

- Em seu capítulo II, seção I que a assistência ao preso, ao internado e ao egresso é dever do Estado, objetivando prevenir o crime e orientar o retorno à convivência em sociedade, devendo ser esta assistência material, à saúde, jurídica, educacional, social e religiosa.
- Em seu capítulo II, seção II que a assistência material ao preso e ao internado consistirá no fornecimento de alimentação, vestuário e instalações higiênicas.
- Em seu art. 13 que o estabelecimento disporá de instalações e serviços que atendam aos presos nas suas necessidades pessoais, além de locais destinados à venda de produtos e objetos permitidos e não fornecidos pela Administração.
- Em sua seção III, art. 14 que a assistência à saúde do preso e do internado de caráter preventivo e curativo, compreenderá atendimento médico, farmacêutico e odontológico e que, no parágrafo 3º assegura o acompanhamento médico à mulher, principalmente no pré-natal e no pós-parto, extensivo ao recém-nascido.
- Em sua seção V que a assistência educacional compreenderá a instrução escolar e a formação profissional do preso e do internado, tornando obrigatório (art. 18) o ensino de 1º grau, integrando-se no sistema escolar da Unidade Federativa.
- O art. 20, permite que as atividades educacionais possam ser objeto de convênio com entidades públicas ou particulares, que instalem escolas ou ofereçam cursos especializados.
- O art. 21. Indica que em atendimento às condições locais, dotar-se-á cada estabelecimento de uma biblioteca, para uso de todas as categorias de reclusos, provida de livros instrutivos, recreativos e didáticos.
- Em sua seção VI que a assistência social tem por finalidade amparar o preso e o internado e prepará-los para o retorno à liberdade.
- Em seu capítulo III, seção I, art. 28. O trabalho do condenado, como dever social e condição de dignidade humana, terá finalidade educativa e produtiva. Em seu parágrafo 1º indica-se que aplicam-se à organização e aos métodos de trabalho as precauções relativas à segurança e à higiene.
- Em seu capítulo III, seção II sobre os direitos dos presos, em seu art. 40, impõe a todas as autoridades o respeito à integridade física e moral dos condenados e dos presos provisórios.
- Em seu art. 88. O condenado será alojado em cela individual que conterà dormitório, aparelho sanitário e lavatório, sendo requisitos básicos da unidade celular a salubridade do ambiente pela concorrência dos fatores de aeração, insolação e condicionamento térmico adequado à existência humana; e uma área mínima de 6,00m <sup>2</sup> (seis metros quadrados).
- Em seu art. 89, que além dos requisitos referidos no art. 88, determina que a penitenciária de mulheres será dotada de seção para gestante e parturiente e de creche para abrigar crianças maiores de 6 (seis) meses e menores de 7 (sete) anos, com a finalidade de assistir a criança desamparada cuja responsável estiver presa. (Redação dada pela Lei nº 11.942, de 2009), sendo requisitos básicos da seção e da creche referidas neste artigo: (Incluído pela Lei nº 11.942, de 2009)

Observamos uma preocupação crescente a respeito das mulheres presas e seus filhos e nos marcos legais relativos ao sistema prisional, além da Constituição Federal e da Lei de Execução Penal, o Ministério da Saúde, por exemplo, lançou em 2014 uma cartilha sobre a legislação em saúde do sistema prisional, com referência a esses e outros importantes documentos dos quais o Brasil é signatário, que valem ser citados como:

- Declaração Universal dos Direitos Humanos
- Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos ou Degradantes
- As Regras Mínimas para o Tratamento de Prisioneiros da ONU, determinação adotada pelo I Congresso das Nações Unidas sobre Prevenção do Crime e Tratamento de Delinquentes, realizado em Genebra em 1955 e aprovadas pelo Conselho Econômico da ONU em 31 de julho de 1957.
- O Protocolo de Istambul: manual para a investigação e documentação da tortura e outras penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes baseado na Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos ou Degradantes.
- As Regras de Bangkok das Nações Unidas para o tratamento de mulheres presas e medidas não privativas de liberdade para mulheres infratoras, de 2010.
- A Convenção Americana de Direitos Humanos (Pacto de San Jose da Costa Rica), de 1969 e ratificada pelo Brasil em 25 de setembro de 1992.

Além de portarias do Ministério da Saúde e outras interministeriais e resoluções do CNPCP – Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária.

A Lei 13.257/2016, conhecida como “Marco Legal da Primeira Infância”, acresceu garantias de condições razoáveis para que a mulher gestante, bem como as com filhos na primeira infância, tenham acesso às condições sanitárias, assistenciais, de saúde e educação adequadas, visando primordialmente o desenvolvimento integral da criança. Foi um avanço decorrente não só da preocupação e entendimento legal da proteção integral das crianças, também preconizada no Estatuto da Criança e do Adolescente em 1990, como também veio reforçar o reconhecimento da importância dos primeiros anos de vida de desenvolvimento dos seres humanos, procurando garantir a presença da mãe no convívio familiar.

As regras de Bangkok, publicadas no Brasil em 2016, também trataram de incentivar a aplicação de medidas não privativas de liberdade quando uma mulher gestante ou a pessoa que seja fonte principal de cuidado ou única de uma criança, quando tenham cometido ato infracional ou crime, excetuando casos de crimes graves ou violentos; salientando ainda que a aplicabilidade dessas regras pode também alcançar homens presos e infratores que sejam pais em condições semelhantes.

O Código de Processo Penal de 1941, teve também recentes alterações, prevendo que no interrogatório, bem como na lavratura do auto de prisão em flagrante, devem constar informações sobre a existência de filhos, respectivas idades e se possuem alguma deficiência, com o nome e contato de eventual responsável pelos cuidados dos filhos, indicado pela pessoa presa; descreve ainda que o juiz pode substituir a prisão preventiva pela domiciliar, em casos como de gestantes ou pessoa imprescindível aos cuidados de criança menor de 6 anos ou com alguma deficiência e ainda para homens caso seja o único responsável por filhos de até 12 anos, tudo comprovadamente (artigos 185 §10, 304 §4 e 318).

Em março de 2017 houve a polêmica decisão de conceder ou não à ex-mulher do governador Sr. Sérgio Cabral (PMDB-RJ), Sra Adriana Anselmo, prisão domiciliar para que pudesse cuidar dos filhos de 11 e 14 anos. Inicialmente concedido, depois questionado pelo argumento de que na prática não se costumava conceder esse tipo de benefício e ao fazê-lo, estaria privilegiando uma mulher de um nível socioeconômico diferenciado, pecando pela falta de isonomia com outras mulheres na aplicabilidade. Houve uma repercussão e também uma mobilização social importante, mostrando que a prisão preventiva poderia ou deveria ser substituída pela prisão domiciliar para outras mulheres, que estivessem grávidas e/ou que tivessem filhos de até 12 anos de idade.

Decorrente disso e de outras normativas legais, em 2018 foi concedido um indulto (perdão de pena) para alguns casos específicos descritos no Decreto 9.370/2018, que beneficiou inúmeras mulheres condenadas por crimes sem violência ou grave ameaça, que estivessem gestantes ou tivessem filhos até 12 anos, entre outras especificações.

Existem, de fato, mulheres presas que exerciam o papel de mãe, provendo os cuidados necessários aos seus filhos, sendo consideradas imprescindíveis. Porém isso não se aplica à todos os casos, pois também encontramos mulheres que não priorizaram o cuidado e a presença junto de seus filhos, sendo muitas vezes deixados para serem criados por suas avós, ou outros familiares e ainda casos em que seus filhos foram retirados pelo Conselho Tutelar, por situações de negligência ou maus-tratos e também levados à adoção.

Há mulheres presas que, conscientemente ou inconscientemente, escolheram não cuidar de seus filhos. Algumas delas foram abandonadas por seus pais, que tiveram inúmeras dificuldades, por vezes, decorrente do abuso de drogas e/ou prostituição. Algumas dessas mulheres, que são mães, não conseguiram criar e cui-

dar dos seus filhos até o momento da prisão. Uma parcela dessas mulheres tem filhos cuidados por suas mães, pelas sogras e raramente pelos maridos, que inúmeras vezes estão presos.

Vale considerar que muitas mulheres trazem sequelas da desestrutura familiar e também é recorrente a incidência de violência doméstica e o abuso de drogas, não só experienciada por seus pais, no ambiente familiar, como também por elas mesmas. A vivência de uma gestação inesperada, não raro fruto de relacionamentos fugazes, sem envolvimento afetivo significativo e duradouro, onde não existem planejamento familiar, ainda são recorrentes e conhecidos por esta população, sendo trazidos por elas mesmas nem suas confidências. Temos, assim, casos de mulheres com filhos de parceiros diferentes e com frequência não auxiliam no desenvolvimento das crianças e não desempenham a função parental. Este é um fator importante que também pode refletir emocionalmente no desenvolvimento delas.

Nos atendimentos psicológicos realizados com essas mulheres, escutamos relatos do sofrimento diário de algumas delas, especialmente pelo distanciamento, onde observamos alguma consciência do prejuízo que sua ausência acarreta na vida de seus filhos. Alguns familiares que ficam com os cuidados destes, contam a elas nas visitas que sentiram necessidade de levar as crianças para atendimento psicológico em função das alterações de comportamento que estes passaram a demonstrar, tanto em casa quanto na escola. Comportamentos agressivos são comuns, assim como o retraimento em muitos casos. É comum que as crianças se sintam inseguras, envergonhadas e tristes ao terem suas mães presas.

Sobre mulheres presas, verificamos já a existência de muitos trabalhos realizados na academia (artigos, dissertações e teses) abordando a temática do encarceramento feminino e também já contamos com alguns livros disponíveis. Sem dúvida, entre os mais populares, o “Prisioneiras”, da trilogia do famoso médico brasileiro Dr. Dráuzio Varella, que fez um trabalho voluntário em prisões de São Paulo no final da década de 80 e resolveu escrever sobre as suas experiências, bem como as tantas histórias ouvidas por lá, rendendo as publicações: *Estação Carandiru (1999)*, *Carcereiros (2014)* e *Prisioneiras (2017)*. A sua tríade publicada sobre o sistema prisional, colaborou significativamente no Brasil, produzindo visibilidade das pessoas nas prisões. Teve início um desnudar do universo prisional, através das suas contribuições sobre a saúde em geral, saúde pública e saúde no ambiente prisional. Na sua última obra (*Prisioneiras, 2017*), decorrente dos anos que atendeu as mulheres em uma penitenciária feminina, onde viu e ouviu sobre elas, suas famílias, a falta de visitas, seus relacionamentos com homens envolvidos com a criminalidade, sobre o relacionamento entre elas e a existência também de regras e crime organizado dentro da prisão feminina. Seus relatos contam casos, falam do dia-a-dia na prisão feminina, as negociações, a sobrevivência, as violências. E muito também da marginalidade, do sofrimento. Um dos seus capítulos é sobre os filhos, onde ele reforça:

*A separação dos filhos é um martírio à parte. Privado da liberdade, resta ao homem o consolo de que a mãe de seus filhos cuidará deles. Poderão lhes faltar recursos materiais, mas não serão abandonados. A mulher, ao contrário, sabe que é insubstituível e que a perda do convívio com as crianças, ainda que temporária, será irreparável, porque se ressentirão da ausência de cuidados maternos, serão maltratadas por familiares e estranhos, poderão enveredar pelo caminho das drogas e do crime, e ela não os verá crescer, a dor mais pungente. (VARELLA, 2017, p.45)*

Na contramão do relato genuíno de mulheres que cuidavam e sofrem por não poderem estar presentes no crescimento de seus filhos, desejando saírem o quanto antes da prisão para estarem com o seus, entendendo não só sua responsabilidade parental mas motivada pelo amor maternal, também encontramos outras, que não apresentavam foco no cuidado desses, mas, quando souberam do indulto, por exemplo, embora nem sequer morassem ou cuidassem de seus filhos antes, passaram a pleitear o benefício, excitadas com a possibili-

dade de retornarem a liberdade, embora não necessariamente pretendessem retomar os cuidados com estes e nem tivessem satisfação em fazê-lo.

Dentro dessa lógica arbitrária, e flexível em determinadas situações, infelizmente, temos casos de mulheres que foram beneficiadas com a prisão domiciliar ou outra pena em meio aberto para estarem com seus filhos, mas que retornam pouco tempo depois com novo crime, não podendo mais ter o benefício legal.

Além de anotações decorrentes da escuta psicológica e da pesquisa teórica sobre o tema, o estudo realizado sobre as mulheres e maternidade, contou ainda com a aplicação de um questionário com questões predominantemente objetivas e outras discursivas e a seguir apresentaremos alguns dados para conhecermos mais desta realidade.

