

# Ciência Atual

Revista Científica  
Multidisciplinar  
da UniSãoJosé

2021 • VOLUME 17 • Nº 1



 UNISÃOJOSÉ

ISSN 2317-1499

# TABAGISMO ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ - RIO DE JANEIRO

SMOKING AMONG DENTISTRY STUDENTS AT  
CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ - RIO DE JANEIRO

---

## **Tayná Millena da Silva Brasileiro**

Graduanda em Odontologia – Centro Universitário São José. Membro do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva do Centro Universitário São José (COLETIVIDADE).

## **Paulini Malfei de Carvalho Costa**

Docente das disciplinas de Saúde Coletiva do Centro Universitário São José; Mestrado em Clínica Odontológica (UFRJ). Coorientadora da Pesquisa.

## **Paulo André de Almeida Junior**

Docente das disciplinas de Saúde Coletiva do Centro Universitário São José; Mestre em Saúde Coletiva (UFF); Especialista em Gestão Pública (COPPEAD/UFRJ); Ex Coordenação de Saúde Bucal do Município do Rio de Janeiro; Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro / SMS-RJ. Orientador da Pesquisa. E-mail: pandre@saojose.br

## RESUMO

O tabagismo é considerado a principal causa de morte evitável no mundo, interferindo diretamente na saúde das pessoas, como maior fator de risco para câncer de pulmão, enfermidades cardíacas, coronarianas e doenças respiratórias, além de ser o principal fator ambiental predisponente ao câncer bucal. O presente estudo tem como objetivo geral identificar o quantitativo de tabagistas entre os acadêmicos do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário São José - UNISJ, no Rio de Janeiro, bem como alguns fatores associados a esse hábito. A pesquisa teve como metodologia a aplicação de questionário aos alunos voluntários, regularmente matriculados no curso de Odontologia da UNISJ. O instrumento visava identificar o quantitativo de tabagistas e verificar aspectos sociais e culturais relacionados ao tabagismo. Após análise dos dados foi possível constatar que 69,5% dos alunos participantes eram do sexo feminino e 72% possuíam de 18 a 30 anos de idade. Em relação ao tabaco, apesar de 95,8% dos alunos percebem o impacto negativo do uso do tabaco na saúde bucal das pessoas, 8,3% dos alunos participantes se declararam tabagistas e desses, 75% já tentaram deixar de fumar. O início do uso do tabaco ocorreu com menos de 18 anos de idade para 62,5% deles. Metade dos alunos tabagistas informou que fuma ou já fumou dentro das dependências da UNISJ e o hábito de fumar foi associado ao uso de bebidas alcoólicas, momentos de ansiedade, tristeza e solidão. Amigos, familiares, parceiros, professores e pacientes foram citados como pessoas que já reclamaram com eles do uso do tabaco. Considerando a importância da Instituição de Ensino Superior estar presente na formação e na vida de seus alunos, considerando a integralidade da saúde, percebe-se a necessidade de um apoio na cessação dos hábitos de fumar.

**Palavras-chave:** Tabagismo. Saúde Bucal. Estudantes de Odontologia.

## ABSTRACT

Smoking is considered the main cause of preventable death in the world, directly interfering in people's health, as a major risk factor for lung cancer, heart and coronary diseases and respiratory diseases, in addition to being the main environmental factor predisposing to oral cancer. This study aims to identify the number of smokers among undergraduate dentistry students at Centro Universitário São José - UNISJ, in Rio de Janeiro, as well as some factors associated with this habit. The research had the methodology of applying a questionnaire to volunteer students, regularly enrolled in the Dentistry course at UNISJ. The instrument aimed to identify the number of smokers and to verify social and cultural aspects related to smoking. After analyzing the data, it was possible to verify that 69.5% of the participating students were female and 72% were between 18 and 30 years old. Regarding tobacco, although 95.8% of students perceive the negative impact of tobacco use on people's oral health, 8.3% of participating students declared themselves to be smokers and of these, 75% have already tried to quit smoking. The beginning of tobacco use occurred at less than 18 years of age for 62.5% of them. Half of the student smokers reported that they smoke or have already smoked inside UNISJ facilities and smoking was associated with the use of alcoholic beverages, moments of anxiety, sadness and loneliness. Friends, family, partners, teachers and patients were cited as people who had already complained to them about the use of tobacco. Considering the importance of the Higher Education Institution to be present in the education and life of its students, considering the integrality of health, there is a need for support in the cessation of smoking habits.

**Key-words:** Tobacco Use Disorder. Oral Health. Students, dental.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera o tabagismo a principal causa de morte evitável no mundo e estima que, a partir de 2020, de cada dez mortes atribuídas ao tabaco, sete acontecerão nos países em desenvolvimento. No Brasil ocorrem mais de trezentos óbitos diários em decorrência do uso de tabaco, superando o conjunto de mortes por acidentes de trânsito, crimes e pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS).

O tabagismo interfere diretamente na saúde das pessoas, sendo considerado o maior fator de risco de doenças como câncer de pulmão, enfermidades cardíacas, coronarianas e doenças respiratórias. Em relação à saúde bucal, o tabagismo é considerado o principal fator ambiental predisponente ao câncer bucal, em uma relação que varia tanto com a intensidade do consumo de cigarros por dia como pela duração em longo prazo do hábito de fumar. Além do câncer bucal, questões estéticas e problemas periodontais estão relacionados ao uso regular do tabaco pelos indivíduos.

O hábito de fumar atinge pessoas de diferentes idades, níveis de escolaridade e classe social, com a possibilidade do início do hábito em idades cada vez mais precoces.

Profissionais da saúde, como médicos e dentistas, exercem importante influência e são referências de comportamento para a população em geral, principalmente àquela assistida por eles. Apesar disso, não é raro encontrar profissionais e acadêmicos da área da saúde, que possuem conhecimento científico sobre os malefícios do cigarro, e que são tabagistas.

Em relação ao futuro profissional de saúde bucal, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia indicam a necessidade de formação voltada para uma atuação transformadora da realidade em benefício da sociedade, através do desenvolvimento de ações de promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo.

Com uma constante preocupação em formar profissionais na vanguarda da ciência, corroborando com as propostas das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), o Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário São José (UNISJ) apresenta em sua matriz curricular as disciplinas de Promoção de Saúde Bucal I, II, III e IV, que objetivam conscientizar e implementar o modelo de promoção de saúde e da qualidade de vida, incorporando o olhar integral sobre o indivíduo e valorizando os determinantes sociais do processo saúde doença, trabalhando com metodologias ativas de aprendizagem, construindo, assim, uma prática dialógica e problematizadora no processo de formação do futuro profissional.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar o quantitativo de tabagistas entre os acadêmicos do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário São José - UNISJ, no Rio de Janeiro, bem como alguns fatores associados a esse hábito.

Como objetivos específicos, o estudo se propõe a apresentar dados epidemiológicos sobre os malefícios do uso do tabaco e seus derivados em relação à saúde da população, quantificar o número de alunos regularmente matriculados no Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário São José, no início do segundo semestre de 2020, problematizar a questão do uso do tabaco pelo acadêmico de Odontologia e relacionar questões da promoção da saúde com o tabagismo.

## METODOLOGIA

Este trabalho, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CAAE: 05756919.7.0000.8144, se caracteriza como um estudo transversal e descritivo, tendo como campo de investigação a UNISJ. Foram convidados a participar do estudo todos os alunos matriculados no curso de Odontologia, regularmente inscritos na UNISJ, no segundo semestre de 2020. Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos.

O primeiro, um questionário estruturado, elaborado pelos próprios pesquisadores, com 15 perguntas fechadas e abertas, a fim de identificar os tabagistas e verificar aspectos sociais e culturais relacionados ao tabagismo.

O instrumento foi testado previamente com 15 estudantes de graduação da UNISJ, no primeiro semestre de 2020, para uma possível reestruturação e verificação da consistência das questões formuladas.

Em razão das restrições apresentadas pelas autoridades sanitárias das três esferas de governo, em função da pandemia COVID-19, com isolamento social, restrições de deslocamento e aulas remotas, foi necessário aplicar a pesquisa por formulário eletrônico, via Google Forms. Foi realizado contato prévio com a Coordenação do curso de graduação em Odontologia, com posterior conversa com professores de diferentes disciplinas, de diferentes períodos da graduação, a fim de se obter autorização para acesso remoto às salas de aula. Durante os horários de aulas, combinados previamente com a Coordenação do curso e os professores das disciplinas, foi realizada uma breve explanação sobre a pesquisa aos acadêmicos presentes nas aulas, em relação aos objetivos da pesquisa e anuência de participação, com a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi disponibilizado um link de acesso ao formulário on-line, pela plataforma de aulas adotada pela UNISJ para as aulas em ambiente remoto, o Microsoft Teams, para posterior preenchimento por parte dos alunos interessados em participar da pesquisa.

Foi realizada, também, uma revisão de literatura e a pesquisa descritiva, baseada em revistas e artigos, preferencialmente de publicações realizadas entre os anos de 2004 a 2020. As bases utilizadas para pesquisa foram documentos oficiais do Ministério da Saúde, além de pesquisa nas bases de dados de plataformas virtuais, como Lilacs, Medline e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os seguintes descritores: tabagismo, saúde bucal, estudantes de Odontologia.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Tabagismo e a Saúde Pública

A relação existente entre a utilização de tabaco e seus derivados e a ocorrência de uma ampla série de enfermidades tem sido demonstrada por diversos estudos ao longo dos anos (BECKERT et al, 2016).

O tabagismo é a principal causa de morte evitável, sendo o seu controle considerado pela Organização Mundial da Saúde um dos maiores desafios da saúde pública na atualidade, sendo que o Brasil tem prejuízo anual de R\$ 56,9 bilhões com o tabagismo (INCA, 2017).

De acordo com o artigo 196 da Constituição Federal, a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL, 1988)

Desde o final da década de 1980, sob a ótica da promoção da saúde, a gestão e a governança do controle do tabagismo no Brasil vêm sendo articuladas pelo Ministério da Saúde através do INCA, no Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) (BRASILEIRO et al, 2019).

Em julho de 2019, por ter implementado no mais alto nível as seis estratégias propostas no pacote intitulado MPower contra o tabagismo, o Brasil sediou o lançamento do sétimo relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre epidemia global do tabagismo, publicação que tem como base a análise de dados sobre o consumo de tabaco e políticas de prevenção dos países-membros da OMS (INCA, 2019).

As seis estratégias, que constam do pacote MPower contra o tabagismo, propostas pela OMS, são: Monitorar - o

uso do tabaco e as políticas de prevenção ao tabagismo; Proteger - as pessoas do fumo e do tabaco; Ofertar - ajuda às pessoas que desejam interromper o uso do tabaco; Advertir - a população sobre os perigos do tabaco; Aplicar - proibições ao uso do tabaco em relação à publicidade, promoção e patrocínio de eventos; Aumentar - impostos sobre o tabaco e seus derivados (WHO, 2019).

O Brasil foi o segundo país, logo depois da Turquia, a implementar as seis estratégias, todas com nível de excelência. Por isso, sediar o lançamento do relatório é o reconhecimento da OMS pelo empenho dos governos comprometidos com a luta contra o tabaco (INCA, 2019).

O Programa Nacional de Controle do Tabagismo do Brasil é considerado modelo para o mundo no controle dos cânceres relacionados ao tabaco, como o caso do câncer de cavidade oral. O Programa visa à prevenção de doenças na população por meio de medidas que estimulam a adoção de comportamentos e estilo de vida saudáveis, contribuindo assim para a redução da incidência e mortalidade da doença (INCA, 2017).

Este Programa tem como objetivo reduzir a prevalência de fumantes e a consequente morbimortalidade relacionada ao consumo de derivados do tabaco, seguindo um modelo no qual as ações educativas, de comunicação, de atenção à saúde, associadas às medidas legislativas e econômicas, se potencializam para prevenir a iniciação do tabagismo, promover a cessação de fumar e proteger a população da exposição à fumaça ambiental do tabaco (INCA, 2016).

Apesar da existência de uma política pública consistente no país em relação ao tema tabagismo, o estudo do INCA intitulado "A curva epidêmica do tabaco no Brasil: para onde estamos indo?", estimou para 2019 a ocorrência de 31.270 casos novos de câncer de pulmão no Brasil, sendo grande parte desses casos evitáveis com a redução da prevalência do tabagismo (INCA, 2019).

## **Tabagismo, Profissionais de Saúde e Acadêmicos de Odontologia**

Os profissionais da saúde devem desempenhar o papel de cuidadores e promotores da saúde e, de certa forma, servirem de boas referências de comportamento e exercerem grande influência sobre a população que assistem (BECKERT et al, 2016).

Segundo Da Silva et al (2017), os profissionais da saúde deveriam estar inseridos em uma prática de promoção da saúde com os usuários, especialmente no que tange à redução ou cessação do uso do tabaco e seus derivados. Acontece que a prevalência do uso do tabaco entre os profissionais da área da saúde é preocupante, sendo um importante fator que pode prejudicar sua atuação no controle adequado do tabagismo na sociedade.

Embora fosse esperado que acadêmicos da área de saúde apresentassem níveis de conhecimento e conscientização capazes de inibir o uso de drogas lícitas e ilícitas, é possível perceber que, mesmo neste grupo, o uso dessas substâncias é alto, demonstrando que, para preveni-lo, o simples contato com a informação pode não ser suficiente (TEIXEIRA et. al., 2010).

A interação ativa do aluno com a população e profissionais de Saúde deve ocorrer desde o início do processo de formação, trabalhando com problemas reais, assumindo responsabilidades crescentes (MORITA E KRIGER, 2004). Assim, faz-se necessária a problematização de uma questão fundamental, que é o fato de que como os acadêmicos e profissionais de saúde podem ajudar a reduzir a prevalência de tabagismo no país, quando eles próprios são tabagistas?

O estudante de Odontologia tem amplo acesso às informações sobre as consequências da utilização de álcool e de tabaco, já que as mesmas estão associadas a diversos agravos em saúde bucal, desde o impacto negativo na estética do sorriso até a maior predisposição ao câncer bucal (MONTES et al, 2015).

Os cursos de saúde devem integrar em sua formação, táticas que possibilitem a ambientação do acadêmico com as estratégias do SUS, sendo que o Ministério da Saúde estabelece uma parceria com o Ministério da Educação, visando à diminuição do distanciamento entre a formação de recursos humanos e as necessidades do SUS (MORITA E KRIGER, 2004).

Para o estabelecimento de estratégias com maior penetração e efetividade é necessário conhecer as características dos grupos mais vulneráveis. No entanto, deve-se reconhecer que generalizações são inadequadas, já que o consumo de álcool e tabaco é muito influenciado por especificidades culturais e sociais. Fatores apontados como responsáveis pelo consumo excessivo de álcool e tabaco na fase universitária incluem a transição do ensino médio para a universidade com o estabelecimento de novas amizades e de uma atividade social intensa. As tensões emocionais surgidas da pressão por bons resultados na vida acadêmica e da constante competição para uma vida profissional futura bem-sucedida podem induzir o uso dessas substâncias, na busca da diminuição do estresse e de situações ansiogênicas (MONTES et al, 2015).

O conhecimento e o entendimento sobre a realidade de vida dos usuários são aspectos fundamentais na formação e na prática profissional, em busca do vínculo com o paciente e uma aproximação com uma olhar integral sobre a saúde (BRASILEIRO et al, 2019).

Assim, torna-se fundamental a conscientização do futuro profissional de saúde em relação ao seu papel como educador em saúde para a população e como referência de comportamento para a sociedade, especialmente no que tange aos aspectos relacionados à saúde, dentro de um olhar integral.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao questionário apresentado, disponível no Anexo II, foram obtidas 96 respostas dos alunos do curso de graduação em Odontologia, do total de 480 alunos regularmente inscritos em disciplinas do curso no início do segundo semestre de 2020. Em função do período da pandemia COVID-19, com a regulamentação pelo governo, em seus diferentes níveis de gestão, de medidas de isolamento social, onde as aulas estavam acontecendo de forma remota, optou-se por apresentar o questionário em turmas de disciplinas de diferentes períodos da graduação, com maior número de alunos inscritos.

Em relação ao questionário, podemos dividi-lo, para fins de apresentação dos resultados, em 3 blocos:

Bloco I - Caracterização dos alunos que responderam;

Bloco II - Possível uso do tabaco e conhecimento sobre seu impacto na saúde bucal;

Bloco III - Caracterização dos tabagistas, do hábito e alguns fatores relacionados.

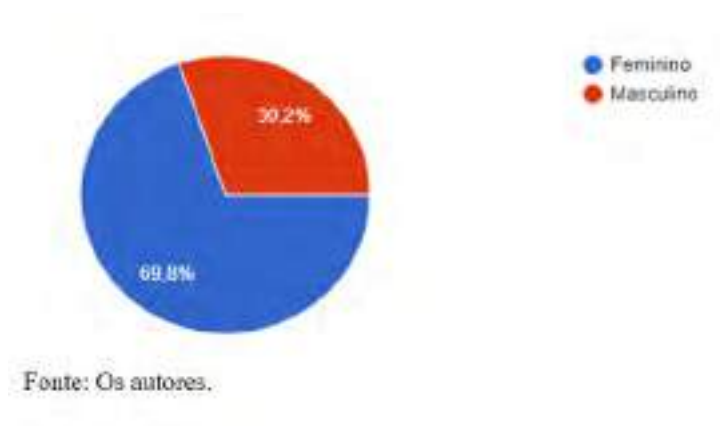
Apresentaremos a seguir os resultados relacionados a cada bloco.

### • BLOCO I - Caracterização dos alunos que responderam a pesquisa.

#### Pergunta 1- Gênero

Entre os alunos que responderam, 69,8% eram do gênero feminino, 67 respostas, e 30,2%o eram do gênero masculino, com 29 respostas obtidas. Tal resultado corrobora com os achados de Mendes et al (2018). Atualmente a profissão tem maioria feminina, fato que acompanha o ingresso progressivo das mulheres brasileiras no ensino superior, sobretudo a partir da década de 80 (MORITA et al, 2010)

Gráfico 1- Gênero dos alunos participantes da pesquisa



### Pergunta 2 - Idade atual dos participantes

Em relação à idade, foi possível observar que 72% dos alunos estavam na faixa de 18 a 30 anos de idade, sendo que o maior número de respostas foi nas idades de 20 e 22 anos, com 15 respostas cada uma. Apenas 10,3% estavam na faixa de 40 anos ou mais de idade. O resultado está alinhado com os achados na pesquisa de Teixeira et al (2010).

### Pergunta 3 - Período atual da graduação

O quadro a seguir apresenta a distribuição das respostas, em razão do período atual da graduação dos alunos participantes da pesquisa. Observa-se que o maior quantitativo de respostas foi obtido com os alunos do 2º e do 7º períodos, com 26 respostas cada um.

Quadro 1: Distribuição das respostas, em razão do período atual da graduação dos alunos participantes da pesquisa sobre tabagismo, UNISJ.

PERÍODO	NÚMERO DE RESPOSTAS	VALOR PERCENTUAL
1º	6	6,3%
2º	26	27,1%
3º	3	3,1%
4º	2	2,1%
5º	10	10,4%
6º	16	16,7%
7º	7	7,3%
8º	26	27,1%

Fonte: Os autores.



#### Pergunta 4 - Exerce atividade remunerada atualmente?

Das 96 respostas obtidas, 63,5% dos alunos (61 respostas), responderam que não exercem atividade remunerada atualmente, enquanto 36,5% dos alunos (35 respostas) responderam que exercem atividade remunerada. Este resultado sinaliza que praticamente 2/3 dos alunos pesquisados não exercem atividade remunerada.

#### Pergunta 5 - O curso de Odontologia é sua primeira graduação?

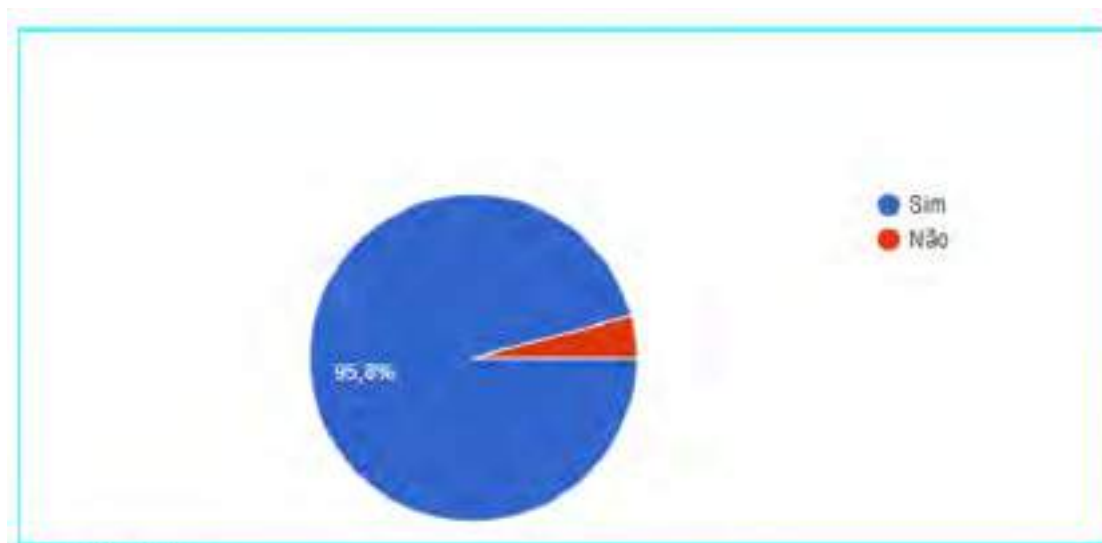
Para 74% dos alunos pesquisados, com 71 respostas, a Odontologia é a primeira graduação, o que equivale a cerca de 3/4 dos participantes. Para os outros 26% a Odontologia já não representa a primeira graduação. Dos 25 alunos que responderam que a Odontologia não é a primeira graduação, 13 eram do sexo feminino e 12 do sexo masculino.

### • BLOCO II - Possível uso do tabaco e conhecimento sobre seu impacto na saúde bucal

#### Pergunta 6 - Você tem conhecimento do impacto do cigarro na saúde bucal?

Como futuros profissionais da saúde, percebemos que 95,8% dos alunos percebem o impacto negativo do uso do tabaco na saúde bucal das pessoas. As 4 respostas negativas para a questão, que correspondem a 4,2%, foram de um aluno do 1º período e outros 3 alunos do 2º período.