## RESULTADOS

Na análise dos resultados da pesquisa realizada na Penitenciária Feminina de Foz do Iguaçu, através das questões objetivas e discursivas, obtivemos a seguinte caracterização, das mulheres que lá cumpriam pena em 2021:

Quanto ao perfil das mulheres presas na Penitenciária de Foz do Iguaçu, verificamos na pesquisa junto às 188 participantes, no ano de 2022, que 46,7 % apresentavam idade entre 18 e 32 anos.

Percentual semelhante, 45,7% (86 mulheres) se declararam “brancas” quando perguntadas sobre raça/cor, enquanto 38,3 (72 mulheres) se declararam “pardas” e 16 delas se declararam “negras”, 9 se declararam “morenas”, 1 deu outra resposta e 4 não responderam a questão.

Com relação à escolaridade, a maioria absoluta das entrevistadas tem baixa escolaridade agravada pela inconclusão do nível de ensino, visto que 13,3% completaram o Ensino Fundamental e 39,4% não conseguiram concluí-lo. Do mesmo modo agravante, aquelas que foram para o Ensino Médio, 30,4% delas, apenas 13,9% conseguiram concluí-lo e 4 destas mulheres tinham ensino superior.

Referente ao estado civil, 53,7% delas disseram ser solteiras; as casadas, somadas com as que disseram ter união estável, somaram 31,4%. Ainda 6,9% disseram ser separadas ou divorciadas e 8% viúvas. É importante ser anotado que, independente do estado civil, essas mulheres podem ser mães no cárcere.

Quanto a sua declaração sobre ter ou não filhos, 159 delas, ou seja, 84,6% declaram ser mães, enquanto 26 (15,4) responderam que não tem filhos. Indagadas sobre a quantidade de filhos, 22,9% tem apenas 1 filho, 20,7% tem 2 filhos e 21,8% tem 3 filhos. Portanto a maioria tem até 3 filhos, mas há casos de mulheres com maior número de filhos, como 8% delas (15 mulheres) tem 5 filhos. Perguntadas se os filhos são de um mesmo relacionamento, obtivemos os seguintes dados com maior índice: 45,7% tem filhos de um único relacionamento e 35,6% de relacionamentos diferentes.

Um das perguntas sobre a vivência de situações de violência, “Você já foi vítima de violência?”, 94 delas, ou seja, 50% disseram ter sofrido algum tipo de violência, dado que merece atenção. Sobre ter praticado alguma violência, 19,2 % responderam que sim.

Das 188 mulheres participantes, 122, ou seja, a grande maioria delas está presa por tráfico de drogas.

Quando perguntadas sobre “Como era sua mãe?”, sendo solicitado que atribuísse um conceito à sua mãe, dentre as opções: entre “boa”, “razoável” “ruim” e “indiferente”, essas mulheres marcaram majoritariamente ter uma boa mãe, 75,5% delas, ou seja, 142 respostas positivas.

Instigadas a autoanálise, foi lhes indagado como se classificam como mãe entre as opções de boa, razoável, ruim e indiferente e 114 delas, ou seja, 60,6% se descrevem como boas mães.



Embora nos atendimentos psicológicos fosse frequente as queixas a respeito de algumas de suas mães, a grande maioria delas disseram considerar boas as suas mães. Assim também classificaram-se como boas mães, o que nos leva a pensar na hipótese de que algumas das mulheres presas estudadas, apresenta dificuldade de reconhecer as consequências de suas escolhas com algum prejuízo para seus filhos e também de amenizar suas referências, ainda que tenham vivenciado situações de abandono materno, por exemplo. Nos relatos em confidência, com frequência as mulheres atendidas falavam com ressentimento sobre mães que após iniciarem outros relacionamentos amorosos, as deixavam com as avós, ou ainda falavam sobre as mães que festavam muito, usavam drogas diversas ou se ausentavam também pela prostituição, por exemplo.

Uma das mulheres desta unidade prisional, com 38 anos, presa por tráfico de drogas e reincidente criminal, que se reconhecia como uma grande traficante do Rio de Janeiro, disse num atendimento psicológico:

*Eu dei aos meus filhos, tudo do melhor: elas vestiam roupas de marca, iam ao shopping, comiam no “Mc Donalds” e estudam em colégios particulares. Não podem reclamar de nada. Tem sempre do bom e do melhor.*

Podemos verificar o quanto a questão econômica e o *status* pra ela eram importantes e assim, acreditava que isso era o melhor que podia dar como mãe, desconsiderando alguns aspectos morais e legais, além do valor emocional da presença na vida dos filhos.

Das anotações ainda da pesquisadora/psicóloga, alguns comentários sobre a auto-análise merecem transcrição:

*Sou uma mãe razoável, porque ele está preso e seguiu meu caminho. Eu me considero hoje uma péssima mãe, pois não estou dando exemplo bom. Já é a 3 vez que estou aqui e meu pia do meio também está preso fico bem triste. .*

Ainda, em relação à maternidade,

*Hoje vejo a maternidade como melhor coisa do mundo, pois tive que perder todo tempo que tive me ausentando de filhos, mãe e irmãos. Em questão de drogas, bebidas, festas, tráfico e hoje penso em recompensa tudo que dei pra trás e tentar ser uma boa mãe. Não posso dizer sobre maternidade porque nunca fui uma mãe presente hoje me arrependo muito e me envergonho mais ainda só que ainda a tempo de voltar atrás.*

Em uma das questões discursivas da pesquisa realizada, “O que é maternidade pra você?” obtivemos respostas que compreendem:

- a maternidade como sinônimo de amor primordial e função de cuidado

*Maternidade para mim e eu tar do lado dos meus filhos criando eles dando amor e carinho para eles dar educação por que quando a mãe educa é diferente do que tia, marido, avó, outros.*

Esta resposta como exemplo, revela que o papel dela de mãe é essencial e que ser cuidado por outras pessoas não é como ser cuidado pela mãe. Quando as mulheres são presas, é comum que outros familiares fiquem com a guarda provisoriamente, mas ainda que se transfira uma responsabilidade parental, entende que ninguém substitui a figura materna.

- a maternidade como bom/grança/ benção divina

*Para mim a maternidade é uma benção de Deus e sortuda a mulher que tem um bebê porque em muitas vezes uma e outras querem mais não consegue ter um bebê porque então eu me considero*

---

*uma mulher abençoada por Deus e com muita sorte tenho uma família linda, maravilhosa e somos bastante unida. Agradeço a Deus todos os dias. Obrigada Jesus. Por tudo.*

- a maternidade como responsabilidade/ compromisso/obrigação

*Pra mim foi como assumir um compromisso e não ter condições de cumpri-lo. Bom a maternidade chegou cedo na minha vida com 17 anos mais foi tão maravilhoso ser mãe que mudou a minha vida mais me separei cedo por que meu marido usava muitas drogas mais cuida com meus pais meu filho me envolvi em outro relacionamento tive outros filhos sofri muito quando fiquei longe do meu filho ele estava apenas com 6 meses mais hoje esta com 3 anos creceu longe de mim tanto eu como eles sofrem com a ausência da mãe.*

Nestas respostas acima, o senso de responsabilidade, ou a falta dele, também podendo indicar a presença do sentimento de culpa.

*Muito boa, eu adoro ser mãe apesar que já falhei com meus filhos pois já é a segunda vez que eu deixo eles e venho presa.*

- e outras com menor incidência, como:

É bom.

É a coisa mais linda do mundo. Mas dói. Faz sofrer.

Esta resposta nos lembra do dito popular, “Ser mãe, é padecer no paraíso”, que leva a pensar nos aspectos positivos e negativos desta função parental.

*Foi a época melhor da minha vida, eu fui tratada por todos ao meu redor muito bem, só que com o passar do tempo se tornou a pior coisa da minha vida pois eles foram tirados de mim e isso me levou a depressão e as drogas, prisão. No meu caso maternidade foi um acidente de percurso.*

Verificamos, portanto, que não há um entendimento único sobre a maternidade e que algumas delas entendem a maternidade primordialmente com função de cuidado e responsabilidade.

Essas informações, com muito de como são e pensam essas mulheres, nos possibilitam refletir sobre suas histórias e também sobre a condição de vulnerabilidade de seus filhos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados pelo Ministério da Justiça ao longo dos anos sobre o encarceramento feminino desencadeou discussões e compreende-se a necessidade de conhecermos mais desta realidade, para o desenvolvimento de políticas públicas que permitam a sociedade avançar nos cuidados humanos e sociais, podendo diminuir os índices das inúmeras violências.

Enxergar as mulheres dentro das prisões, trouxe à tona uma preocupação acerca da maternidade, que na atualidade ultrapassa pensar em espaços intramuros. Se o nascimento de uma criança é envolto em precariedade, com vários indicadores de tais condições (saneamento, moradia, saúde, escola, trabalho e outros), que por si só já causam angústia e sofrimento, com sentimentos de insegurança e ansiedade presentes, podemos minimamente considerar que o se a maternidade se dá em condições desfavoráveis, o exercício da maternagem (do cuidar) fica comprometido, tendo as crianças interferências desfavoráveis ao seu pleno desenvolvimento.

Encontramos já uma legislação que demonstra algum cuidado para com as mulheres presas e seus filhos e também observamos uma mudança significativa na perspectiva de cuidado, pois antes, havia preocupação para o espaço na prisão, com condições de cuidado para a mãe e seu filho e atualmente se prioriza que estas possam estar preferencialmente com seus filhos com medidas e penas alternativas à prisão, evitando malefícios de um “encarceramento infantil”.

Sobre as mulheres pesquisadas, temos que contam com idade relativamente jovem, são solteiras e tem baixa escolaridade. Metade delas afirma ter sofrido algum tipo de violência ao longo da vida. Em sua maioria, não só vem de um processo de exclusão social, visto que a maioria dos crimes cometidos no Brasil são referentes às questões materiais, que implicam nas condições financeiras, como também deixam vulneráveis seus filhos, ainda que algumas delas possam encontrar outros familiares e/ou amigos para auxiliar nos cuidados enquanto estão presas.

Quase 85% das mulheres pesquisadas é mãe. Apesar de estarem presas, se avaliam como boas mães e verificamos que o entendimento sobre maternidade é diverso, polissêmico, sendo que algumas delas entendem a maternidade como uma relação de amor primordial e cuidado (que fazem parte da maternagem), outras entendem como graça ou benção divina, ainda como uma responsabilidade ou obrigação, entre outras respostas observadas.

Nossa pesquisa se deparou com um número também crescente de estudos sobre o tema do encarceramento feminino e da maternidade e já contamos com diversas produções científicas, seja em ciências humanas, da saúde ou sociais aplicadas. Também verificamos mudanças legislativos no sentido de garantia de direitos, o que entendemos como positivo.

Temos a convicção de que, pensar nas mulheres, dentro e fora da prisão, e nos seus filhos, é pensar nas relações que se estabelecem entre eles e mais amplamente, nos valores presentes nesta cultura e nestas construções psíquicas construídas e desenvolvidas, que refletem no desenvolvimento social.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação de Saúde no Sistema Prisional.

\_\_\_\_\_. **Legislação em Saúde no Sistema Prisional**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Coordenação de Saúde no Sistema Prisional Brasília: Ministério da Saúde, 2014. cartilha\_LegislacaoSaudePrisional.indd (central.to.gov.br).

\_\_\_\_\_. Palácio do Planalto. **Lei nº 3.689**, de 03 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del3689.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del3689.htm)>. Acesso em: 27 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.210**, de 11 de julho de 1984. Lei de Execução Penal. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7210.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7210.htm)>. Acesso em: 25 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.069**, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)>. Acesso em: 25 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.257**, de 08 de março de 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei nº 8.069, de 13/07/1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei nº 3.689, de 03/10/1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 01/05/1943, a Lei nº 11.770, de 09/09/2008, e a Lei nº 12.662, de 05/06/2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm)>. Acesso em: 25 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Regras de Tóquio**: Regras Mínimas a Padrão das Nações Unidas para a elaboração de medidas não privativas de liberdade. Conselho Nacional de Justiça, Departamento de Monitoramento e Fiscalização do Sistema Carcerário e do Sistema de Execução de Medidas Socioeducativas, 1ed. Brasília: Conselho Nacional

---

de Justiça, 2016. Disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2016/09/6ab7922434499259ff-ca0729122b2d38.pdf>. Acesso em: 25 set. 2108.