Gráfico 2: Você tem conhecimento do impacto do cigarro na saúde bucal?



Fonte: Os autores.

### Pergunta 7 - Você é tabagista (faz uso do tabaco e seus derivados)?

Nos resultados encontrados, 8 alunos responderam que são tabagistas, o que corresponde a 8,3% da amostra, coincidentemente o mesmo valor percentual encontrado na pesquisa de Mendes et al (2015), com alunos de graduação em Odontologia em outra Instituição de Ensino Superior, no caso a Universidade Federal do Paraná.

Gráfico 3: Você é tabagista?



Fonte: Os autores.

Entre os 8 alunos que se autodeclararam tabagistas, podemos apresentar que:

- 6 são do sexo feminino e 3 do sexo masculino, o que difere dos resultados de Montes et al (2015);
- 4 alunos são do 8º período da graduação;
- 5 alunos têm menos de 30 anos de idade;
- 6 alunos estão em sua primeira graduação.

Apesar de 91,7% das respostas indicarem que os alunos não são tabagistas, ainda assim, encontramos 8,3% de tabagistas entre os alunos da graduação em Odontologia, futuros profissionais de saúde.

### • BLOCO III - Caracterização dos tabagistas, do hábito e alguns fatores relacionados.

Cabe ressaltar que, nesta parte final do questionário, apenas os alunos que se identificaram como tabagistas, 8 alunos no total, responderam as perguntas a seguir por estarem relacionadas ao hábito de fumar e alguns fatores associados.

Pergunta 8 - Com que idade você começou a fumar?

O quadro a seguir apresenta a idade de início do hábito do uso do tabaco, entre os alunos que se declararam tabagistas nesta pesquisa.

QUADRO 2: Idade em que os alunos que se autodeclararam tabagistas começaram a fumar.

IDADE	Nº DE RESPOSTAS	VALOR PERCENTUAL
15	1	12,5%
16	3	37,5%
17	1	12,5%
18	2	25%
21	1	12,5%

Fonte: Os autores.

Com os dados obtidos para este grupo é possível perceber o início precoce do hábito de fumar entre os alunos pesquisados, uma vez que 62,5% começaram a fumar antes mesmo dos 18 anos de idade.

### Pergunta 9 - Onde você começou a fumar?

Para 75% dos alunos o início do hábito do tabagismo ocorreu com amigos / em eventos sociais., o que corrobora com os estudos de Teixeira et al (2010). Os outros 25% indicaram a escola como local de início do hábito.

### Pergunta 10 - Quantos cigarros você fuma por dia?

Os dados obtidos indicam que 87,5% dos alunos tabagistas fumam até 10 cigarros por dia, mas 12,5% de 11 a 20 cigarros. Considerando a vida acadêmica dos alunos pesquisados, futuros profissionais de saúde, é necessária uma reflexão acerca do impacto do tabagismo na vida pessoal e profissional dessas pessoas.

### Pergunta 11 - Você fuma ou já fumou dentro das dependências da faculdade?

Os dados obtidos indicam uma divisão igual entre os 8 alunos tabagistas, onde metade informou fumar ou já ter fumado nas dependências da UNISJ e a outra metade não. O fato nos proporciona a reflexão sobre a necessidade do reforço de atividades educativas sobre o tema, tendo em vista que a faculdade é um espaço de formação dos futuros profissionais de saúde, que devem trabalhar e motivar seus pacientes na cessação do hábito de fumar.

### Pergunta 12 - Alguém já reclamou do seu hábito de fumar?

Gráfico 5: Quem já reclamou do hábito de fumar dos estudantes tabagistas participantes da pesquisa.



Fonte: Os autores.

A pergunta 12 aceitava múltiplas respostas e é possível perceber que os amigos são os principais envolvidos na reclamação sobre o hábito de fumar dos alunos tabagistas, seguidos pela família e namorado (a) / parceiro (a). Os professores da faculdade e os próprios pacientes, ainda que com uma citação cada, também se fazem presente na reclamação quanto ao tabagismo. Estas respostas trazem uma reflexão acerca do papel do profissional de saúde, da sua prática do cuidar, da educação em saúde e do seu papel como multiplicador de informações.

### **Pergunta 13 - Você já tentou parar de fumar?**

Considerando o conhecimento da maioria sobre os malefícios do tabaco à saúde humana, 75% deles já tentaram parar de fumar em algum momento da vida e os outros 25% ainda não. Considerando a importância da Instituição de Ensino Superior estar presente na formação e na vida de seus alunos, considerando a integralidade da saúde, percebe-se a necessidade de um apoio na cessação dos hábitos de fumar, para os alunos que estiverem dispostos a tal.

### **Pergunta 14 - A que situações / momentos o cigarro está associado no seu dia a dia?**

Esta pergunta também aceitava múltiplas respostas e os itens mais citados foram:

- com bebidas alcoólicas e por ansiedade - 7 respostas cada;
- tristeza - 5 respostas;
- solidão - 4 respostas;
- na vida social e após as refeições - 2 respostas cada;
- na faculdade - uma resposta.

Podemos perceber questões de relacionamento e afetividade associadas ao uso do tabaco.

### **Pergunta 15 - Quais das afirmativas abaixo você considera que sejam razões para fumar?**

Esta pergunta possibilita mais de uma resposta dos participantes e em seus resultados podemos perceber uma associação com as respostas da questão anterior, uma vez que 7 respostas indicavam que o cigarro acalma e a ansiedade, a tristeza e a solidão foram citadas anteriormente.

Os alunos responderam em 5 momentos que o hábito de fumar é um grande prazer e em uma resposta o aluno indicou que fumar é sinal de status.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As diretrizes curriculares brasileiras orientam que o estudante de odontologia deverá estar apto a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo e dentre as futuras responsabilidades profissionais dos estudantes da área da saúde estão as medidas de orientação e prevenção do consumo de tabaco.

Assim, reconhecendo que uma parcela desses acadêmicos permanece vulnerável ao consumo do tabaco, inclusive dentro do espaço físico da UNISJ, esforços devem ser direcionados para conscientização, pensamento crítico e reflexivo, bem como de proteção desse grupo, com o planejamento e execução de ações de promoção e proteção da saúde. A inclusão na matriz curricular de conteúdos e estratégias mais específicas sobre a promoção da saúde, prevenção e a interrupção do uso de tabaco é fundamental, assim como a adoção de propostas para que tenhamos cada vez mais a redução desse hábito, não apenas para os pacientes, mas também para acadêmicos, profissionais de saúde e para a própria comunidade acadêmica.

Os resultados desta pesquisa são referentes aos alunos da graduação em Odontologia no Centro Universitário São José, mas, apesar da análise dos resultados favorecer a compreensão deste fenômeno, eles não devem ser generalizados para toda a instituição. A fim de aprofundar a questão, incluindo os demais cursos de graduação da UNISJ, outras pesquisas são necessárias.

## REFERÊNCIAS

- BECKERT, N.; MOYSÉS, S.; CRUZ, R.; GUTOSKI, L.; SCARINCI, I. Características do uso de produtos derivados do tabaco entre universitários do curso de Odontologia em uma Universidade de Curitiba. *Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara*, v. 45, n. 1, p. 7-14, fev. 2016
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 de janeiro de 2019
- BRASILEIRO, T. M. S.; ALMEIDA JUNIOR, P. A.; COSTA, P. M. C. Câncer Bucal: orientações e sensibilização para acadêmicos e profissionais da área da saúde. *Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades São José*, v. 13, n.1, Rio de Janeiro, 2019.
- DA SILVA, A. C.; TEIXEIRA, E. R.; DA CUNHA GONÇALVES, S. J.; DE SOUZA, M. C. A. Tabagismo entre estudantes de profissões de saúde: prevalência, conhecimento, atitudes e opiniões. *Revista de Saúde*, v. 8, n. 1, p. 23-27, 1 jun. 2017.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Monitoramento das Ações de controle dos cânceres de lábio e cavidade oral. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/informativodeteccaoprecoce\\_janabr2016.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/informativodeteccaoprecoce_janabr2016.pdf)>. Acesso em: 25 de janeiro de 2019.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2017.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Notícias: Brasil quer ser primeiro país do mundo livre do tabaco. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/noticias/brasil-quer-ser-primeiro-pais-do-mundo-livre-do-tabaco>>. Acesso em 12 de agosto de 2019.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Notícias: Dia Nacional de Combate ao Fumo alerta para epidemia global de tabagismo - A curva epidêmica do tabaco no Brasil: para onde estamos indo? Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/es/node/3484>>. Acesso em 25 de agosto de 2019.
- LEAL, G.; SIMONATO, L.E. Avaliação do grau de conhecimento e do uso de tabaco entre os acadêmicos do curso de Odontologia da UNICASTELO – Fernandópolis – SP. Proceedings of the VII Jornada Odontológica da Unicastelo - 2015/Annual Meeting).
- MENDES, M. S. S. F.; VALENTE, M. P. B.; RODRIGUÊS, E. C.; SIQUEIRA, J. A. S.; DA SILVA, E. B. A.; SANTOS, N. C. N.; FLÓRIO, F. M.; ZANIN, L. S.; OLIVEIRA, M. G. Perfil dos estudantes que ingressam no curso de Odontologia: motivos da escolha. *Revista da Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO)*, 2018, v.18, n.4: p. 120-129.
- MONTES, G. R.; GONZALEZ, J. A.; FERREIRA, F. M.; ASSUNÇÃO, L. R. S.; BONOTTO, D. M. V.; FRAIZ, F. C. Perfil Socioeconômico dos Acadêmicos de Odontologia Usuários de álcool e Tabaco. *Revista da Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO)*, 2015, v.15, n.3: p.88-97.
- MORITA, M. C.; HADDAD, A. E.; ARAÚJO, M. E. Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro. Maringá - PR. *Dental Press International*. 96p. Disponível em: [http://abeno.org.br/arquivos/downloads/download\\_20111202125600.pdf](http://abeno.org.br/arquivos/downloads/download_20111202125600.pdf)
- MORITA, M.C.; KRIGER, L. Mudanças nos cursos de Odontologia e a interação com o SUS. *Revista da Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO)*, 2004, v.4, n.1: p.17-21.
- SILVA, L. V. E. R.; MALBERGIER, A. ; STEPLIUK, V. A.; ANDRADE, A. G. Fatores associados ao consumo de álcool e drogas entre estudantes universitários. *Revista de Saúde Pública*, 2006 v.40, n.2, p. 280-288.

TEIXEIRA, R. F.; SOUZA, R. S. ;BUAIZ, V.; SIQUEIRA, M. M. Uso de substâncias psicoativas entre estudantes de odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010, v.15, n.3, p.655-662 Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000300007&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000300007&lng=pt&tlng=pt)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2019 - offer help to quit tobacco use. Disponível em <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1>> Acesso em 12 de agosto de 2019.

## ANEXO I



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro acadêmico de Odontologia do Centro Universitário São José, este é um convite para você participar da pesquisa: **Tabagismo entre estudantes de Odontologia do Centro Universitário São José**, realizada pela aluna **Tayná Milena da Silva Brasileiro**, orientada pelos professores **Paulo André de Almeida Junior** e **Paulini Malfei da Costa**.