\_\_\_\_\_. **Regras de Bangkok:** Regras das Nações Unidas para o Tratamento de Mulheres Presas e Medidas Não Privativas de Liberdade para Mulheres Infratoras. Conselho Nacional de Justiça, Departamento de Monitoramento e Fiscalização do Sistema Carcerário e do Sistema de Execução de Medidas Socioeducativas. 1ª Ed. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2016. Disponível em <<http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2016/03/a858777191da58180724ad5caa-fa6086.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. **Departamento Penitenciário Nacional:** Levantamento Nacional de informações penitenciárias. (janeiro a junho de 2022). SISDEPEN — Português (Brasil) ([www.gov.br](http://www.gov.br)). Acesso em: 30 de nov. 2022.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir:** nascimento da prisão. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

GOFFMAN, E. **Manicômios, prisões e conventos.** 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LAKATOS, Eva. Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 1989.

VARELLA, Drauzio. **Prisioneiras.** São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

WINNICOTT, D. W. **O ambiente e os processos de maturação:** estudos sobre a teoria do desenvolvimento emocional. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

\_\_\_\_\_. **Privação e Delinquência.** Tradução Álvaro Cabral; revisão da tradução Monica Stahel, 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.



# Desordens Craniomandibulares e Alterações Posturais em Escolares: Uma Revisão de Escopo

## Craniomandibular Disorders and Postural Changes in School Children: A Scope Review

**Bruna Soares Teixeira de Araujo<sup>1</sup>, Marcelo Renato Guerino<sup>2</sup>, Eduardo José Nepomuceno Montenegro<sup>3</sup>, Maria das Graças Rodrigues de Araújo<sup>4</sup> e Maria das Graças Paiva<sup>5</sup>**

1. Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0003-0814-7245> 2. Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). <https://orcid.org/0000-0002-3439-9166> 3. Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). <https://orcid.org/0000-0001-9798-9190> 4. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). <https://orcid.org/0000-0002-9980-6172> 5. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. <https://orcid.org/0000-0001-6913-8639>

[marceloguerino@hotmail.com](mailto:marceloguerino@hotmail.com)

### Palavras-chave

Criança  
Desordens craniomandibulares  
Postura

### Keywords

Child  
Craniomandibular disorders  
Posture

### Resumo:

Realizar revisão de escopo sobre alterações posturais em crianças com desordens craniomandibulares, enfatizando o estabelecimento de relações causais. Cochrane Library, Scopus, Web of Science, LILACS, Medline e PEDro foram utilizados como bases de dados. Critérios de inclusão: crianças de 7-12 anos, ambos os sexos, com disfunções craniomandibulares e alterações posturais. De 581 artigos identificados, 23 artigos foram incluídos no estudo. Para avaliação de qualidade, uma associação entre um sistema de pontuação proposto por Loney, 1998 e um formulário de avaliação crítica baseado em DuRant, 1994 foi utilizado. Dentre as disfunções craniomandibulares, maloclusão (73,9%) disfunção temporomandibulares (8,69%), anomalias ortodônticas (8,69%), bruxismo (4,34%) e alteração da morfologia craniofacial (4,34%) foram avaliadas. As avaliações posturais utilizadas foram: a avaliação clínica (31,8%) e a cefalometria (27,27%), análise fotográfica (18,18%) e de posturografia (8,69%). Os principais achados foram a correlação positiva entre escoliose, postura anterior e em extensão da cabeça e desordens craniomandibulares e correlação negativa entre discrepância do comprimento de membros, controle postural e desordens craniomandibulares. Entretanto, esses resultados foram baseados em estudos de baixa qualidade e altamente heterogêneos entre si. Possíveis associações entre postura e disfunções craniomandibulares foram encontradas, porém essa inferência deve ser feita com cautela, pois os estudos possuíam lacunas importantes em sua qualidade metodológica. Novos estudos sobre esse assunto são recomendados para um melhor poder de recomendação para a atuação interdisciplinar nessa patologia.

### Abstract:

This paper conducted a review of postural modifications in children with craniomandibular disorders, focusing on establishing causal relationships. Databases used were Cochrane Library, Scopus, Web of Science, LILACS, Medline, and PEDro. Inclusion criteria: Children aged 7-12 years, both sexes, with craniomandibular disorders and postural changes. Of 581 articles identified, 23 articles were included in the study. For quality assessment, a scoring system proposed by Loney (1998) was combined with a critical appraisal form based on DuRant (1994). Among the craniomandibular disorders, malocclusion (73.9%), temporomandibular disorders (8.69%), orthodontic anomalies (8.69%), bruxism (4.34%), and changes in craniofacial morphology (4.34%) were scored. The postural evaluations used were: clinical evaluation (31.8%) and cep-

Artigo recebido em: 26.04.2023.

Aprovado para publicação em: 31.05.2023.

halometry (27.27%), photographic analysis (18.18%), and posturography (8.69%). The main findings were the positive correlation between scoliosis, anterior and extended head posture, and craniomandibular disorders and the negative correlation between limb discrepancy, postural control, and craniomandibular disorders. However, these results were based on poor-quality and highly heterogeneous studies. A possible relationship between posture and craniomandibular disorders was found, but this conclusion must be drawn with caution because the studies had significant gaps in their methodological quality. New studies on this topic are recommended to provide better evidence for interdisciplinary interventions in this pathology.

## INTRODUÇÃO

Disfunções craniomandibulares englobam uma variada gama de alterações, sendo as mais conhecidas as disfunções temporomandibulares (DTMs), dor orofacial, maloclusões e bruxismo (CORSALINE, 2017). Na população pediátrica, essas disfunções desenvolvem-se principalmente devido à fase de dentição mista, fator predisponente a problemas oclusionais, especialmente se associados a hábitos parafuncionais, muito presentes nesta faixa etária (TUERLING & LIMME, 2004, CÉSAR *et al.*, 2006).

Os componentes anatômicos envolvidos nestas disfunções compõem o sistema estomatognático (unidade funcional composta por maxila, mandíbula, arcos dentários, articulação temporomandibular (ATM) e músculos da mastigação), que se correlacionam intimamente com a região cervical através de músculos e ligamentos (CUCCIA & CARADONNA, 2009). Desta forma, partindo do princípio de que o corpo é interligado em sua totalidade devido às cadeias musculares, uma vez que a região cervico-cranio-mandibular apresenta alterações, as tensões nesse sistema serão transmitidas por toda a extensão da cadeia. Como consequência, essas tensões influenciarão estruturas mais distalmente podendo modificar o posicionamento estático de qualquer lugar do corpo (BONETTI *et al.*, 2010).

Adicionalmente, o principal nervo que supre o sistema estomatognático, o nervo trigêmeo, realiza correlações com outras importantes estruturas corporais (SILVESTRINI *et al.*, 2013). Seu núcleo mesencefálico se conecta com centros envolvidos no controle motor, visão, músculos extraoculares, cerebelo, formação reticular e núcleos vestibulares, todos eles de extrema importância na realização de ajustes posturais (CUCCIA & CARADONNA, 2009). Estas relações anatômicas podem sugerir que disfunções craniomandibulares influenciam a postura de um indivíduo.

Vários estudos foram realizados considerando o possível poder associativo entre disfunções craniomandibulares e alterações posturais (HANKE, MOTSHALL, TURP, 2007; PERINETTI & CONTARDO, 2009; CHAVES *et al.*, 2014), sendo encontrada uma alta prevalência de achados ortopédicos em pacientes que precisam de tratamento ortodôntico (KORBMACHER *et al.*, 2004). Entretanto, os artigos de revisão publicados apresentam informações conflitantes. A grande maioria alega falta de estudos de qualidade e heterogeneidade dos achados HANKE, MOTSHALL, TURP, 2007; PERINETTI & CONTARDO, 2009; CHAVES *et al.*, 2014). Porém, estes estudos ou focam apenas nas DTMs, esquecendo as outras disfunções craniomandibulares envolvidas (CHAVES *et al.*, 2014, OLIVO *et al.*, 2006; ROCHA, CROCI & CARIA, 2013) ou focam apenas na postura craniocervical (OLIVO *et al.*, 2006, ROCHA, CROCI & CARIA, 2013), que representa apenas um componente da avaliação postural e nenhum deles realiza uma avaliação específica para a população pediátrica.

O foco na idade escolar é relevante, pois é nesta faixa etária que ocorrerá o desenvolvimento facial, a troca da dentição e é também a fase onde ocorrem as primeiras alterações craniomandibulares. As crianças são subdiagnosticadas, devido à dificuldade de realização de testes clínicos e também por apenas 36% dos

casos patológicos apresentarem sintomas, tornando a detecção ainda mais difícil (CÉSAR *et al.*, 2006). O rastreamento de disfunções de forma precoce promove uma maior possibilidade de reversão de problemas posturais que possam vir a cronificar na idade adulta, além de detectar fatores predisponentes e perpetuadores do desenvolvimento de patologias orais e da coluna.

Devido ao grande volume de produção científica sobre esse assunto torna-se necessário estudos de síntese com o fim de guiar os profissionais para a prática baseada em evidência e os governos para a implementação de políticas de prevenção e tratamento da população afetada, além de chamar a atenção para o tratamento interdisciplinar de crianças com alterações ortodônticas (SILVESTRINI *et al.*, 2013).

Nesse contexto, revisões de escopo vêm recebendo destaque como estudos capazes de sanar essas necessidades, pois se tratam de revisões de síntese que se utilizam de uma pergunta exploratória com o objetivo de mapear conceitos-chave, tipos de evidência e lacunas nas pesquisas referentes a uma área ou campo de conhecimento. Portanto, o objetivo do presente estudo é mapear a evidência disponível relacionada a alterações posturais que estão presentes em crianças com disfunções craniomandibulares com o objetivo de organizar e sintetizar o conhecimento produzido sobre o assunto.

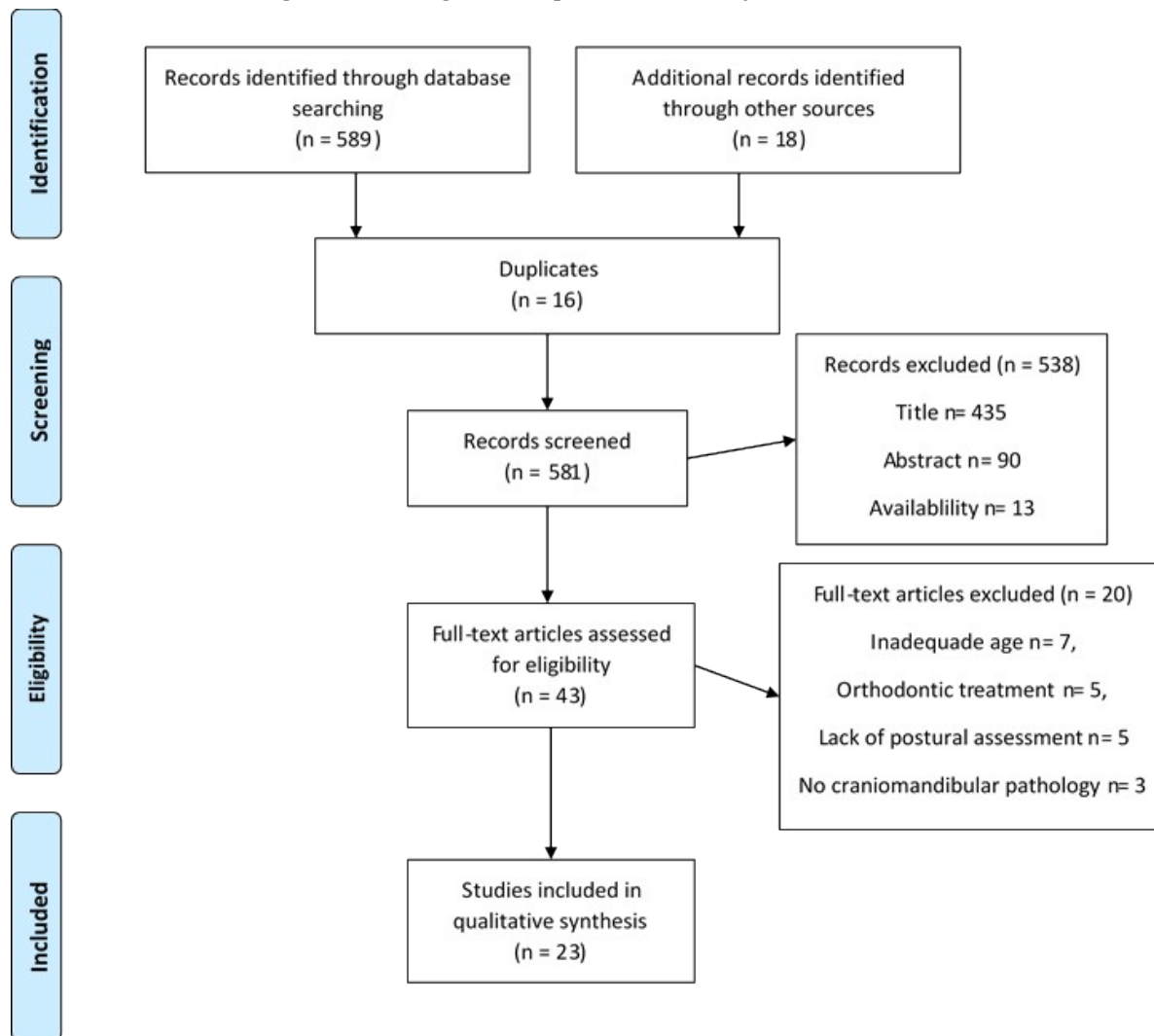
## COLETA E SÍNTESE DOS DADOS

O presente trabalho refere-se a uma revisão de escopo, de metodologia descrita inicialmente por Arksey e O'Malley (2005), e posteriormente sistematizada por Levac, Colquhoun e O'Brien (ARKSEY & O'MALLEY, 2005) e pelo Manual formulado pelo Instituto Joanna Briggs (THE JOANA BRIGGS INSTITUTE, 2010). Foram utilizados os seguintes passos: identificação da pergunta de pesquisa; identificação de estudos relevantes; seleção dos estudos; extração de dados; seleção, síntese e relatório de resultados; e comunicação dos resultados. Um protocolo foi previamente desenvolvido de acordo com as recomendações para descrição de Revisões Sistemáticas detalhadas no guideline do "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA). As perguntas respondidas neste estudo serão: "Quais os impactos das disfunções craniomandibulares sobre a postura de crianças em idade escolar?"; "Quais as alterações posturais são mais frequentemente encontradas?"; "Quais os métodos de avaliação postural mais utilizados?"; "Qual patologia craniomandibular mais se relaciona com as alterações posturais?"