O objetivo deste estudo é identificar o quantitativo de tabagistas e os fatores associados a esse hábito entre os acadêmicos de odontologia do Centro Universitário São José. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CAAE: 05756919.7.0000.8144.

Solicitamos a sua colaboração para a resposta dos questionários propostos sobre aspectos sociais e culturais relacionados ao tabagismo, bem como fatores associados ao hábito. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

As informações obtidas através desta pesquisa serão de caráter confidencial, sem que haja identificação dos participantes, com assegurado sigilo quanto à sua participação. Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa poderão ajudar no planejamento de ações de promoção da saúde entre os acadêmicos de odontologia das do Centro Universitário São José.

Fica assegurado o completo sigilo de sua identidade quanto à participação neste estudo, incluindo a eventualidade da apresentação dos resultados deste estudo em periódicos científicos e congressos.

Pesquisadora principal: **Tayná Milena da Silva Brasileiro**

Professores Orientadores: **Paulo André de Almeida Junior** e **Paulini Malfei Carvalho Costa**

Considerando, que fui informado(s) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato da Pesquisadora principal:

Tayná Milena da Silva Brasileiro – e-mail: [taymilbrasileiro@gmail.com](mailto:taymilbrasileiro@gmail.com)

Professores Orientadores:

Paulo André de Almeida Junior – e-mail: [pandre@saosjose.br](mailto:pandre@saosjose.br)

Paulini Malfei de Carvalho Costa – e-mail: [paulinimalfei@gmail.com](mailto:paulinimalfei@gmail.com)

## ANEXO II



### ANEXO II - TABAGISMO ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ \*

#### QUESTIONÁRIO

1- Sexo: ( <input type="checkbox"/> ) Feminino ( <input type="checkbox"/> ) Masculino	
2- Idade: _____	
3- Período atual da graduação (marque apenas um):	
( <input type="checkbox"/> ) 1ª ( <input type="checkbox"/> ) 2ª ( <input type="checkbox"/> ) 3ª ( <input type="checkbox"/> ) 4ª ( <input type="checkbox"/> ) 5ª ( <input type="checkbox"/> ) 6ª ( <input type="checkbox"/> ) 7ª ( <input type="checkbox"/> ) 8ª	
4- Exerce atividade profissional remunerada atualmente? ( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não	
5- O curso de Odontologia é sua primeira graduação? ( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não	
6- Você tem conhecimento do impacto do cigarro na saúde bucal? ( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não	
7- Você é tabagista (faz uso de tabaco e seus derivados)? ( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não	
<b>EM CASO AFIRMATIVO, RESPONDA AS QUESTÕES ABAIXO:</b>	
8- Com que idade você começou a fumar? _____	
9- Onde você começou a fumar?	
( <input type="checkbox"/> ) Na família / em casa	( <input type="checkbox"/> ) Com os amigos / eventos sociais
( <input type="checkbox"/> ) Durante o ensino médio / na escola	( <input type="checkbox"/> ) Durante a graduação / na faculdade
10- Quantos cigarros você fuma por dia?	
( <input type="checkbox"/> ) Até 10 cigarros	( <input type="checkbox"/> ) De 11 a 20 cigarros
( <input type="checkbox"/> ) De 21 a 30 cigarros	( <input type="checkbox"/> ) Mais de 31 cigarros
11- Você fuma ou já fumou dentro das dependências da Faculdade?	
( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não	
12- Alguém já reclamou do seu hábito de fumar? Marque quantos achar necessário.	
a) Família	( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não
b) Amigos	( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não
c) Namorado (a) ou parceiro (a)	( <input type="checkbox"/> ) Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não



13- Você já tentou parar de fumar?

( ) Sim ( ) Não

14- A que situações / momentos o cigarro está associado no seu dia-a-dia? (pode escolher mais de uma opção) colocar todas co sim ou não

( ) Ao falar ao telefone ( ) Após refeições ( ) Com bebidas alcoólicas

( ) Com café ( ) Na faculdade ( ) No trabalho

( ) Ansiedade ( ) Tristeza ( ) Alegria

( ) Na vida social ( ) Solidão Outros: \_\_\_\_\_

15- Quais das afirmativas abaixo você considera que sejam razões para fumar? (Você pode escolher várias)

a) Fumar é um grande prazer ( ) Sim ( ) Não

b) O cigarro acalma ( ) Sim ( ) Não

c) Fumar é sinal de status ( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

d) Você fuma porque acha que fumar emagrece ( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

# ACESSO AO CUIDADO EM SAÚDE BUCAL NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL PARA COMUNIDADES VULNERÁVEIS NAS ÁREAS COM OS PIORES INDICADORES SOCIAIS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

ACCESS TO ORAL HEALTH CARE IN THE MUNICIPAL PUBLIC  
NETWORK FOR VULNERABLE COMMUNITIES IN AREAS WITH  
THE WORST SOCIAL INDICATORS IN THE CITY OF RIO DE JANEIRO

---

**Caroline Leal Sant'ago Ludolf**

Graduanda em Odontologia – CentroUniversitário São José

**Julia Fernandes Nogueira**

Graduanda em Odontologia - Centro Universitário São José

**Paulo André de Almeida Junior**

Mestre em Saúde Coletiva (UFF). Especialista em Gestão Pública (COPPEAD/UFRJ); Docente das disciplinas de Saúde Coletiva do Centro Universitário São José; Ex-Coordenação de Saúde Bucal do Município do Rio de Janeiro; Gerência de Desenvolvimento Técnico e Acadêmico da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro / SMS-RJ. E-mail: pandre@saojose.br

## RESUMO

A saúde é um direito de todos e um dever do Estado, que deve garantir condições para sua proteção, promoção e recuperação, como descrito na Constituição Federal de 1988. Assim, o município do Rio de Janeiro aumentou a cobertura da Estratégia de Saúde da Família para a população, saindo de 3,5% de cobertura em 2008 para 70% de cobertura no ano de 2016. Este estudo tem por objetivo identificar o acesso ao cuidado em saúde bucal na rede pública municipal para comunidades vulneráveis nas áreas com os piores indicadores sociais na cidade do Rio de Janeiro. Segundo o Índice de Desenvolvimento Social, dos 158 bairros, Guaratiba, Vargem Pequena, Vargem Grande, Camorim e Grumari obtiveram os menores escores. Apesar da ampliação das unidades da rede municipal de saúde, é possível perceber que apenas dois dos cinco bairros com os piores IDS do município possuem unidades de saúde em seus territórios, o que aponta para a necessidade de uma melhor distribuição das unidades de saúde nesses territórios com populações vulneráveis no Rio de Janeiro.

**Palavras-chave: Determinantes Sociais. Vulnerabilidade Social. Saúde Bucal.**

## SUMMARY

Health is a right for all and a duty of the State, which must guarantee conditions for its protection, promotion and recovery, as described in the Federal Constitution of 1988. The municipality of Rio de Janeiro increased the coverage of the Family Health Strategy for the population, rising from 3.5% coverage in 2008 to 70% coverage in 2016. This study aims to identify access to oral health care in the municipal public network for vulnerable communities in areas with the worst indicators in the city of Rio de Janeiro. According to the Social Development Index, of the 158 neighborhoods, Guaratiba, Vargem Pequena, Vargem Grande, Camorim and Grumari obtained the lowest scores. Despite the expansion of the units of the municipal health network, it is possible to notice that only two of the five neighborhoods with the worst SDIs in the municipality have health units in their territories, which points to the need for a better distribution of health units in these territories. with vulnerable populations in Rio de Janeiro.

**Keywords: Social Determinants. Social Vulnerability. Oral Health.**

## INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 possibilitou um avanço democrático para a população brasileira, inclusive na área da saúde, que passou a ser garantida como um direito de todos e como um dever do Estado.

Para que o Estado possa cumprir com a previsão legal, ele deve garantir o acesso ao atendimento da população no Sistema Único de Saúde (SUS) nos diferentes níveis de atenção à saúde, além de realizar políticas sociais e econômicas que interfiram nos determinantes sociais da saúde, a fim de que reduzam o risco de adoecimento dos cidadãos.

O Brasil é um país de dimensão continental, com realidades socioeconômicas distintas e está situado entre os países com maior índice de desigualdade social no mundo. Parte da população brasileira vive em situações de necessidades sociais extremas e de vulnerabilidade em vários locais do país, o que impacta diretamente na saúde destas pessoas, inclusive em relação à saúde bucal.

Em relação à vulnerabilidade, é importante atentar para o fato que ela pode ocorrer de diversas formas, seja em relação às questões sociais, financeiras, afetivas e de acesso aos serviços públicos, entre outras.

Como a saúde bucal está inserida nas políticas públicas do SUS, buscamos identificar o acesso ao cuidado em saúde bucal pública para comunidades vulneráveis nas áreas com os piores indicadores sociais na cidade do Rio de Janeiro. Sendo assim buscamos entender como abranger o acesso à saúde bucal, a fim de que todos consigam o acesso à assistência odontológica, dentro do território e da realidade em que a população vive.

Esta pesquisa busca identificar o acesso ao cuidado em saúde bucal na rede pública municipal para comunidades vulneráveis nas áreas com os piores Indicadores Sociais na cidade do Rio de Janeiro.

## METODOLOGIA

O presente estudo utilizou como metodologia a revisão de literatura e a pesquisa descritiva, baseada em revistas e artigos, preferencialmente de publicações realizadas entre os anos de 2002 a 2020. As bases utilizadas para pesquisa foram documentos oficiais do Ministério da Saúde e da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, além de pesquisa nas bases de dados de plataformas virtuais, como Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo, Lilac e Medline utilizando os seguintes descritores:

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, a saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) proporcionou acesso universal ao sistema público de saúde, sem que haja discriminação de qualquer tipo (BRASIL, 2020).

O artigo 198 da Constituição Federal relaciona que as ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada, organizado de acordo com as seguintes diretrizes: descentralização, com direção única em cada esfera de governo; atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais; participação da comunidade (BRASIL, 1998).

Assim, observa-se que a atenção integral à saúde, e não apenas os cuidados assistenciais, passou a ser um direito de todos os brasileiros, com foco principalmente na saúde com qualidade de vida (BRASIL, 2020).

Para compreendermos a atenção integral à saúde, precisamos observar o conceito de saúde proposto no artigo 3º da Lei Orgânica da Saúde, Lei nº 8.080/1990, com a nova redação dada pela Lei nº 12.864 /2013, que os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condi-

cionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (BRASIL, 1990).

A falta de oferta de serviços públicos interfere diretamente na qualidade de vida da população, causando situações de fragilidade social.

De acordo com o Council For International Organizations Of Medical Sciences (CIOMS), a vulnerabilidade pode ser amplamente definida como a incapacidade de proteger os próprios interesses (CIOMS 2002).

Existem muitas fontes de vulnerabilidade, mas é possível estabelecer uma tipificação básica: a) vulnerabilidade extrínseca – ocasionada por circunstâncias externas, como falta de poder socioeconômico, pobreza, falta de escolaridade ou carência de recursos; e b) vulnerabilidade intrínseca – causada por características que têm a ver com os próprios indivíduos, tais como doença mental, deficiência intelectual, doença grave, ou os extremos de idade (crianças e idosos) (ROGERS & BALANTINE, 2008).

Neste trabalho a abordagem utilizada se refere à vulnerabilidade extrínseca.

Segundo Peres et al (2012), as desigualdades socioeconômicas produzem substancial influência prejudicial sobre a saúde, não apenas para os indivíduos em desvantagem, mas também repercutem sobre as condições de vida e saúde de toda a sociedade. Os autores afirmam que é possível perceber que as desigualdades socioeconômicas são observadas para a maioria dos agravos bucais e para os indicadores de acesso e utilização de serviços odontológicos.

A cárie dentária e as doenças periodontais são os agravos bucais mais prevalentes na população brasileira, tendo como possíveis explicações para isso a sua associação com condições socioeconômicas, políticas e de acesso aos serviços, bem como é influenciada pela diversidade geográfica (BRASIL, 2008).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 apresentou que 11,7% dos entrevistados ainda não receberam qualquer atendimento odontológico na vida (PERES et al, 2012).

## O MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Segundo dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2010, a população residente no município do Rio de Janeiro era de 6.320.446 pessoas (IBGE, 2010).

Em estimativa do próprio IBGE, a população da cidade do Rio de Janeiro será de 6.747.815 habitantes até o final de 2020 (IBGE, 2020).

As Política Nacional de Saúde Bucal, publicada em 2004, aponta para uma reorganização da atenção em saúde bucal em todos os níveis de atenção, tendo o conceito do cuidado como eixo de reorientação do modelo, com ações centradas na promoção da boa qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco, com ações programáticas mais abrangentes e com o desenvolvimento de ações intersetoriais (BRASIL, 2004).

Apesar da melhoria das condições de vida dos brasileiros, ainda persiste um panorama de iniquidades em saúde bucal (SILVA et al, 2015).

O Rio de Janeiro é uma cidade bastante heterogênea, com diferentes graus de desenvolvimento entre as suas regiões, o que se traduz em desigualdade na distribuição e utilização dos recursos disponíveis, inclusive dos serviços de saúde (ROCHA et al, 2019).

De acordo com Silva et al (2015), existe a necessidade de ações sociais que causem impacto nas condições de vida da população para redução da cárie dentária.

No município do Rio de Janeiro houve um aumento de cobertura populacional pela Estratégia de Saúde da Família, saindo de 3,5% em 2008 para 70% da população residente na cidade em 2016, como previsto no planeja-

mento municipal, atingindo cerca de 4,5 milhões de cariocas (SORANZ et al., 2016).

O número de equipes de Saúde Bucal do município, cadastradas pelo Ministério da Saúde, aumentou de 74 em dezembro de 2008 para 423 equipes em dezembro de 2017 (ROCHA et al, 2019).

Apesar desta evolução na cobertura populacional, os serviços de saúde devem ficar atentos e monitorar aquilo que tem sido chamado de “lei dos cuidados inversos”, em que os que mais necessitam de cuidados em saúde são os menos por eles beneficiados. Assim, os programas de saúde atingem maiores coberturas nos grupos populacionais que deles menos necessitam (SORANZ et al., 2016).

## O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

O Índice de Desenvolvimento Social (IDS) foi inspirado no conhecido Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), calculado pela ONU para inúmeros países do mundo. A finalidade do IDS é medir o grau de desenvolvimento social de uma determinada área geográfica em comparação com outras de mesma natureza. O IDS é o resultado da média média é calculada a partir de dez diferentes indicadores normalizados e pode variar entre 0 e 1, onde valores próximos a 1 representam melhores resultados e próximos a zero os piores resultados. (RIO DE JANEIRO, 2008).

O desenvolvimento social em áreas urbanas está intimamente relacionado ao desenvolvimento humano, entendido como “expansão ou alargamento da liberdade” (SEN, 2000).

Segundo o Índice de Desenvolvimento Social, por bairros, do Município do Rio de Janeiro, a variação do índice nos então 158 bairros oficiais variou entre 0,854 e 0,277 (RIO DE JANEIRO, 2008).

Os cinco bairros do Rio de Janeiro que obtiveram os menores valores para o IDS foram: Guaratiba (0,433), Vargem Pequena (0,425), Vargem Grande (0,408), Camorim (0,369) e Grumari (0,277) (RIO DE JANEIRO, 2008).

## O ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL NOS BAIROS COM OS PIORES ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Apesar da ampliação da cobertura da Estratégia de Saúde da Família no município do Rio de Janeiro, inclusive com a abertura de diversas novas unidades de saúde, o acesso aos serviços de saúde bucal nos cinco bairros com os piores valores obtidos no IDS no Rio de Janeiro não se mostra favorável.

**Guaratiba** - bairro com o 5º pior IDS do município, está localizado na área de Planejamento (AP) 5.2.

Para fins deste estudo consideramos a Ilha de Guaratiba como parte do Bairro de Guaratiba, pois ela não constava como bairro na publicação do IDS por bairros da Prefeitura do Rio de Janeiro, em 2008. Os bairros de Pedra de Guaratiba e Barra de Guaratiba foram classificados como bairros no documento citado anteriormente.

O bairro de Guaratiba apresenta 6 unidades de saúde, relacionadas a seguir: Clínica da Família Agenor de Miranda Araújo Neto (Cazuza);

Clínica da Família Dalmir de Abreu Salgado;

Clínica da Família Hans Jürgen Fernando Dohmann; Clínica da Família José de Paula Lopes Pontes; Centro Municipal de Saúde Maia Bittencourt; Centro Municipal de Saúde Raul Barroso, localizada na Ilha de Guaratiba.

**Vargem Pequena** - bairro com o 4º pior IDS do município, está localizado na Área de Planejamento (AP) 4.0. O bairro possui uma população de 27.250 habitantes, de acordo com dados de 2010 do IBGE.

O bairro de Vargem Pequena não possui unidade de saúde em seu território.

**Vargem Grande** - bairro com o 3º pior IDS do município, também está localizado na AP 4.0. O bairro possui uma população de 14.039 habitantes, de acordo com dados de 2010 do IBGE.

O bairro possui 4 unidades de saúde em seu território, que são: Clínica da Família Prof. Maury Alves Pinho; Centro Municipal de Saúde Cecília Donnangelo; Centro Municipal de Saúde Novo Palmares.

**Camorim** - bairro com o 2º pior IDS do município, também está localizado na AP 4.0. Com uma população de 1.970 habitantes, de acordo com dados de 2010 do IBGE, no bairro se localiza o Riocentro, maior Centro de Convenções da América Latina.

O bairro de Camorim não possui unidade de saúde em seu território.

**Grumari** - bairro com pior IDS do município, também está localizado na AP 4.0 e possui uma população de apenas 167 habitantes, de acordo com dados de 2010 do IBGE.

O bairro de Grumari não possui unidade de saúde em seu território.

De acordo com os dados apresentados, é possível observar que dos cinco bairros do município do Rio de Janeiro com os piores valores para o Índice de Desenvolvimento Social, três deles não possuem unidade de saúde em seus territórios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Município do Rio de Janeiro promoveu uma considerável ampliação da sua rede de unidades na Atenção Primária em Saúde, que se tornou ordenadora do cuidado em saúde no município, de 2009 até os dias atuais, onde a Estratégia de Saúde da Família ganhou destaque, especialmente pelo aumento de cobertura populacional, que saltou de 3,5% em 2008 para 70% em dezembro de 2016.

A rede municipal de saúde bucal também foi ampliada de 74 equipes para 423 equipes de saúde bucal no mesmo período.

Embora os dados representem uma ampliação de serviços da rede municipal de saúde, é possível perceber que apenas dois dos cinco bairros com os piores IDS do município possuem unidades de saúde em seus territórios. Assim, existe a necessidade de uma melhor distribuição das unidades de saúde nesses territórios com populações vulneráveis no município do Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. D. Redução das desigualdades sociais na utilização de serviços odontológicos no Brasil entre 1998 e 2008. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.46, n.2, p.250-8, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agência IBGE Notícias. IBGE divulga estimativa da população dos municípios para 2020. Brasília: IBGE, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_brasil\\_sorridente.htm](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_brasil_sorridente.htm)

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, Distrito Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal, 1990. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 92 p. il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 17) (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_bucal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf)

BRASILEIRO, T.M.S.; ALMEIDA JUNIOR, P.A.; COSTA, P.M.C. Câncer Bucal: orientações e sensibilização para acadêmicos e profissionais da área da saúde. *Ciência Atual - Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José*. Rio de Janeiro, v.13, n.1, 2019. Disponível em: [http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/342/pdf\\_1](http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/342/pdf_1)

CIOMS - Council For International Organizations Of Medical Sciences. International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects. Geneva: CIOMS; 2002.

PERES, K.G.; PERES, M.A.; BOING, A.F.; BERTOLDI, A.D.; BASTOS, J.L.; RIO DE JANEIRO. Prefeitura. Secretaria Municipal de Urbanismo. Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos. Coleção Estudos Cariocas. Índice de Desenvolvimento Social - IDS: comparando as realidades micro urbanas da cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2008.

ROCHA, A. L. C.; MORAES, M. G.; COSTA, P. M. C.; ALMEIDA JUNIOR, P. A.; A Evolução da Saúde Bucal Pública na Atenção Primária da Cidade do Rio de Janeiro no período de 2008 a 2017. *Ciência Atual - Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José*. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, 2019. Disponível em: <http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/385/pdf>

ROGERS, W.; BALLANTYNE, A. Populações especiais: vulnerabilidade e proteção. *RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, v.2, Sup.1, p.Sup.31-Sup.41, Dez., 2008.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Editora Cia das Letras, 2000.

SILVA, J. V.; MACHADO, F. C. A.; FERREIRA, M. A. F. As desigualdades sociais e a saúde bucal nas capitais brasileiras. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.20, n.8, p. 2539-2548, 2015.

SORANZ, D.; PINTO, L. F.; OLIVEIRA PENNA, G. Eixos e a Reforma dos Cuidados em Atenção Primária em Saúde (RCAPS) na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1327-1338, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000501327&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000501327&script=sci_abstract&lng=pt)



---

**Fagner Bernardo Rodrigues**

Graduando em Odontologia - Centro Universitário São José. Graduado em Enfermagem - Universidade Gama Filho. Especialista em Saúde Coletiva - Universidade Cândido Mendes. Especialista em Docência do Ensino Superior - Universidade Gama Filho. Especialista em Gestão em Saúde - Universidade Cândido Mendes. Servidor Público do Ministério da Saúde.