Diferentes bases de dados eletrônicas foram consultadas, através das plataformas Cochrane Library, Scopus, Web of Science, LILACS, Medline via Pubmed e PEDro. Foram utilizados os seguintes descritores/MeSH e palavras-chave de assunto em inglês: child AND orthostatics OR body posture OR photogrammetry AND craniomandibular disorders OR stomatognathic system OR myofascial pain. Após seleção dos artigos, pesquisa manual foi realizada através das listas de referência.

De um total de 581 artigos identificados nas buscas, 56 foram selecionados para revisão do texto na íntegra (figura 1). Dentre eles, treze (23,2%) não estavam disponíveis para análise e 20 foram excluídos após a análise do texto completo, pois apresentaram faixa etária fora do critério de inclusão, utilizaram tratamento ortodôntico, não apresentavam avaliação postural ou não se referiam a patologias craniomandibulares. Portanto, 23 artigos corresponderam aos critérios de inclusão do estudo.

O material incluído deveria avaliar crianças em idade escolar (7 a 12 anos), de ambos os sexos, diagnosticadas com alguma disfunção craniomandibular e com algum tipo de alteração postural. Foram excluídos estudos que englobavam pacientes com história de trauma ou cirurgia de ATM, crianças que apresentavam comorbidades graves associadas (neurológicas, reumáticas, ortopédicas, fendas palatinas, etc.), doenças faríngeas ou de obstrução do fluxo aéreo nasal e crianças realizando tratamento ortodôntico.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

A base de dados PUBMED foi a que mais contribuiu com artigos, somando 65,21% dos estudos incluídos. A tabela 1 apresenta de forma resumida todos os estudos incluídos, descrevendo população, tipo de estudo, tipo de disfunção craniomandibular avaliada, modo de avaliação postural, variáveis posturais e resultados.

Uma vez que a análise de estudos observacionais não possui uma ferramenta específica recomendada na literatura (SANDERSON, TALT E HIGGINS, 2007), foi necessária a realização de uma adaptação na avaliação da qualidade dos estudos para adequação às necessidades da pesquisa. Portanto, a análise de qualidade dos artigos seguiu sistema de pontuação proposto por Loney (1998) acrescido de um formulário de avaliação crítica baseado em DuRant (1994) conforme observado na tabela 2.



**Tabela 1.** Resumo dos estudos incluídos na pesquisa.

Autores/ano	Local do estudo	Desenho do estudo	Amostra	Tipo de disfunção crânio mandibular	Método de avaliação postural	Alterações posturais avaliadas	Principais achados
Chaves, Oliveira, Damázio, 2017	Minas Gerais, Brasil	Estudo transversal	N= 117 Ambos os sexos 10 a 18 anos (média= 13.9 anos)	Disfunção temporomandibular	Questionário formulado pelos autores (avaliação em três perfis: anterior, lateral e posterior)	Alinhamento da cabeça; Alinhamento dos ombros; Alinhamento da pelve; Alinhamento do joelho;  Desvios de coluna (hiperlordose cervical e lombar, hiper cifose, escoliose toracolombar)	Dos 22.7% com DTM moderada e severa:  56% alterações do alinhamento da cabeça (12% - protrusão e 44% - tilt para direita ou esquerda);  88% alterações de alinhamento dos ombros (64% elevação dos ombros e 24% protrusão dos ombros);
Silvestrini-Biavati <i>et al.</i> , 2013	Genova, Itália	Estudo transversal	N= 605 (média 8.5 ± 2.3anos; 45% masculino; 55% feminino)	Maloclusão	Avaliação postural osteopática (Inspeção frontal e lateral, durante flexão de tronco e deambulação e assimetria de membros inferiores) Avaliação postural osteopática (Inspeção frontal e lateral, durante flexão de tronco e deambulação e assimetria de membros inferiores)	Simetria de membros inferiores Marcha	Houve presença significativa de marcha não-fisiológica e overjet (14.7%) ou overbite (14.87%), em relação aos pacientes com oclusão normal (13.08%).  Apenas 5%–7% apresentaram pernas assimétricas, independentemente do tipo de oclusão.
Gogola, <i>et al.</i> , 2014	Katowice, Polônia	Estudo transversal	N= 336 Ambos os sexos 8 a 14 anos	Maloclusão	Kasperczyk's point method (Divididas em três grupos: postura correta, postura incorreta em pequeno grau, postura incorreta em alto grau)	Posição da cabeça, ombros, escápula, formação da cifose torácica e lordose lombar, escoliose, abdome, joelho e pés.	Relação entre oclusão, sexo e idade sem dependências significativas;  Relação entre postura, idade e sexo significativamente dependentes  Correlação postura e oclusão mostra diferença significativa entre o grupo com postura normal e postura incorreta e o nível de gravidade da maloclusão (p=0,01).
Perinetti <i>et al.</i> , 2010	Trieste, Itália	Estudo de regressão múltipla	N=122 (86 meninos e 36 meninas com 10.8-16.3 anos, média 13.1±1.6 anos)	Maloclusão	Posturografia (10-Hz plataforma de força vertical)	Área de balanço projetada (mm <sup>2</sup> ); Velocidade de balanço (mm); Diferença de carga antero-posterior (%); Diferenças de carga direita- esquerda (%).	Não foram encontradas diferenças significativas entre postura e os dois tipos de estado oclusional avaliados Poucas correlações significativas entre postura e maloclusão foram encontradas, além de que os valores do coeficiente de tamanho do efeito foram extremamente baixos (variando de 0.01 - diferença de carga direita-esquerda; 0.09 - velocidade de balanço). Todos os modelos possuíram baixo R <sup>2</sup> (variando de 0.03 - área de balanço; 0.09 - diferença de carga antero- posterior).

Ben-Bassat <i>et al.</i> , 2006	Jerusalém, Israel	Estudo transversal	N= 801 (Grupo maloclusão N=96, sendo 79 meninas e meninos, média: 13.9 anos Grupo controle N=703	Maloclusão	Raio x	Ângulo de Cobb, classificação da severidade (<25°, 26°-45°, >46°), local da escoliose (torácia, lombar ou toraco lombar), lado da escoliose (direita ou esquerda)	Dimensão AP: Maior frequência de relação assimétrica entre caninos no grupo escoliose; Relações interarcos pacientes com classe II possuíram predominância de subdivisão no grupo escoliose (21.9%) em relação ao controle (8.5%) (P=0.0001). Dimensão transversa: Desvios de linha média superior e especialmente inferior foram mais encontrados no grupo escoliose. Mordida cruzada (anterior e posterior) foi significativamente maior no grupo escoliose em relação ao grupo controle. Não houve correlação com o lado da escoliose, o lado da mordida cruzada e o desvio da linha média. O mesmo achado se aplicou a gravidade da escoliose
Bevilaqua-Grossiet <i>et al.</i> , 2007	Ribeirão Preto – São Paulo, Brasil	Estudo transversal	N=28 (Grupo PCB: 8 meninos e 6 meninas, média: 6.6 ±1.8 anos; Grupo controle: 5 meninos, 9 meninas, média 7,5±2,3 anos)	Mordida cruzada posterior unilateral	Vídeo análise + fotografia Três fotos para análise: Anterior e posterior do corpo todo e uma anterior da região superior do tórax	Inclinação da cabeça 1 (linha dos olhos), Inclinação da cabeça 2 (linha da boca), Inclinação esternoclavicular, Inclinação do ombro (acromioclavicular)  Inclinação do ângulo inferior da escápula, Inclinação do membro superior (articulação do cotovelo), Inclinação pélvica posterior, Inclinação pélvica anterior	Houve diferença apenas no aumento da inclinação da cabeça para o grupo mordida cruzada posterior quando comparado ao grupo com oclusão neutra, que só foi significativa à direita (4.18 graus) em relação à esquerda (2.35 graus) e à oclusão normal (1.55 graus). Correlações entre o lado da inclinação e lado da mordida cruzada não foram observadas
Castellano <i>et al.</i> , 2015	Ribeirão Preto – São Paulo, Brasil	Estudo transversal	N= 61 (37 meninos e 24 meninas, média de idade = 12.23 + 1.74 anos) <b>1. Grupo controle</b> (classe I, N= 15) <b>2. Grupo classe II</b> (N= 37) - Simétrico (N= 17) - Assimétrico (N= 20) <b>3. Grupo classe III</b> (N= 9)	Maloclusão e assimetria facial	Rasterstereografia	Parâmetros sagitais: Flexão anterior-posterior Torsão pélvica Fleche cervical Fleche lombar Ângulo cifótico Ângulo lordótico Parâmetros frontais: Flexão lateral Inclinação pélvica Rotação pélvica Superfície de rotação Desvio lateral	Diferença significativa no parâmetro sagital de torsão pélvica (aumento do ângulo) em pacientes com classe II esquelética com assimetria (P= 0.0023). Comparando com os valores de normalidade, houve diferença estatística no parâmetro sagital fleche lombar (retificação lombar) no subgrupo classe II esquelética simétrica (P= 0.014), classe II esquelética com assimetria (P= 0.036) e classe III esquelética com assimetria (P= 0.005).
Cole, 1988	Londres, Inglaterra	Estudo transversal	N= 95 (40 meninos, 55 meninas, média: 12,6	Prognatismo	Cefalometria	Posição natural da cabeça (NSL/VER) Postura natural da cabeça (NSL/CVT)	Posição natural da cabeça afetou a orientação da base do crânio, produzindo os “efeitos” da maloclusão classe II ou classe III; O grau de prognatismo maxilar está

			anos)				intimamente relacionado a posição natural da cabeça e nenhuma associação foi encontrada com a postura natural da cabeça; O grau de prognatismo mandibular está associado à posição natural da cabeça; Lordose cervical (CVT/EVT); ângulo menor na classe esquelética III, em relação às classes I e II (<0.001). 25% dos indivíduos na classe III mostraram uma inversão de curva cervical
D'Attilio <i>et al.</i> , 2005	Chieti, Itália	Estudo transversal	N=120 (60 meninos e 60 meninas, média: 9.5 ±0.5 anos) Grupo classe I: 20 meninos e 20 meninas Grupo classe II: 20 meninos e 20 meninas Grupo classe III: 20 meninos e 20 meninas	Maloclusão	Cefalometria	<b>Postura cervical:</b> Ângulo da lordose cervical (CVT/EVT); Ângulo do odontóide (OPT/Ver); Postura da cervical alta (CVT/Ver); Postura da cervical baixa (EVT/Ver) <b>Angulação craniocervical:</b> Postura craniocervical (SN/OPT, SN/CVT); Inclinação da base maxilar em relação à cervical (pns-ans/OPT, pns-ans/CVT); Inclinação da base mandibular em relação à cervical (ML/OPT, ML/CVT); Inclinação do ramo mandibular em relação à cervical (RL/OPT, RL/CVT)	Postura cervical: sem diferença entre os grupos nos segmentos alto (OPT) e médio (CVT); diferença no segmento baixo (EVT), com classe esquelética III mais retificada em relação as classes I e II (p<0.01 e p<0.001). Postura craniocervical: sem diferença dos ângulos entre as linhas horizontais e a cervical alta (OPT); Diferenças entre os ângulos cabeça/cervical média (CVT), com classe II mais estendida em relação as classes I e III (p<0.001 e p<0.01). No ângulo entre linha mandibular e cervical média (GoGn/CVT), a classe esquelética II mostrou um ângulo significativamente menor em relação à classe III (p<0.05). No ângulo entre o ramo da mandíbula e a cervical média, a classe III apresentou menores valores do que as classes I (p<0.01) e II (p<0.05).
Huggare, 1998	Suécia	Revisão de literatura	-----	Alterações dentofaciais	-----	Postura de cabeça e pescoço; Postura do tronco	Gresham & Smithells (N= 61 crianças): crianças com hiperlordose cervical possuíam faces mais longas e prevalência 3x maior de oclusão Angle classe II, comparado aos colegas com boa postura. Huggare & Harkness: encontraram em crianças que possuíam maloclusões classe II e uma inclinação para trás do processo odontóide de C2, inferindo uma posição mais curvada da coluna. Nilson, Huggare, Hellsing (N=122): associação entre lordose lombar e uma relação de oclusão sagital (lombar mais retificada associada com uma maloclusão classe II) Müller-Wachendorff (N=420): 164 dos casos de maloclusão possuíam escoliose e 60 (37%) delas possuíam mordida cruzada. Pirttiniemi <i>et al.</i> : metade dos pacientes que realizaram tratamento para torcicolite também tiveram maloclusões laterais e uma associação entre a prevalência da mordida cruzada e o deslocamento lateral da cabeça foi percebida

Kim, Sarauw, Sonnesen, 2014	Farum, Dinamarca	Estudo transversal + análise de regressão	N= 111 Grupo mordida aberta esquelética n=38 (19 meninas, média: 9,8 anos; 19 meninos, média: 9,4 anos)  Grupo mordida aberta dentoalveolar n=73 (43 meninas, média: 6,4 anos; 30 meninos, média:9,5 anos)	Mordida aberta anterior	Cefalometria	Postura da cabeça: NSL/VER NL/VER NSL/OPT NL/OPT NSL/CVT NL/CVT OPT/HOR CVT/HOR OPT/CVT	<b>Postura da cabeça:</b> Cabeça em relação à cervical e à linha vertical era mais estendida no grupo de mordida aberta esquelética do que no grupodentoalveolar. (NL/VER, P<0.05; NL/OPT, P<0.01; NL/CVT, P <0.01). A extensão da cabeça em relação a linha vertical (NSL/VER, NL/VER) e a cervical (NSL/OPT, NL/OPT, NSL/CVT, NL/CVT) foram significativamente associadas com um grande ângulo da base do crânio (N-S-Ba), grande inclinação das mandíbulas (NSL/NL, NSL/Md), grande relação da mandíbula (NL/Md), e retrognatia (S-N- A, S-N-Pog) (P<0.05, P<0.01, e P<0.001). Uma cervical mais encurvada (OPT/CVT)foi significativamente associada com um grande angulo de base de crânio (N-S-Ba) (P<0.05). As correlações significativas foram de baixa a moderadas, com valores medindo de 0.21 a 0.50.
Liu, <i>et al.</i> , 2015	Changchun, China	Estudo transversal	N= 90 11–14 anos Grupo I: N=30 (15 meninas e 15 meninos) Grupo II: N=30 (15 meninas e 15 meninos) Grupo III: N=30 (15 meninas e 15 meninos)	Maloclusão	Cefalometria	Postura da cabeça: NSL/VER FH/VER NL/VER ML/VER Postura craniocervical: NSL/OPT FH/OPT NL/OPT ML/OPT NSL/CVT FH/CVT NL/CVT ML/CVT NSL/EVT FH/EVT Curvatura cervical: OPT/CVT CVT/EVT OPT/EVT	<b>Postura da cabeça (NSL/VER, FH/VER, NL/VER, ML/VER):</b> Apresentou diferenças entre os três grupos (p<0,05 e p<0,01), sendo os maiores valores no grupo II os menores valores no grupo III. <b>Rotação do ramo da mandíbula em relação ao crânio (NSL/RL, FH/RL, NL/RL, ML/RL):</b> sem diferença significativa, porém o grupo II possui os maiores valores e o grupo III os menores. <b>Postura craniocervical (NSL/OPT, FH/OPT, NL/OPT, ML/OPT, SL/CVT, FH/CVT, NL/CVT, ML/CVT, NSL/EVT, FH/EVT, NL/EVT, ML/EVT):</b> houveram diferenças entre os parâmetros NSL/CVT, NL/CVT, ML/CVT, sendo os valores mais elevados no grupo II comparado ao grupo III (p<0,05). Os outros valores não apresentaram diferenças significativas, porém seus valores continuam maiores no grupo II em relação ao grupo III. Os parâmetros de inclinação e curvatura cervical não mostraram diferenças significativas entre os grupos
Michelotti, <i>et al.</i> , 2007	Nápoles, Itália	Estudo transversal + regressão	N= 1159 (633 meninos e 526 meninas, media: 12.3 anos)	mordida cruzada posterior	Aparelho especialmente desenvolvido para a pesquisa	Desigualdade de comprimento dos membros inferiores	Da amostra, 10% possuíam discrepância de comprimento dos membros e 12% possuíam uma mordida cruzada posterior unilateral. Não foi encontrada uma correlação entre mordida cruzada posterior e desigualdade de comprimento dos membros inferiores (1,3%), nem mesmo após regressão logística (odds ratio

							= 1.0, limite de confiança = 0.6 – 1.9).
Pecina, Lulic-Dukic, Hrncevic, 1991	Zagreb, Iugoslávia	Estudo transversal	N= 946 <b>Grupo 1 escoliose:</b> N= 202 (173 meninas e 29 meninos, 7 a 17 anos). <b>Grupo 2 anomalias dentárias hereditárias:</b> N= 104 (76 meninas e 28 meninos, 6-17 anos) <b>Grupo controle:</b> N= 640 (350 meninas e 290 meninos)	Anomalias ortodônticas	Exame clínico + radiografia + topografia de moiré	Escoliose idiopática	Diferença significativa na frequência de anormalidades ortodônticas em crianças com escoliose idiopática comparadas ao grupo controle. Anomalias adquiridas e hereditárias ocorreram 2x mais em crianças com escoliose idiopática comparadas as sem escoliose. Anormalidades hereditárias estatisticamente  mais frequentes nas crianças com escoliose (grupo 1) do que no grupo controle. Não foram encontradas correlações entre anomalias ortodônticas e o local da escoliose. No grupo 2, 58.6% das crianças possuíam escoliose estrutural idiopática. Crianças com ângulo de Cobb maior que 10 °, possuíam 20.2% de anomalias ortodônticas hereditárias. Anormalidades ortodônticas foram mais frequentes na faixa etária de 6 a 10 anos.
Lopes, <i>et al.</i> , 2009	Araras–SP, Brasil	Estudo transversal	N=41, (25 Meninas e 15 meninos, 6-12 anos)	Mordida cruzada posterior funcional	Fotogrametria (frontal, lateral esquerda e dorsal)	<b>Plano frontal (em relação ao solo):</b> Plano biacromial; Cristas ilíacas; Plano birotular <b>Plano lateral (em relação ao eixo sagital):</b> Postura da cabeça <b>Plano posterior (em relação ao eixo do corpo):</b> Plano biescapular; Pregas glúteas; Plano bimaleolar	Plano frontal: 65% das crianças apresentaram alterações posturais nas avaliações da crista ilíaca e do plano birotular; e 95% apresentaram alterações no plano biacromial Plano lateral: incidência de 63,64% de alterações posturais, com predominância de alterações com Características de anteriorização Plano posterior: incidência de 77,27% de alterações posturais, sendo que o plano biescapular atingiu 100% de alteração nos indivíduos
Sonnesen, Bakke, Solow, 2001	North Zealand, Dinamarca	Estudo transversal	N= 96 (51 meninas e 45 meninos, 7–13 anos)	Maloclusão e DTM	Cefalometria	Variáveis posturais: NSL/VER NL/VER NSL/OPT NSL/CVT NL/OPT NL/CVT OPT/HOR CVT/HOR OPT/CVT	Estalido avaliado por ausculta, ocorrência de travamento da ATM e ocorrência de um movimento assimétrico de abertura da mandíbula foram correlacionados com inclinação anterior da coluna cervical e além disso, o travamento da mandíbula foi correlacionado a aumento do ângulo craniocervical. Os coeficientes de correlação de Spearman foram geralmente baixo a moderado, com valores numéricos de 0,21 a 0,37
Veléz, <i>et al.</i> , 2007	Medellín, Colombia	Caso-controle	N= 53 Grupo não-bruxismo N= 20 (9 meninas e 11 meninos) Grupo bruxismo N=33 (14 meninas e 19	Bruxismo	Comprimento de MMII + fotografias (laterais, frontal, posterior) + cefalometria	Comprimento do MMII Plano frontal, lateral (ambos os lados) e posterior Cefalometria: CVT/cv4ip/VV CVT/HOR OPT/cv2ip/VV OPT/HOR	A postura da cabeça das crianças com bruxismo estava estatisticamente mais anterior e em tilt inferior quando comparado ao grupo controle. O ângulo OPT/HOR foi maior no grupo controle, enquanto o CVT/HOR apresentou valores menores nas crianças com bruxismo. A cervical mostrou uma curva

			meninos)				cifótica estatisticamente significativa no grupo bruxismo com maiores ângulos CVT/VV e OPT/VV.
Solow, Sonnesen, 1998	North Zealand, Dinamar	Estudo transversal	N=96 (45 meninos e 51 meninas, 7-13 anos)	Maloclusão	Cefalometria	Craniovertical: NSL/VER NL/VER Craniocervical: NSL/OPT NSL/CVT NL/OPT NL/CVT Cervicohorizontal: OPT/HOR CVT/HOR Curvatura Cervical: OPT/CVT	Pacientes com classe II de Angle mostraram correlações significativas com os ângulos craniocervicais e cervicohorizontais, porém a regressão mostrou efeito do gênero neste resultado. Apenas overjet extremo, deep bite e mordida cruzada anterior mostraram poucas associações com as alterações posturais. Em relação às anomalias espaciais, pacientes com apinhamento dentário mostraram correlações baixas, porém significantes com os ângulos craniocervicais ( $r=0,2-0,31$ , $p<0,05$ , $p<0,01$ ). Pacientes com falta de espaço anterior tiveram ângulos cervicais em média 3-5 graus maiores que pacientes sem falta de espaço ( $P < 0,05$ , $P < 0,01$ ). As outras variáveis não mostraram diferença ou pequeno efeito de correlação
Rosa <i>et al.</i> , 2008	São José dos Campos – SP, Brasil	Estudo transversal	N= 59, ambos os sexos, com idade entre 7 e 12 anos	Maloclusão classe II e III	Fotografia (plano frontal e lateral)	Análise frontal: Linha biocular (LBO) Linha bicomissural (LBC) Linha biacromial (LBA) Análise lateral: Lordose lombar (LOMB) Lordose cervical (CERV) Posição da cabeça	LBO, LBC e LBA possuíam 100% de padrão anormal, de maioria com desvio no sentido anti-horário, porém sem diferença entre os grupos. Para lordose cervical, apenas 25% dos pacientes com maloclusão de Classe II e Classe III apresentaram valores fora da normalidade. 92% da Classe III e 76% da classe II possuíam a cabeça anteriorizada.
Hellsing, <i>et al.</i> , 1987	Suécia	Estudo transversal	N= 125 (63 meninos e 62 meninas divididos igualmente em tres grupos etários de 8, 11 e 15 anos)	Morfologia craniofacial	Cefalometria + cifômetro	Lordose cervical (CVT/EVT) Cifose torácica (KTPOS) Lordose lombar (KLPOS) Inclinação do crânio em relação a cervical: NSL/OPT; NSL/CVT; NSL/EVT Inclinação em relação à vertical: NSL/VER; NL/VER; ML/VER; FML/VER	Lordose cervical retificada foi significativamente correlacionada com extensão da cabeça em relação a C2, um aumento da inclinação da mandíbula e um aumento da altura facial anterior. A extensão da cabeça em relação à vertical foi relacionada a um aumento da lordose cervical, indicando uma curva compensatória da cervical devido à mudança no centro de gravidade do complexo craniofacial. Correlações significativas entre a cifose torácica e lordose lombar e os parâmetros posturais não foram encontradas, mas foram encontradas algumas associações entre a cifose torácica e variáveis de morfologia craniofacial (aumento da cifose no prognatismo facial e dimensão antero-posterior da mandíbula, $0,01 < p < 0,05$ )
Korbmatch <i>et al.</i> , 2007	Hamburgo, Alemanha	Estudo transversal	N= 110 (Grupo mal oclusão: 22 meninas e 23 meninos,	Mordida cruzada unilateral posterior	Análise visual da altura dos ombros; Teste de Adams; Spine test; Diferença funcional de	Obliquidade dos ombros; Escoliose; Assimetria e hipomobilidade sacroiliaca; Movimento	Foi detectado uma maior ocorrência de achados ortopédicos no plano frontal nas crianças com mordida cruzada posterior (obliquidade dos ombros ( $P =$