**Paulo André de Almeida Junior**

Docente das disciplinas de Saúde Coletiva do Centro Universitário São José; Mestre em Saúde Coletiva (UFF); Especialista em Gestão Pública (COPPEAD/UFRJ); Ex-Coordenação de Saúde Bucal do Município do Rio de Janeiro; Consultor em Saúde Coletiva; Gerência de Desenvolvimento Técnico e Acadêmico da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro / SMS-RJ. E-mail: pandre@saojose.br

## RESUMO

De acordo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010 cerca de 896 mil pessoas se declararam indígenas no país. Um grande desafio do governo, em suas diferentes esferas, é proporcionar acesso ao sistema e serviços de saúde, incluindo a saúde bucal, aos grupos minoritários, como a população indígena, que ainda tem como particularidades as questões geográficas, territoriais e culturais. Este trabalho tem como objetivo verificar o acesso em saúde bucal da população indígena no Brasil, considerando a universalidade do acesso e a integralidade da atenção à saúde como direitos de todo cidadão brasileiro. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura e a pesquisa descritiva, baseada em documentos oficiais do governo brasileiro e artigos científicos, preferencialmente de publicações realizadas entre os anos de 2010 a 2020. Apesar da existência de um Subsistema de Atenção à Saúde da População Indígena, dentro do Sistema Único de Saúde, e de uma Política Nacional de Saúde Bucal para essa população, conclui-se que existe uma inconsistência de dados sobre a saúde bucal dessa população, inclusive pela não inclusão dos indígenas nos levantamentos epidemiológicos nacionais, além de uma divergência nos resultados dos estudos científicos já realizados sobre o tema.

**Palavras-chave: Saúde de Populações Indígenas. Políticas Públicas de Saúde. Saúde Bucal.**

## ABSTRACT

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics, in 2010 about 896 thousand people declared themselves indigenous in the country. A major challenge for the government, in its different spheres, is to provide access to the health system and services, including oral health, to minority groups, such as indigenous population, which still have geographical, territorial and cultural issues as particular features. This work has as objective to verify the access in oral health care of the indigenous population in Brazil, considering the universality of the access and integrality of the health care as rights of all Brazilian citizens. The methodology used was the literature review and descriptive research, based on official documents from the Brazilian government and scientific articles, preferably from publications made between 2010 and 2020. Despite the existence of a Health Care Subsystem of Indigenous Population, within the Unified Health System, and a National Oral Health Policy for this population, it is concluded that there is an inconsistency of data on the oral health of this population, also considering the non-inclusion of indigenous people in national epidemiological surveys, in addition to a divergence in the results of scientific studies already carried out on the subject.

**Key-words: Health of Indigenous Peoples. Public Health Policy. Oral Health.**

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do ano de 2010, 896 mil pessoas no país se declararam ou se consideram indígenas (BRASIL, 2010).

Os problemas relacionados ao acesso da população brasileira à saúde têm sido objeto de preocupação e de adoção de medidas inclusivas, ao longo dos anos, por parte das diferentes esferas de governo. Um dos grandes desafios é a inserção de grupos minoritários, como a população indígena, na atenção primária à saúde.

Ao considerarmos as questões geográficas, territoriais e culturais da população indígena no país, alguns obstáculos podem interferir na questão do acesso à saúde para esta população, inclusive para a saúde bucal.

Em janeiro de 2004, o Ministério da Saúde elaborou as “Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal”, visando uma reorganização da atenção em saúde bucal em todos os níveis de atenção, segundo princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como a universalidade do acesso aos cidadãos e a integralidade da atenção (BRASIL, 2008).

Com a criação de um Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (SASI), dentro do SUS, houve a possibilidade da formação de uma rede de serviços para essa população, mas com a necessidade de um planejamento de ações a partir de critérios geográficos, demográficos e culturais.

Apenas no ano de 2011 foram apresentadas diretrizes que definem a reorganização do modelo de atenção em saúde bucal direcionada para os povos indígenas no Brasil. Entre as medidas propostas estavam a execução de ações de controle de doenças bucais, incorporação progressiva de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, assim como o desenvolvimento de ações intersetoriais (BRASIL, 2011).

Este trabalho tem como objetivo geral verificar o acesso em saúde bucal da população indígena no Brasil, considerando que a universalidade do acesso e a integralidade da atenção à saúde são direitos de todo cidadão brasileiro. Como objetivos específicos, o trabalho se propõe a caracterizar os povos indígenas no país, apresentar o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, relacionar órgãos responsáveis pela população indígena no Brasil, suas responsabilidades e ações.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura e a pesquisa descritiva, baseada em documentos oficiais do governo brasileiro, em livros e artigos científicos, preferencialmente de publicações realizadas entre os anos de 2010 a 2020. A base de dados a ser utilizada na busca de artigos científicos será através das plataformas Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde, Medline, Bireme e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: saúde bucal; saúde de populações indígenas; políticas públicas de saúde.

Acredita-se que a assistência odontológica voltada para população indígena não seja ofertada respeitando os princípios de igualdade e equidade, conforme previsto na Constituição Federal de 1988 e na Lei nº 8.080/1990.

O trabalho se justifica pela importância do cumprimento de preceitos constitucionais e dos princípios do próprio SUS, considerando que a saúde é um direito de todos e um dever do Estado. O Centro Universitário São José possui grande responsabilidade na formação dos futuros profissionais, alinhado com as propostas das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Odontologia, visando estimular o pensamento crítico e reflexivo de seus alunos, com olhar generalista, sensibilidade social e capacidade técnica.

A relevância deste trabalho está na oportunidade de promover uma reflexão sobre a acessibilidade de uma população historicamente vulnerável em nosso país, integrar a comunidade acadêmica no conhecimento sobre o tema e discutir novas possibilidades de promover a qualidade de vida para a população indígena.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Constituição Federal de 1988 possibilitou a regulamentação do acesso à saúde do povo brasileiro, considerando o exposto no artigo 196, em que é determinado que saúde é um direito de todos e um dever do Estado (BRASIL, 1988).

No Brasil, o direito à saúde pleiteado pelos povos indígenas dialoga com diferentes marcos regulatórios, incluindo a Declaração de Alma-Ata, relatório final da conferência realizada em 1978 na antiga União Soviética, a qual propõe e valoriza a atenção primária à saúde (APS) como promotora de maior acesso e forma de minimizar as desigualdades em saúde (MENDES et al, 2018).

O processo de revisão da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), ocorrido entre 2015 e 2017, foi fortemente marcado por disputas técnico-políticas entre o Ministério da Saúde e as instâncias representativas de secretarias municipais e estaduais de saúde, e a implementação da nova PNAB dependerá da confluência de interesses para a efetivação de uma atenção primária acessível e resolutiva, fortalecendo o Sistema Único de Saúde, o que requer a participação e o protagonismo da sociedade na luta pelo direito à saúde no Brasil (ALMEIDA, 2018).

Para a efetivação de políticas públicas e de ações voltadas à saúde, existe a necessidade da compreensão das particularidades de cada população.

O processo saúde/doença dos povos indígenas é resultado de determinantes socioeconômicos e culturais, que vão desde a integridade territorial e preservação do meio ambiente, à preservação dos sistemas médicos tradicionais desses povos e da preservação da cultura como um todo, da autodeterminação política e não somente pela assistência à saúde prestada (PEDRANA, 2018).

Por estarem espalhados em diferentes áreas do país, com culturas distintas, é praticamente impossível definir padrões epidemiológicos generalizáveis ou construir indicadores de saúde que consigam englobar a enorme diversidade existente entre as populações nativas brasileiras (GARNELO, 2012).

#### • Algumas Garantias Legais para a Saúde da População Indígena

Tendo como base a Convenção n° 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT 169), de 1989, instrumento que destaca as garantias dos povos indígenas sobre o acesso a condições de educação, saúde e trabalho, o Brasil assegurou aos povos indígenas o acesso integral à saúde, através do Decreto n° 5.501/2004, depois revogado e substituído pelo Decreto n° 10.088/2019 (BRASIL, 2019).

As garantias estabelecidas pela OIT 169 devem ser fundamentadas na articulação com os saberes e práticas tradicionais indígenas em saúde, através da introdução de novos conceitos nas políticas públicas, transformação das formas organizativas dos modelos de atenção e definição de novas práticas de cuidar (PEDRANA, 2018).

Dentro do SUS, foi criado um Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (SasiSUS), que se configura como uma rede de serviços implantada nas terras indígenas para atender essa população, a partir de critérios geográficos, demográficos e culturais (BRASIL, 1999).

Seguindo os princípios do SUS, esse subsistema considera a participação indígena como uma premissa fundamental para o melhor controle e planejamento dos serviços, bem como uma forma de reforçar a autodeterminação desses povos (BERTANHA et al, 2012).

Para melhor identificar os principais grupos de ações de promoção, de proteção e de recuperação da saúde a serem desenvolvidas prioritariamente, é necessário conhecer as características do perfil epidemiológico da população, não apenas em termos de doença de maior prevalência, como das condições socioeconômicas da comunidade indígena, seus hábitos e estilos de vida e suas necessidades de saúde, sentidas ou não, bem como a infraestrutura de serviços disponíveis (BRASIL, 2011).

#### • O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena e os Distritos Sanitários Especiais Indígenas

Implantado oficialmente em 1999, com a responsabilidade de prestar atendimento a toda população localizada em terras indígenas, o SasiSUS organizou suas unidades de ação segundo a proposta dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), que se caracterizam como uma rede interconectada de serviços de saúde, capaz de oferecer cuidados de atenção primária à saúde, adequados às necessidades sanitárias da maioria da população (GARNELO, 2012).



saúde bucal dos povos indígenas no Brasil ainda são muito irregulares e heterogêneos.

Apesar de todas as dificuldades para se conhecer mais detalhadamente as condições de saúde dos indígenas no Brasil, é admissível afirmar que alguns indicadores básicos de saúde são desfavoráveis quando se compara com os registrados para a população não indígena (GARNELO, 2012).

Segundo Rodrigues (2018), ao longo do tempo, a saúde indígena esteve sob responsabilidade de distintas instituições. A trajetória da saúde bucal indígena brasileira é marcada por dissidências e existem bases jurídicas que garantem o acesso aos cuidados de saúde deste grupo, embora a descontinuidade das políticas impeça a integridade das ações de saúde bucal.

Em relação à saúde bucal, os desafios para o atendimento odontológico em áreas indígenas são diversos, posto que aspectos geográficos, linguísticos e culturais representam dificuldades na atenção à saúde dessa população (BERTANHA et al, 2012).

### • Acesso à Saúde Bucal da População Indígena – as divergências nas pesquisas

Em relação ao acesso à saúde bucal da população indígena no Brasil, é relevante ressaltar a dicotomia entre os estudos científicos sobre o tema e sua relação com as diferentes populações indígenas. Observa-se a carência de dados, de forma holística, sobre o acesso à saúde bucal das populações indígenas entre todos os 34 DSEIs.

Branco et al (2018) evidenciam a alta prevalência de cárie e qualidade regular de higiene bucal entre os indígenas estudados.

Não obstante, Lemos 2018, considera que o acesso à saúde bucal mostrou boa cobertura e o indicador de tratamento concluído apresentou percentual mais elevado.

No Brasil, as informações sobre saúde bucal e mais especificamente sobre a cárie, a doença mais relevante, ainda são escassas. Até hoje houve quatro levantamentos epidemiológicos em saúde bucal de abrangência nacional (1986, 1996, 2003 e 2010), entretanto nenhum deles incluiu o segmento indígena na avaliação (BASTA, 2012).

Existem grandes disparidades ao analisarmos a saúde bucal indígena em comparação à população brasileira não indígena. Essa diferença é observada nos perfis de saúde indígena, os quais são relativos aos âmbitos nacionais e regionais, em combinação de fatores socioeconômicos, ambientais e políticos (RODRIGUES, 2018).

Segundo, Basta (2012), apud Arantes, Santos e Coimbra (2001), quando nos referimos aos grupos indígenas, as informações disponíveis sobre saúde bucal se restringem a apenas algumas etnias e são decorrentes de estudos transversais que utilizaram amostras pequenas.

Assim, é fundamental integrar as instituições de ensino e pesquisa na atenção à saúde, de forma sustentável, como um dos possíveis caminhos para diminuir as iniquidades do acesso à saúde para a população indígena, cada vez mais vulnerável às doenças, além da busca pela efetividade de programas públicos para essa população, historicamente cercados de interferências políticas, fatos que permeiam a gestão dos serviços de saúde (LE MOS, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil possuía, de acordo com dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, aproximadamente 900 mil indígenas declarados entre a sua população total. Esses indivíduos são cidadãos brasileiros, com as garantias legais e constitucionais sobre seus direitos, entre eles o direito à saúde, acesso e assistência adequados.

Dentro do próprio Sistema Único de Saúde foi criado um Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, que se configura em uma rede de serviços implantada nas terras indígenas para atender essa população, a partir de critérios geográficos, demográficos e culturais, com a operacionalização de 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas, unidades gestoras descentralizadas do referido Subsistema, que possibilitam um modelo de organização de serviços, orientado para um espaço etno-cultural dinâmico, geográfico, populacional e administrativo bem delimitado, que contempla um conjunto de atividades técnicas, visando medidas racionalizadas e qualificadas de atenção à saúde, inclusive de saúde bucal.

Apesar da existência de uma Política Nacional de Saúde Bucal Indígena, criada em 2011, o que se percebe é uma

inconsistência de dados sobre a saúde bucal dessa população, inclusive pela não inclusão dos indígenas nos levantamentos epidemiológicos nacionais e uma carência de dados sobre o acesso em saúde bucal.

Considerando que o Centro Universitário São José, alinhado com as propostas das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Odontologia, objetiva estimular o pensamento crítico e reflexivo de seus alunos, dentro da proposta do desenvolvimento de um olhar generalista, com competência técnicas e com sensibilidade social do futuro profissional, existe a necessidade de mais informações científicas e reflexão acerca do acesso em saúde bucal da população indígena no país.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R.; SOUSA, A. N. A.; BRANDÃO, C. C.; CARVALHO, F. F. B.; TAVARES, G.; SILVA, K. Política Nacional de Atenção Básica: uma análise do processo de revisão (2015-2017). *Revista Panamericana de Salud Publica*, v.42, p.180, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.180> Acesso em: 28 de setembro de 2020.

BALDISSEROTTO, J.; FERREIRA, A. M.; WARMLING, C. M. Condições de Saúde Bucal da População Indígena Guarani Moradora no Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.27, n.4. p. 468-475, 2019.

BASTA, P. C.; ORELLANA, J. D. Y.; ARANTES, R. Perfil Epidemiológico dos povos indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados. Brasília. MEC-SECADI; 2012. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_indigena\\_uma\\_introducao\\_tema.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_indigena_uma_introducao_tema.pdf) Acesso em 8 de dezembro de 2020.

BERTANHA, F. W.; CAVALCANTE, G. M. S.; CAVALCANTI, A. L.; ARRUDA, T. A.; D'ÁVILA, S. Atenção à Saúde Bucal nas Comunidades Indígenas: Evolução e Desafios – uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.16, n.1, p. 105-112, 2012.

BRANCO, D. C.; SANTOS, A. M. S.; NASCIMENTO, L. S. Saúde Bucal da Criança Indígena: estudo em uma Reserva Indígena da Amazônia. *Arquivos em Odontologia - UFMG*, Belo Horizonte, v.54, n.18, p. 1-10, 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, Distrito Federal, 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Brasil Indígena: Os Indígenas no Censo Demográfico. Brasília, Distrito Federal, 2010. Disponível em : <http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/ascom/2013/img/12-Dez/pdf-brasil-ind.pdf> Acesso em 8 de Dezembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Brasília, Distrito Federal, 2020. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-indigena/sobre-a-sesai> Acesso em: 11 de dezembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Diretrizes do Componente Indígena da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.836, de 23 de setembro de 1999. Institui o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Brasília, Distrito Federal, 2019.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 10.088, de 05 de novembro de 2019. Brasília, Distrito Federal, 2019.

GARNELO L.; Política de Saúde Indígena no Brasil: notas sobre as tendências atuais do processo de implantação do subsistema de atenção à saúde. Brasília. MEC-SECADI, 2012. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_indigena\\_uma\\_introducao\\_tema.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_indigena_uma_introducao_tema.pdf) Acesso em 8 de dezembro de 2020.

LEMONS, P. N.; RODRIGUES, D. A.; FRAZÃO, D.; HIROOKA, L. B.; GUISSILINI, A. C.; NARVAI, P. C. Atenção à Saúde bucal no Parque Indígena do Xingu, Brasil, no período de 2004-2013: um olhar a partir de indicadores de avaliação. *Caderno de Saúde Pública*, v.34, n.4, 2018.

MENDES, A. M.; LEITE, M. S.; LANGDON, E. J.; GRISOTTI, M. O Desafio da Atenção primária na Saúde Indígena no Brasil. Revista Panamericana de Salud Publica, v.42, n.184, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.184> Acesso em: 28 de setembro de 2020.

PEDRANA, L; TRAD, L. A. B.; PEREIRA, M. L. G.; TORRENTÉ, M. O. N.; MOTA, S. E. C. Análise Crítica da Interculturalidade na Política Nacional de Atenção às Populações Indígenas no Brasil. Revista Panamericana de Salud Publica. v.42, n.178, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.178> Acesso em: 28 de setembro de 2020.

RODRIGUES, F. I.; GARBIN, C. A. S.; MOIMAZ, S. A. S; SALIBA, N. A. Análise Documental dos Serviços de Saúde Bucal Ofertados à População Indígena no Brasil. Revista Ciência Plural, v.4, n.1, p.7-21, 2018.



---

**Larissa Farias Costa Lima**

Graduanda em Direito pelo Centro Universitário São José. Monitora (bolsista) e integrante do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Centro Universitário São José (NPIC-UniSãoJosé).

E-mail: larissalima.contato@outlook.com / CV: <http://lattes.cnpq.br/0512847764770165>

**Irineu Carvalho de Oliveira Soares**

Doutor e Mestre em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense (PPGSD/UFF). Professor do Curso de Direito do Centro Universitário São José (UniSão José). Líder do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Curso de Direito do Centro Universitário São José (NPIC-UniSãoJosé). Membro do Laboratório Fluminense de Estudos Processuais (LAFEP/UFF).

E-mail: irineu.juris@gmail.com / CV: <http://lattes.cnpq.br/9690267141366482>

**Rubens Antonio Andrade Costa**

Mestre em Administração Pública pela Fundação Getulio Vargas (FGV). Professor do Curso de Direito do Centro Universitário São José (UniSão José). Líder do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Curso de Direito do Centro Universitário São José (NPIC-UniSãoJosé).

E-mail: rubens.andrade@saojose.br / CV: <http://lattes.cnpq.br/5309414863740370>

**Solano Antonius de Sousa Santos**

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense (PPGSD/UFF). Mestre em Direito Constitucional pelo Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional pela Universidade Federal Fluminense (PPGDC/UFF). Professor do Curso de Direito do Centro Universitário São José (UniSão José). Líder do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Curso de Direito do Centro Universitário São José (NPIC-UniSão José). Pesquisador associado ao Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Administração Institucional de Conflitos (NEPEAC/PROPI/UFF).

E-mail: ssantos@saojose.br / CV: <http://lattes.cnpq.br/8091949969310158>

## RESUMO

A finalidade do presente trabalho é compreender efeito “cliquet” e o princípio da proibição do retrocesso social no Brasil, bem como verificar como este princípio é utilizado (aplicado) na jurisprudência brasileira. Será utilizado o método de pesquisa explicativa com o intuito de trazer o pensamento de outros doutrinadores que discorrem do mesmo assunto para que seja feita uma síntese final. É válido salientar a importância dos direitos fundamentais e como é inconstitucional qualquer medida que tente revogar ou minimizar esses direitos, tendo em vista que são direitos conquistados pela sociedade e que através do princípio da proibição do retrocesso social esses princípios são resguardados. Ademais, será abordada no presente artigo a ADI 1.964/DF, como exemplo de precedente jurisprudencial, tendo em vista que é possível observar a influência do princípio da proibição do retrocesso social em seu julgado.

**Palavras-chave:** Efeito “cliquet”. Precedentes jurisprudenciais brasileiros. Proibição do retrocesso social.

## ABSTRACT

The aim of this paper is to understand the ‘cliquet’ effect and the principle of prohibition of social regression in Brazil, as well as verifying how this principle is applied in Brazilian jurisprudence. The explanatory research method will be used in order to bring the thinking of other scholars who approach on the same subject so that a final synthesis can be made. It is valid to emphasize the importance of fundamental rights and how any measure that tries to revoke or minimize these rights is unconstitutional, considering that they are rights acquired by society and that through the principle of prohibition of social regression these principles are safeguard. Furthermore, this article will deal with the ADI 1.964/DF, as an example of legal precedent, considering that it is possible to observe the influence of the principle of prohibition of social regression in its judgment.

**Key-words:** The cliquet effect. Brazilian jurisprudential precedents. Prohibition of social regression.

## INTRODUÇÃO

De início, é válido ressaltar que a expressão efeito “cliquet” não adveio do mundo jurídico, e sim trata-se de uma expressão utilizada por alpinistas que possui como significado um movimento que só é possível subir, já que os mesmos se utilizam de um equipamento de segurança que evita que os alpinistas caiam enquanto estão subindo, ou seja, com esse equipamento só é possível seguir em frente, não existindo forma de retroceder em seu percurso, entretanto, tal expressão foi utilizada pela primeira vez no âmbito jurídico na França, com o objetivo de impedir que ocorressem retrocessos nos direitos humanos, sendo cabível a eles somente o avanço.

O presente artigo tem como objetivo apresentar a importância do princípio da proibição do retrocesso social, também conhecido como efeito “cliquet”, no Brasil, bem como sua aplicabilidade no ordenamento jurídico, portanto, será analisado o conceito de efeito “cliquet” e a existência do princípio da proibição do retrocesso social, junto com a sua aplicabilidade na jurisprudência e sua incidência na CRFB/88.

A metodologia utilizada neste artigo se dará através da pesquisa explicativa, tendo em vista que será utilizado ideias e pressupostos teóricos de outros autores e outros artigos científicos para a conclusão do atual trabalho.

O presente artigo possui como base o artigo de Sergio Renato Tejada Garcia, “o princípio da vedação de retrocesso na jurisprudência pátria - análise de precedentes do Supremo Tribunal Federal, dos Tribunais Regionais Federais e da Turma Nacional de Uniformização” junto com o artigo de José Wilson Reis Filho e Fernando de Brito Alves, “Princípio da vedação do retrocesso social: uma interpretação ampliada”.

Ademais, para uma análise de precedentes jurisprudenciais mais focada, será destacado como exemplo a ADI nº 1.946/DF ao qual foi julgada procedente em partes, pois “(...) a pura e simples aplicação do art. 14 da EC 20/98, de modo a torná-la insubsistente, implicará um retrocesso histórico, em matéria social-previdenciária, que não se pode presumir desejado(...)”, lembrando que esta ADI será melhor explicada no decorrer do artigo.