			entre 3-10 anos média: 7.0 ±2.08 anos Grupo controle: 22 meninas e 33 meninos		comprimento de membros; Análise da posição do pé e marcha	assimétrico nas sacroilíacas; Laxidão ligamentar nos pés	0.004), obliquidade pélvica (P = 0.007), diferença funcional de comprimento de membros (P = 0.002), e escoliose (P = 0.04)) quando comparadas a crianças com oclusão normal. Nenhuma correlação entre o lado da mordida cruzada e o lado das assimetrias ortopédicas foram encontradas
Michelotti, et.al, 2006	Nápoles, Itália	Estudo transversal	N= 2715 Grupo controle: N= 1810; Grupo mordida cruzada: N= 905 (503 Meninos e 402 meninas, 10.5 a 17.2 anos, média: 13.2±1.2 anos)	Mordida cruzada unilateral posterior	Posturografia	Índice de assimetria de distribuição de peso; Velocidade da área de balanço.	O Índice de assimetria de distribuição de peso (F =0.1; p= 0.976) p=0,544, significativamente influenciada pela mordida cruzada (com e sem slide mandibular), condições oclusionais (posição intercuspidal, algodões e gênero).
Perillo et al., 2008	Nápoles, Itália	Estudo transversal	N=703 (344 meninos e 359 meninas média: 12.2 ±0.65 anos)	Maloclusão	Fotogrametria	<b>Vista lateral:</b> Distância do forame acústico externo e linha de prumo; Plano escapular (anterior ou posterior); Distância entre a parede e as lordoses cervicais e lombares <b>Vista frontal:</b> Simetria do lado direito e esquerdo (5 linhas horizontais – 3 para avaliar postura da cabeça e 2 para avaliar a postura tronco	Não houve diferença entre diferenças posturais correlacionadas as diferentes classes de maloclusão nas vistas lateral (p=0.94) e anterior (p=0.24).

Os países que mais publicaram sobre o assunto foram Itália (34,78%), Brasil (17,39%) e Dinamarca (13,04%). Dentre as disfunções craniomandibulares, a grande maioria avaliou a maloclusão (73,9%) e poucos estudos avaliaram disfunções temporomandibulares (8,69%), anomalias ortodônticas (8,69%), bruxismo (4,34%) e alteração da morfologia craniofacial (4,34%).

As avaliações posturais mais utilizadas foram: a avaliação clínica (31,8%) e a cefalometria (27,27%), seguidas de análise fotográfica (18,18%). Quanto às variáveis avaliadas, 47,82% avaliaram a postura do corpo todo, enquanto 30,43% avaliaram restritamente a postura da cabeça, 8,69% fizeram análise da estabilidade postural e 8,69% avaliaram apenas a presença de escolioses.

Dentre os 23 estudos incluídos, 21 apresentaram desenho transversal, 1 deles caracterizou-se por uma revisão de literatura e 1 foi classificado como caso-controle. A análise de qualidade está expressa nas tabelas 2 e 3.

**Tabela 2.** Sistema de pontuação segundo Loney et al, 1998.

<b>Artigo</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Limitações</b>
Chaves, Oliveira, Damázio, 2017	6	Sem IC, sampling frame inadequado, sem informação de avaliadores cegos
Silvestrini-Biavati <i>et al.</i> , 2013	6	Sem IC, sampling frame inadequado, sem informação de avaliadores cegos
Gogola, <i>et al.</i> , 2014	4	Sampling frame inadequado, método de avaliação postural e oclusional não padronizado, avaliadores não cegos, não descreve perdas
Perinetti <i>et al.</i> , 2010	5	sampling frame inadequado, sem informação de avaliadores cegos, não descreve perdas
Ben-Bassat <i>et al.</i> , 2006	6	Sem IC, sampling frame inadequado, avaliador não foi cego
Bevilaqua-Grossi <i>et al.</i> , 2007	5	sampling frame inadequado, amostra pequena, não descreve perdas
Castellano <i>et al.</i> , 2015	5	sampling frame inadequado, amostra pequena, sem IC
Cole, 1988	5	sampling frame inadequado, amostra pequena, avaliador não foi cego
D'Attilio <i>et al.</i> , 2005	6	sampling frame inadequado, não descreve perdas
Huggare, 1998	-----	-----
Kim, Sarauw, Sonnesen, 2014	5	sampling frame inadequado, avaliador não foi cego, não descreve perdas
Liu, <i>et al.</i> , 2015	6	não descreve perdas, avaliador não foi cego
Michelotti, <i>et al.</i> , 2007	7	teste utilizado foi criado pelos pesquisadores
Pecina, Lulic-Dukic, Hrncevic, 1991	4	sampling frame inadequado, amostra pequena, avaliador não foi cego, não descreve perdas
Lopes, <i>et al.</i> , 2009	3	Sampling frame inadequado, amostra pequena, teste não era padrão, avaliador não foi cego, sem IC
Sonnesen, Bakke, Solow, 2001	5	padrão, avaliador não foi cego, sem IC sampling frame inadequado, amostra pequena, não detalhou as perdas
Veléz, <i>et al.</i> , 2007	6	sampling frame inadequado, avaliador não foi cego
Solow, Sonnesen, 1998	4	Sampling frame inadequado, amostra pequena, teste não foi cego, não descreve perdas
Rosa <i>et al.</i> , 2008	3	Sampling frame inadequado, amostra não randômica e não estratificada, sem informação de avaliadores cegos, sem informações das perdas
Hellsing, <i>et al.</i> , 1987	4	Não descreve a origem da população, sampling frame inadequado, sem informação de avaliadores cegos, sem informações das perdas
Korbmatcher <i>et al.</i> , 2007	5	sampling frame inadequado, avaliador não foi cego, sem IC
Michelotti, <i>et al.</i> , 2006	8	-----
Perillo, <i>et al.</i> , 2008	6	sem IC, sem avaliador cego



**Tabela 3.** Formulário de avaliação crítica baseado em Durant (1994).

Artigo	Descrição dos critérios de inclusão	Clara descrição da amostra (n, sexo, idade)	Como a amostra foi distribuída (grupos amostrais)	Desfechos de cada grupo adequadamente expostos	Ferramentas de avaliação validadas ou testadas (validade e confiabilidade)	Análise estatística claramente descrita	Análise estatística multivariada
Chaves, Oliveira, Damázio, 2017	Sim	Não descreveu gênero	S/ grupo comparação	Não	Sim	Não	Não
Silvestrini-Biavati <i>et al.</i> , 2013	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Não
Gogola, <i>et al.</i> , 2014	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Não	Sim	Sim
Perinetti <i>et al.</i> , 2010	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Sim
Ben-Bassat <i>et al.</i> , 2006	Não	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Não	Não
Bevilaqua-Grossi <i>et al.</i> , 2007	Sim	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Sim	Não
Castellano <i>et al.</i> , 2015	Sim	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Sim	Não
Cole, 1988	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Não
D'Attilio <i>et al.</i> , 2005	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Não
Huggare, 1998	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Kim, Sarauw, Sonnesen, 2014	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Sim
Liu, <i>et al.</i> , 2015	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Não
Michelotti, <i>et al.</i> , 2007	Sim	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Sim	Sim
Pecina, Lulic-Dukic, Hrncevic, 1991	Sim	Sim	Compara com controle e com patologias	Sim	Sim	Não	Não
Lopes, <i>et al.</i> , 2009	Sim	Sim	Sem grupo comparação	Não	Não	Sim	Não
Sonnesen, Bakke, Solow, 2001	Sim	Sim	Sem grupo comparação	Não	Sim	Sim	Sim
Veléz, <i>et al.</i> , 2007	Sim	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Sim	Não
Solow, Sonnesen, 1998	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Sim

Rosa <i>et al.</i> , 2008	Não	Não descreveu gênero	Compara entre patologias	Sim	Não	Não	Não
Helsing, <i>et al.</i> , 1987	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Sim
Korbmatcher <i>et al.</i> , 2007	Sim	Sim	Sem grupo controle	Não	Não	Sim	Não
Michelotti, <i>et al.</i> , 2006	Sim	Sim	Compara com controle	Sim	Sim	Sim	Sim
Perillo, <i>et al.</i> , 2008	Sim	Sim	Compara entre patologias	Sim	Sim	Sim	Não

## DESFECHOS

### *MALOCLUSÃO E POSTURA CORPORAL*

Os estudos que avaliaram a relação entre maloclusão e postura corporal foram unânimes na correlação positiva entre maloclusão e anteriorização da postura da cabeça (BEVILAQUA-GRASSI *et al.*, 2007; ROSA *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2009) e presença de escoliose (BEN-BASSAT *et al.*, 1990; PECINA *et al.*, 1991). Também foi encontrado que não houve relação entre maloclusão e discrepância do comprimento de membros ( SILVESTRINI *et al.*, 2013; HUGGARE, 1998), estabilidade postural (PERINETTI *et al.*, 2010; MICHELOTTI *et al.*, 2006) e alterações da postura no plano sagital (CASTELLANO *et al.*, 2016; PERILLO *et al.*, 2008). Achados mais limitados detectaram relação da maloclusão com marcha não-fisiológica (SILVESTRINI *et al.*, 2013, piora da postura quanto maior for a gravidade do problema oclusional<sup>32</sup> e aumento da torção pélvica na maloclusão Classe II (CASTELLANO *et al.*, 2016).

Os estudos entraram em contradição quando avaliaram alguns parâmetros. Primeiro, em relação às básculas das cinturas escapular e pélvica no plano frontal, onde dois estudos apontam que não houve inclinação ( (BEVILAQUA-GRASSI *et al.*, 2007; PERILLO *et al.*, 2008) e dois (LOPES *et al.*, 2009; KORBEMARCHER *et al.*, 2007) verificam a presença de básculas neste plano. Segundo, quando avaliaram a presença de alterações na coluna lombar, onde dois estudos apontaram aumento da retificação nas classes II e III (HUGGARE, 1998; CASTELLANO *et al.*, 2016), enquanto um estudo apontou que nenhuma diferença foi percebida na curvatura lombar da classe III (ROSA *et al.*, 2008) e outro não notou diferenças em nenhum tipo de classe de maloclusão (PERILLO *et al.*, 2008).

### *MALOCLUSÃO E POSTURA DA CABEÇA*

Os estudos que avaliaram a maloclusão e sua relação com a postura da cabeça utilizaram como análise a cefalometria. Este exame consiste num raio-X de vista lateral, onde são demarcados pontos de referência sobre o crânio e coluna cervical. Os principais pontos são: VER (linha vertical verdadeira projetada no raio X); HOR (linha horizontal verdadeira projetada no raio X); NSL (linha da base do crânio que se estende entre a sela túrcica e o osso nasal); CVT (tangente que passa sobre a parte posterior do processo odontóide e pelo corpo da quarta vértebra cervical); EVT (linha que passa entre o corpo da quarta e sexta vértebras cervicais); OPT (tangente que passa sobre a parte posterior do processo odontóide e pelo corpo da segunda vértebra cervical). Essas linhas dão origem aos ângulos posturais, que representam as relações cranioverticais

(NSL/VER), craniocervicais (NSL/OPT, NSL/CVT), craniohorizontais (OPT/HOR, CVT/HOR) e de curvatura da coluna cervical (OPT/CVT), (SOLON & SONNESEN, 1998).

Os autores encontraram que alterações do ângulo que posiciona a cabeça em relação à vertical (NSL/VER) alterarão o comprimento da base do crânio e o nível de prognatismo maxilar. Maiores ângulos NSL/VER, resultam em menores larguras da base do crânio, resultando em retrognatismo maxilar, e portanto, características oclusionais da classe III de Angle<sup>34</sup>. Além disso, as mordidas cruzadas anteriores (correlacionadas com a classe III) também apresentam ângulos NSL/VER maiores (SOLON & SONNESEN, 1998)

Quanto à postura relacionada à classe II de Angle, o inverso do relatado acima ocorre. O ângulo NSL/VER é menor, aumentando o comprimento da base do crânio, promovendo um prognatismo maxilar. Nesta classe, também foram encontrados menores ângulos da postura da cabeça em relação à cervical (NSL/OPT e NSL/CVT) (SOLON & SONNESEN, 1998; COLE, 1988; D'ATTILIO *et al.*, 2005), e à horizontal (OPT/HOR e CVT/HOR) (SOLON & SONNESEN, 1998; LIU *et al.*, 2016), inferindo uma maior extensão da cabeça nestas maloclusões. Controversamente, em um estudo (LIU *et al.*, 2016), os ângulos craniocervicais foram maiores na classe II de Angle.

A mordida cruzada aberta também demonstrou alterações favorecendo a extensão da cabeça (KIM, SARAIW, SONNESEN, 2014), porém nenhuma análise de regressão sobre este parâmetro foi realizada.

Com relação às alterações de curvaturas cervicais, foi observada uma correlação entre maloclusão classe III e retificação da cervical baixa (25% com inversão de curva) (D'ATTILIO 2005), e entre a classe II e hiperlordose cervical quando comparado às crianças sem alterações posturais na cervical (HUGGARE, 1998). Solow e Sonnesen (1998) encontraram diferenças nas curvaturas da coluna que foram percebidas apenas na mordida cruzada anterior e overjet maxilar extremo e nenhuma correlação com a classe II foi observada. Um estudo não encontrou nenhuma relação da maloclusão com alteração da curvatura cervical (LIU *et al.*, 2016)

Por fim, problemas de espaço dentário apresentam correlações com ângulos craniocervicais. Crianças com apinhamentos dentários apresentam maior extensão da cabeça de forma estatisticamente significativa e espaçamentos dentários menor extensão da cabeça, porém sem diferença estatística) (SOLON & SONNESEN, 1998).

### ***DTM E POSTURA CORPORAL***

Casos moderados a severos de DTM mostraram grande proporção de alteração do alinhamento da cabeça, principalmente anteriorização (CHAVES *et al.*, 2017; SONNESEN, BAKKE E SOLOW, 2001) além de aumento do ângulo craniocervical, inferindo um aumento da extensão da cabeça (SONNESEN, BAKKE E SOLOW, 2001). Também foram detectados grande proporção de desalinhamentos de ombro (elevação e protrusão) em crianças com sintomas de DTM (CHAVES *et al.*, 2017).

### ***BRUXISMO E POSTURA CORPORAL***

Crianças com bruxismo apresentaram cabeça mais anterior e inferior, além de diminuição dos ângulos cervicohorizontais e aumento dos ângulos cervicoverteicais, indicando inversão de curva cervical (VÉLEZ *et al.*, 2007).

## DISCUSSÃO

### *ESTRATÉGIA DE BUSCA*

A pesquisa por disfunções craniomandibulares precisou de cautela quanto aos descritores utilizados. Um descritor mais amplo (“stomatognathic diseases”) teve que ser utilizado, pois era a forma mais segura de se obter o amplo escopo de disfunções envolvidas, porém uma vez que o objetivo não era abordar patologias de obstrução do fluxo aéreo, restrições detalhadas precisaram ser descritas nos critérios de exclusão. Visto que a pesquisa foi bastante ampla, a contribuição da literatura cinza foi pequena em relação aos achados das bases de dados. Não foram utilizados limites de linguagem nem de ano de publicação com o fim de evitar viés de publicação. Pesquisas envolvendo a correlação entre postura e alterações do sistema estomatognático datam do início do século 20 e continuam ativas até os dias de hoje (KORBMACHER *et al.*, 2004). Uma porcentagem relevante de artigos (23,2%) não estava disponível mesmo após pesquisa em periódico, em outras plataformas (i.e. QualiCAPES) e envio de e-mail aos autores, podendo ter causado algum prejuízo aos resultados deste estudo. Pesquisa em base de dados que continha artigos da língua não inglesa foi utilizada, podendo ter aumentado a quantidade de estudos abrangidos e incluídos.

### *PATOLOGIAS CRANIOMANDIBULARES AVALIADAS E FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO POSTURAL*

Marcadamente a relação entre postura e os problemas oclusionais foi a mais explorada na população pediátrica e outras patologias craniomandibulares, como DTM e o bruxismo, foram pouco descritas. Essas patologias necessitam de mais estudos, já que possuem prevalência marcante na população pediátrica. Provavelmente as DTMs não alcançaram grande número de pesquisas devido a sua manifestação sintomática ocorrer com o aumento da idade, como consequência, diversos casos são subdiagnosticados (CÉSAR *et al.*, 2006). Entender suas repercussões para alterações posturais é fundamental para o diagnóstico precoce.

Quanto às ferramentas utilizadas, os estudos mostraram que a maioria das avaliações se dividiram entre dois grandes modos de avaliar: o exame clínico e análise de cefalometria. Em ambas as categorias, houve grande heterogeneidade quanto as variáveis escolhidas. No grupo cefalometria, apesar de existirem ângulos-chave que foram analisados em todos os estudos, alguns trabalhos incluíram outros tipos de ângulos em suas análises (LIU *et al.*, 2016; D’ATTILIO 2005; VÉLEZ, 2007), dificultando a capacidade de atribuir significados clínicos aos achados do exame. Não foi identificada uma padronização para atribuição clínica dos achados dos ângulos da cefalometria, sendo esta padronização um tema necessário para futuras pesquisas. Além disso, a cefalometria é capaz de avaliar apenas a postura da cabeça e cervical, tornando-se uma ferramenta limitada para avaliação postural como um todo (PERINETTI & CONTARDO, 2009).

Na análise clínica, a heterogeneidade de avaliações foi ainda maior. Cada estudo apresentou uma maneira própria de avaliação, embora as variáveis de análise mais utilizadas eram os desvios nos planos frontal e sagital ( HANKE, MOTSCHALL, TURP ,2007; BEVILAQUA-GROSSI *et al.*, 2007; ROSA *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2009; CASTELLANO *et al.*, 2016; GOGOLA *et al.*, 2014) e a medida de Comprimento dos membros inferiores (SILVESTINI *et al.*, 2013; KIM,SARAIW, SONNESEN, 2014). Esta heterogeneidade torna difícil extrapolações dos achados para a clínica, uma vez que cada método avaliativo tem uma capacidade inerente de validade e confiabilidade, que não apresentou análise descrita em todos os estudos (ROSA *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2009; GOGOLA *et al.*, 2014).

Fora desses grupos, análises de fotografia (BEVILAQUA-GROSSI *et al.*, 2007; LOPES *et al.*, 2009; VÉLEZ *et al.*, 2007) e utilizando posturografia (PERINETTI *et al.*, 2010; MICHELOTTI *et al.*, 2006). também foram utilizadas, sendo a posturografia a única com avaliação mais homogênea de variáveis, apesar de fazer uma avaliação mais voltada ao controle postural do que a própria postura estática em si.

### QUALIDADE DE EVIDÊNCIA

A grande prevalência de estudos transversais era esperada visto que, por razões éticas, este desenho e o caso-controle seriam os mais adequados. Entretanto, a qualidade interna dos estudos transversais (Tabelas 2 e 3) e a falta de mais estudos de caso-controle tornam o nível de evidencia que suporta as correlações entre disfunções craniomandibulares e postura muito baixo. Alguns estudos apresentavam amostras muito pequenas (BEVILAQUA-GROSSI *et al.*, 2007; ROSA *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2009; CASTELLANO *et al.*, 2016; COLE, 1988; SONNESEN, BAKKE E SOLOW, 2001)., outros não possuíam grupo de comparação ou grupo controle (CHAVES *et al.*, 2014; ROSA *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2009; KORBMACHER, 2007), pouquíssimos realizaram análise estatística multivariada para promover melhor confiabilidade dos resultados (PERINETTI *et al.*, 2010; GOGOLA *et al.*, 2014; KIM, SARAIW, SONNESEN, 2014), e apenas um calculou a significância clínica<sup>28</sup> dos achados, tendo a maioria dos estudos levando em consideração apenas os valores de p e nenhum apresentou controle dos fatores confundidores. Apenas um estudo atingiu a pontuação máxima do escore de qualidade (MICHELOTTI *et al.*, 2006). Uma vez que estudos observacionais apresentam vieses inerentes ao próprio desenho do estudo, é de extrema importância que a execução seja a menos enviesada possível. Mais estudos de caso-controle e estudos transversais que possuam maior amostra populacional, maior controle dos fatores confundidores, grupos de comparação adequados e análise estatística multivariada precisam ser realizados para melhor extrapolação dos achados neste assunto.

### DEFECOS

Os principais achados deste estudo foram a associação entre escoliose, extensão e anteriorização da cabeça, e distúrbios craniomandibulares e falta de correlação entre discrepância do comprimento de membros, controle postural, alterações no plano sagital e distúrbios craniomandibulares.

Na etiologia das escolioses, estão presentes as assimetrias corporais generalizadas na direção latero-lateral (BURWELL, 2003; LIPPOLD *et al.*, 2003) e, portanto, as maloclusões no plano transversal (mordidas cruzadas, principalmente) são possíveis fatores causais para as escolioses, sendo o desbalanço de crescimento unilateral um fator mais marcante do que a alteração na via tonico-postural propriamente dita, podendo esta ser a explicação para a relação observada nos estudos. Em relação à postura da cabeça, o achado concorda com outros estudos que detectaram mudanças posturais limitadas ao complexo craniocervical em indivíduos com maloclusão. Nem sempre os problemas oclusionais estarão diretamente relacionados com alterações posturais a longa distância, sendo mais correlacionadas com a postura de estruturas proximais (ARKSEN & SONNESEN, 2011; MOTOYOSHI *et al.*, 2002; MICHELOTTI *et al.*, 1999).

As análises das cefalometrias reforçam que os efeitos da maloclusão apresentam fortes correlações com a postura das estruturas da cabeça, uma vez que a posição e o tamanho da mandíbula (fator que caracteriza os diferentes tipos de maloclusão) mostrou padrões associativos com a posição natural da cabeça (ângulo NSL/VER) e com o comprimento da base do crânio. Um retrognatismo maxilar (maloclusão Classe III de

Angle) estava associado a maiores ângulos NSL/VER e menor largura da base do crânio; já o prognatismo maxilar (maloclusão Classe II de Angle) mostrou menores ângulos NSL/VER e maior largura de base do crânio (COLE *et al.*, 1988; KIM,SARAIW, SONNESEN, 2014).

Também ficou clara a correlação entre a classe II de Angle e a extensão da cabeça, mostrada em diversos estudos (SOLON & SONNESEN, 1998; D'ATTILIO , 2005; COLE ,1988; LIU *et al.*, 2016, KIM,SA-RAIW, SONNESEN, 2014), sendo que um deles também mostrou possível associação da extensão da cabeça com os apinhamentos dentários (SOLON & SONNESEN, 1998 (i.e. falta de espaço). Uma possível explicação para este fenômeno está numa teoria proposta por Solow e Kreiborg em 1977 chamada de “Mecanismo de alongamento dos tecidos moles” que postula que a postura em extensão da cabeça promove alongamento passivo das estruturas de tecido conjuntivo presentes na parte anterior da cabeça e pescoço. Este alongamento limita o crescimento na direção antero-posterior das estruturas cranianas, refletindo assim em um subdesenvolvimento ósseo da mandíbula, resultando em retrognatismo mandibular e conseqüente apinhamento dentário. Entretanto, não podemos inferir uma relação direta de causa e efeito devido aos estudos realizados serem todos transversais, que não permitem fazer este tipo de relação causal.

Os outros parâmetros clínicos avaliados apresentaram variados graus de discordância entre os achados. Possível explicação para tal heterogeneidade pode ser encontrada no fato de que, segundo Bricot (2004), o sistema estomatognático mais sofre as conseqüências de desbalanços do sistema tônico-postural do que influencia diretamente este sistema. O núcleo do nervo trigêmeo se interliga com os sistemas ocular e vestibular promovendo conexões anatômicas entre os componentes dento-oclusais e dois importantes captosres posturais (MONACO *et al.*, 2004), entretanto a falta de vias de influência direta no sistema tônico-postural faz com que o sistema dento-oclusal se adapte aos déficits já instaurados de outras entradas posturais e assim acaba por agir como um obstáculo ao reestabelecimento do controle postural adequado (BRICOT, 2004). Os outros captosres (visual, podal, vestibular) não foram avaliados paralelamente nos estudos (com exceção de Silvestrini- Biavati, *et al*, 2013, podendo apresentar um importante fator confundidor para os estudos realizados, e causando as heterogeneidades observadas entre os estudos.

Outra possível influência sobre sistema estomatognático é o fato de que a população pediátrica apresenta uma particularidade que se reflete como uma perturbação externa para o aparelho dento-oclusal, que é a troca da dentição (KRISTSINRLI & SHIM, 1992; MOTTA *et al.*, 2011). Este fenômeno ainda assim não seria capaz de fixar uma disfunção postural, mas deixa o sistema que bloqueia o reestabelecimento postural “ativo” de forma temporária até que a dentição fixa seja estabelecida (SOLON & SONNESEN, 1998).

Em relação ao bruxismo e a DTM, que apresentaram poucos estudos, foi observado que em ambos os casos houve uma associação entre as patologias craniomandibulares e alteração da postura da cabeça ( CHAVES *et al.*, 2014; VÉLEZ *et al.*, 2007), reforçando ainda mais a hipótese de que os componentes craniomandibulares exercem influência de forma mais local na postura corporal.

### ***DIREÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS***

Como já exposto acima, existe uma deficiência no quanto à presença de estudos de caso-controle e uma abundância de estudos transversais com falhas de execução. O desenho de caso-controle, embora ainda enviesado em sua própria origem, apresenta maior nível de evidencia em relação a estudos transversais, sendo assim um desenho de estudo mais apropriado para avaliar a pergunta explanatória.

Além disso, é necessária uma melhor exploração de outras patologias craniomandibulares, pois a maioria dos estudos apresentou como tema a maloclusão. Outras disfunções como DTM e bruxismo são de grande relevância na faixa etária estudada, porém atraíram pouca atenção dos pesquisadores.

Outro ponto bastante importante é a definição de uma única ferramenta de avaliação postural e de parâmetros de avaliação postural padronizados. Os estudos que avaliaram a cefalometria assim como os estudos que utilizaram testes clínicos e de análise de fotografia mostraram-se extremamente heterogêneos segundo os achados do presente estudo.

Tais direcionamentos são fundamentais para que comparações entre os estudos possam ser realizadas e assim, nos anos seguintes, ser possível a produção de níveis de evidência mais elevados, como revisões sistemáticas.

### LIMITAÇÕES

O presente estudo apresentou algumas limitações importantes. A maior delas foi uma porcentagem relativamente alta (23,2%) de estudos não disponíveis para análise de texto completa. Estes estudos foram excluídos do trabalho, mas poderiam conter informações que teriam a possibilidade de ampliar o conhecimento ou até mesmo mudar os achados desta pesquisa. Outra limitação é que a baixa qualidade dos estudos incluídos não permite que tenhamos confiabilidade nos estudos para realizar inferências causais diretas entre as variáveis analisadas, portanto podemos apenas indicar possíveis relações.

### CONCLUSÃO

O mapeamento de informações sobre a presença de alterações posturais em crianças com distúrbios craniomandibulares mostrou que foi encontrada uma concordância entre os estudos quanto à uma possível correlação entre escoliose, postura em extensão e em anteriorização da cabeça e distúrbios craniomandibulares, e, falta de correlação entre discrepância do comprimento de membros, controle postural, alterações no plano sagital e distúrbios craniomandibulares.

Entretanto, estes achados foram baseados em estudos que possuíam lacunas importantes: as patologias craniomandibulares avaliadas prevaleciam em maloclusões apenas; a qualidade dos estudos é muito baixa; há falta de padronização das ferramentas de avaliação postural e variáveis posturais utilizadas. Portanto, é altamente relevante que novos estudos sobre o assunto sejam realizados antes que seja recomendada a implementação de trabalho interdisciplinar em crianças com distúrbios craniomandibulares.

### REFERÊNCIAS

- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005; 8 (1):19–32.
- Arntsen T, Sonnesen L. Cervical vertebral column morphology related to craniofacial morphology and head posture in preorthodontic children with Class II malocclusion and horizontal maxillary overjet. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2011; 140 (1):e1–7.
- BRICOT B. **Posturologia**. São Paulo: Ícone; 2004.
- Ben-Bassat Y, Yitschaky M, Kaplan L, Brin I. Occlusal patterns in patients with idiopathic scoliosis. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2006; 130 (5):629–33.

- Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, Lovato M, De Oliveira AS, Regalo SCH. Assessment of head tilt in young children with unilateral posterior crossbite by video recording. **J Clin Pediatr Dent.** 2007; 32 (2):159–64.
- Bonetti F, Curti S, Mattioli S, Mugnai R, Vanti C, Violante FS, et al. Effectiveness of a “Global Postural Reeducation” program for persistent Low Back Pain: a non- randomized controlled trial. **BMC Musculoskelet Disord.** 2010; 16; 11 (1):285.
- Burwell RG. Aetiology of idiopathic scoliosis: current concepts. **Pediatr Rehabil.** 2003; 10; 6 (3–4):137–70.
- Castellano M, Lilli C, Barbato E, Santilli V, Galluccio G. Craniofacial asymmetry in non-syndromic orthodontic subjects: clinical and postural evaluation. **Cranio.** 2016; 34 (3):144–54.
- César E, Santos A, Pignatta LMB, Maria L. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. **Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial.** 2006; 11 (2):29–34.
- Chaves P de J, Oliveira FEM de, Damázio LCM. Incidence of Postural Changes and Temporomandibular Disorders in Students. **Acta Ortopédica Bras.** 2017; 25 (4):162–4.
- Chaves TC, Turci AM, Pinheiro CF, Sousa LM, Grossi DB. Static body postural misalignment in individuals with temporomandibular disorders: A systematic review. **Brazilian J Phys Ther.** 2014; 18 (6):481–501.
- Cole SC. Natural head position, posture, and prognathism: the Chapman Prize Essay, 1986. **Br J Orthod.** 1988; 15 (4):227–39.
- Corsalini M, Daniela DV, Biagio R, Gianluca S, Alessandra L, Francesco P. Evidence of Signs and Symptoms of Cranio-mandibular Disorders in Fibromyalgia Patients. **Open Dent J.** 2017; 11:91–8.
- Cuccia A, Caradonna C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. **Clinics.** 2009; 64 (1):61–6.
- D’Attilio M, Caputi S, Epifania E, Festa F, Tecco S. Evaluation of cervical posture of children in skeletal class I, II, and III. **Cranio - J Craniomandib Pract.** 2005; 23 (3):219–28.
- DuRant RH. Checklist for the evaluation of research articles. **J Adolesc Heal.** 1994; 15 (1):4–8.
- Gogola A, Saulicz E, Matyja M, Linek P, Myśliwiec A, Tuczyńska A, et al. Assessment of connection between the bite plane and body posture in children and teenagers. **Dev period Med.** 2014; 18 (4):453–8.
- Hanke BA, Motschall E, Türp JC. Association between Orthopedic and Dental findings: What level of evidence is available? **J Orofac Orthop.** 2007; 68 (2):91– 107.
- Howard JA. Temporomandibular Joint Disorders in Children. **Dent Clin North Am.** 2013; 57 (1):99–127.
- Huggare J. Postural disorders and dentofacial morphology. **Acta Odontol Scand.** 1998; 56 (6):383–6.
- Kim P, Sarauw MT, Sonnesen L. Cervical vertebral column morphology and head posture in preorthodontic patients with anterior open bite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2014;145(3):359-66.
- Korbmacher H, Eggers-Stroeder G, Koch L, Kahl-Nieke B. Correlations between Anomalies of the Dentition and-Pathologies of the Locomotor System – a Literature Review. **J Orofac Orthop.** 2004; 65 (3):190–203.
- Korbmacher H, Koch L, Eggers-Stroeder G, Kahl-Nieke B. Associations between orthopaedic disturbances and unilateral crossbite in children with asymmetry of the upper cervical spine. **Eur J Orthod.** 2007; 29 (1):100–4.
- Kritsineli M, Shim YS. Malocclusion, body posture, and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition. **J Clin Pediatr Dent.** 1992; 16 (2):86–93.
- Levac D, Colquhoun H, O’Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. **Implement Sci.** 2010; 5 (1):69. 9
- Lippold C, van den Bos L, Hohoff A, Danesh G, Ehmer U. Interdisziplinäre Untersuchung zu orthopädischen und kieferorthopädischen Befunden bei Vorschulkindern. **J Orofac Orthop.** 2003; 64 (5):330–40.
- Liu Y, Sun X, Chen Y, Hu M, Hou X, Liu C. Relationships of sagittal skeletal discrepancy, natural head position, and craniocervical posture in young Chinese children. **Cranio - J Craniomandib Pract.** 2016; 34 (3):155–62.
- Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, Roberts JG, Stratford PW. Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem. **Chronic Dis Can.** 1998; 19 (4):170–6.
- Lopes JJDM, Lucato A, Boeck EM, Kuramae M, Vedovello Filho M. Relação entre mordida cruzada posterior e alterações posturais em crianças. **RGO (Porto Alegre).** 2009; 57 (4):413–8.



- Michelotti A, Buonocore G, Farella M, Pellegrino G, Piergentili C, Altobelli S, et al. Postural stability and unilateral posterior crossbite: Is there a relationship? **Neurosci Lett.** 2006; 392 (1–2):140–4.
- Michelotti A, Farella M, Buonocore G, Pellegrino G, Piergentili C, Martina R. Is unilateral posterior crossbite associated with leg length inequality? **Eur J Orthod.** 2007; 29 (6):622–6.
- Michelotti A, Manzo P, Farella M, Martina R. [Occlusion and posture: is there evidence of correlation?]. **Minerva Stomatol.** 1999; 48 (11):525–34.
- Monaco A, Streni O, Marci MC, Sabetti L, Marzo G, Giannoni M. Relationship between mandibular deviation and ocular convergence. **J Clin Pediatr Dent.** 2004; 28 (2):135–8.
- Motoyoshi M, Shimazaki T, Sugai T, Namura S. Biomechanical influences of head posture on occlusion: An experimental study using finite element analysis. **Eur J Orthod.** 2002; 24 (4):319–26.
- Motta LJ, Martins MD, Fernandes KPS, Mesquita-Ferrari RA, Biasotto-Gonzalez DA, Bussadori SK. Craniocervical posture and bruxism in children. **Physiother Res Int.** 2011; 16 (1):57–61.
- Olivo SA, Bravo J, Magee DJ, Thie NMR, Major PW, Flores-Mir C. The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review. **J Orofac Pain.** 2006; 20 (1):9–23.
- Pećina M, Lulić-Dukić O, Pećina-Hrnčević A. Hereditary orthodontic anomalies and idiopathic scoliosis. **Int Orthop.** 1991; 15 (1):57–9.
- Perillo L, Signoriello G, Ferro F, Baccetti T, Masucci C, Apicella D, et al. Dental Occlusion and Body Posture in Growing Subjects . a Population - Based Study in 12- Year - Old Italian Adolescents. **Int Dent SA.** 2008; 10 (6):46–52.
- Perinetti G, Contardo L, Biasati AS, Perdoni L, Castaldo A. Dental malocclusion and body posture in young subjects: A multiple regression study. **Clinics.** 2010; 65 (7):689–95.
- Perinetti G, Contardo L. Posturography as a diagnostic aid in dentistry: A systematic review. **J Oral Rehabil.** 2009; 36 (12):922–36.
- Rocha CP, Croci CS, Caria PHF. Is there relationship between temporomandibular disorders and head and cervical posture? A systematic review. **J Oral Rehabil.** 2013; 40 (11):875–81.
- Rosa LP, Moraes LC de, Moraes MEL de, Filho EM, Castilho JC de M. Avaliação da postural corporal associada às maloclusões de Classe II e Classe III. **Revista Odonto Ciência.** 2008; 23:20-25.
- Sanderson S, Tatt ID, Higgins JPT. Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: A systematic review and annotated bibliography. **Int J Epidemiol.** 2007; 36 (3):666–76.
- Silvestrini-Biavati A, Migliorati M, Demarziani E, Tecco S, Silvestrini-Biavati P, Polimeni A, et al. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. **BMC Pediatr.** 2013; 13 (1):12.
- Solow B, Kreiborg S. Soft-tissue stretching: a possible control factor in craniofacial morphogenesis. **Eur J Oral Sci.** 1977; 85 (6):505–7.
- Solow B, Sonnesen L. Head posture and malocclusions. **Eur J Orthod.** 1998; 20 (6):685–93.
- Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. **Eur J Orthod.** 2001; 23 (2):179–92.
- The Joana Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Reviewers ' Manual 2015 Methodology for **JBI Scoping Reviews.** 2015. p. 6–24.
- Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. **Eur J Orthod.** 2004; 26 (3):311–20.
- Vélez AL, Restrepo CC, Peláez-Vargas A, Gallego GJ, Alvarez E, Tamayo V, et al. Head posture and dental wear evaluation of bruxist children with primary teeth. **J Oral Rehabil.** 2007; 34 (9):663–70.
- Zuñiga C, Miralles R, Mena B, Montt R, Moran D, Santander H, et al. Influence of variation in jaw posture on sternocleidomastoid and trapezius electromyographic activity. **Cranio.** 1995; 13 (3):157–62.