Portanto, será utilizado como embasamento para o texto além dos artigos supramencionados, outros autores que abordam o mesmo assunto.

A priori, o texto traz como problemática o que se entende como efeito “cliquet” e qual a ligação com o princípio da proibição do retrocesso social no Brasil mais a sua aplicabilidade na jurisprudência. Tendo em vista que é incabível a vedação ou revogação de uma lei que protege os direitos fundamentais inerentes ao ser humanos, é válido ressaltar que não importa em que momento político estamos, sempre existirá alguém, ou grupos, ou articulação de setores que irão tentar diminuir ou revogar determinado direito fundamental à pessoa, ocasionando um retrocesso social. Por exemplo, é possível observar na fala do líder de governo na câmara dos deputados, Ricardo Barros (PP-PR), onde ele explicitou que a atual constituição possui mais direitos do que deveres, sendo necessário a elaboração de uma nova carta magna.

De todo modo, o artigo possui como justificativa o resguardo dos direitos fundamentais através do princípio citado, pois, conforme o entendimento acima, sempre irá existir indivíduos que pensam da mesma forma que Ricardo Barros, não importa qual seja o momento político, portanto, é necessário observar a importância que este princípio tem para que os direitos inerentes à pessoa não sejam prejudicados e que sempre estejam protegidos.

### 1. O efeito “cliquet” sobre o viés da CRFB/88

Bom, conforme explicitado na introdução, o termo efeito “cliquet” não foi criado exclusivamente para o âmbito jurídico, ele em si foi utilizado no ordenamento jurídico para proteger os direitos humanos. Ou seja, no âmbito jurídico o significado do efeito “cliquet” se difere levemente do seu significado original, melhor dizendo, tendo em vista que seu significado original refere-se ao equipamento de segurança dos alpinistas, pode-se dizer que no mundo jurídico trata-se também de um “equipamento de segurança” que impede que haja um retrocesso social, ou seja, os direitos já conquistados pelos seres humanos não podem retroagir, somente avançar. Cria-se assim uma segurança jurídica, isto é, da mesma forma que o equipamento de segurança dos alpinistas os impedem de cair e retroceder em seu percurso, no âmbito jurídico, o efeito “cliquet” impede que os direitos fundamentais já conquistados pela sociedade “caiam” e retrocedam.

No Brasil, o efeito “cliquet” é conhecido como princípio da vedação do retrocesso social, ao qual de acordo com Canotilho, significa que “é inconstitucional qualquer medida tendente a revogar os direitos sociais já regulamentados, sem a criação de outros meios alternativos capazes de compensar a anulação desses benefícios” (CANOTILHO, 2002, p. 336). Assim dizendo, é possível conceituar esse princípio como aquele que resguarda os direitos sociais fundamentais já regulamentados, sem que haja outro meio que englobe esses direitos de forma que não irá prejudicar esses princípios. Portanto, basicamente, só é possível revogar um direito social caso haja outro meio alternativo que assegure esse mesmo direito em sua totalidade ou de forma mais abrangente, sem que haja este meio, é inconstitucional qualquer medida com este objetivo.

Repara-se que durante o período de evolução, o Brasil passou por várias dificuldades, e tendo em conta que nossos antepassados foram silenciados com medo da repressão, conforme o pensamento de Aarão Reis (REIS FILHO, 2014, p. 8), apesar da nossa sociedade ter sido silenciada, houve uma resistência da população de diversas maneiras. O autor mencionado traz em sua obra o processo de construção da ditadura e da democracia no Brasil, recordando que o movimento militar de 1964 retrata a situação ao qual o princípio do retrocesso social objetiva evitar.

Observado que o golpe militar promoveu em seu primeiro ato institucional o apartamento do princípio da soberania popular, concedendo amplos poderes ao executivo para decretar estado de sítio e assim, suspendendo os direitos políticos da sociedade por até 10 anos, gerando, assim, consequências imediatas ao poder político da época. Aarão Reis evidencia em sua produção o período de transição democrática, a qual contou com ciclos de protestos, onde a sociedade correu atrás de seus direitos, e por mais que esses ciclos de resistências tenham sofrido repressões, é graças a eles que atualmente vivemos em uma democracia e por isso que esses direitos adquiridos necessitam ser protegidos, fazendo-se evitar um retrocesso social.

Prosseguindo, tal princípio incide sobre divergência entre autores no que condiz sua aplicabilidade na CRFB/88, onde uns acreditam que o princípio está explícito na Constituição de 1988, o que é o caso de José Afonso da Silva (2007, p. 319), que afirma que o princípio encontra-se inserido implicitamente na CRFB/88, o qual decorre do sistema-jurídico constitucional. Já outros, como Álvaro dos Santos Maciel (2009) explicita que o princípio foi acolhido pelo ordenamento jurídico brasileiro através do pacto de São José da Costa Rica e é caracterizado pelo acúmulo de patrimônio jurídico pelo cidadão.

Não sendo bastante, existe outros doutrinadores, como Luís Roberto Barroso (2005) que cita que por mais que o princípio não esteja explícito na constituição, o mesmo detém plena aplicabilidade pois é uma consequência do sistema jurídico-constitucional, por fim, há entidades que pensam da mesma maneira que Pablo Castro Miozzo (2005) e acreditam que o princípio do retrocesso social possui previsão no art. 3º, inciso II, da CRFB/88 ao qual garante o desenvolvimento nacional, mesmo que de forma vaga e não explícita, acreditando que o artigo mencionado engloba o princípio da proibição do retrocesso social.

Em suma, conforme o entendimento acima, este primeiro ponto do artigo tem como finalidade observar que de fato não há nenhum artigo na constituição brasileira que explicita o princípio citado, mas que há diferentes formas de observá-lo em nosso ordenamento jurídico, conforme o pensamento brevemente discorrido dos doutrinadores acima.

## **2. O princípio da proibição do retrocesso Social**

Conforme o que foi explicitado, já foi observado o que é o efeito “cliquet” e o que este termo traz para o âmbito jurídico, junto com o entendimento de que tal efeito aparece em nosso ordenamento jurídico através do princípio da proibição do retrocesso social. Princípio este que veda qualquer ato do legislador que queira revogar ou diminuir direitos inerentes a pessoa sem que haja em mente outro dispositivo que traga este mesmo direito em sua totalidade ou de forma mais abrangente, pois, seria, de fato, um retrocesso social retirar direito já conquistado pelo ser humano.

Bom, para entender melhor o conceito deste princípio é possível observá-lo na seguinte hipótese, imaginem que em um determinado momento, no legislativo, é proposta uma ADI (Ação Direta de Inconstitucionalidade) sobre o art. 5º, VI, da CRFB/88, tendo em vista que neste cenário o Brasil não é laico. Nos termos da Constituição do Império de 1824, o Brasil possui como religião oficial e dominante o catolicismo, e observado que no art. 5º, VI da

atual Constituição a pessoa possui o direito de escolher qual religião praticar, observado que nesta hipótese não existe o princípio da proibição do retrocesso social, se esta ADI passasse, estaria configurado um retrocesso social. No cenário a qual a ADI fosse aprovada, os indivíduos brasileiros só poderiam praticar uma única religião, como era em nosso passado, em outras palavras, com a existência do princípio em tese, tal ADI nunca seria dada como procedente. Tendo em vista que o direito de escolher a própria religião foi conquistada pelas pessoas através do processo evolutivo e da conquista da liberdade de pensamento a qual possibilita a escolha de religião, isto é, um direito que foi conquistado durante o processo de evolução e que com o princípio da proibição do retrocesso social não é possível retrain tal direito delas no atual ordenamento jurídico brasileiro.

Outra hipótese em que podemos observar a importância do princípio do retrocesso social seria, por exemplo, se em um determinado momento o legislativo retirasse a liberdade da mulher de escolher com quem contrair matrimônio, liberdade esta que é garantida pelo art. 17 da Convenção Americana de Direitos Humanos.

Observado que na hipótese não existe o princípio da proibição do retrocesso social, caso estivesse em pauta no legislativo a hipótese de retirar a liberdade da mulher de escolher com quem se casar como, também, ocorria no passado sob o regime patriarcal do Brasil colonial, onde a escolha do marido da mulher se dava pelo pater famílias, isto é, pelo pai da família, tendo em vista que "o casamento interessava à solidariedade e à integridade dos grandes grupos de parentesco nos quais se apoiavam a ordem social, a economia, a política, e a própria realização pessoal dos indivíduos." (AZEVEDO, 1986, p.7).

Tendo em consideração a existência do princípio do retrocesso social, o legislativo nunca poderia retirar este direito da mulher, tendo em vista que se trata de uma garantia que adveio da convenção Americana de Direitos Humanos, sendo assim, não pode ser revogada.

Através dessas hipóteses é nítido que o princípio da proibição do retrocesso social é de suma importância para o nosso ordenamento jurídico, tendo em mente que é por causa dele que nossos direitos fundamentais são resguardados para que no futuro não haja um retrocesso em tudo aquilo que já foi conquistado.

### 3. Precedentes Jurisprudenciais

Com base na teoria apresentada, apresentamos alguns precedentes jurisprudenciais brasileiros em que foi utilizado o princípio da proibição do retrocesso social, com foco na ADI 1.946/DF, que trata do julgado que declarou que o teto beneficiário da previdência social não poderia abranger o salário da licença-gestante, podendo, o mesmo, ultrapassar este limite, mantendo entendimento do art. 7º, XVIII da CRFB/88.

Os exemplos que serão explicitados são situações em que ocorreram em nossa jurisprudência a incidência do efeito "cliquet", pois, por mais que não haja uma previsão expressa em lei, ele é bastante utilizado como fundamento de decisões. Bom, para entendermos como houve a aplicação do princípio na ADI 1.946/DF, é necessário entender que a proteção à gestante é um direito inerente a elas, e que neste julgamento o Supremo Tribunal Federal (STF) entendeu que o salário-maternidade seria uma cláusula pétrea.

Portanto, tencionando que com essa ADI o objetivo do legislador com a EC 20/98, em seu art. 14 pretendia a revogação do art. 7º, XVIII, CRFB/88, ainda que de forma implícita, e caso fosse aplicado o mesmo tornaria insubstituível o art. 7º, XVIII, ocasionando, assim, um retrocesso histórico.

De outro modo, observado que o art. 7º, XVIII concede a gestante licença a maternidade sem prejuízo de seu emprego e salário, dentro do prazo de 120 dias, a ADI 1.964/DF foi julgada parcialmente procedente, dando ao art. 14 interpretação conforme a constituição, excluindo a sua aplicação sobre o salário da licença gestante.

<sup>1</sup> A ação Direta de Inconstitucionalidade é aquela que tem por finalidade declarar que uma lei é inconstitucional em sua totalidade ou parcialmente, em outros termos, é aquela que tem por finalidade declarar que determinada lei é contrária à constituição.

Em suma, observa-se a aplicação do princípio do não retrocesso social quando o STF visa a proteção do art. 7º, XVIII da CRFB/88, pois, caso a ADI fosse julgada totalmente precedente, ocorreria a revogação do art. 7º, XVIII, ou seja, determinado artigo que trata sobre um direito inerente a gestante seria prejudicado sem que houvesse nenhum outro meio alternativo que abrangesse o mesmo assunto, ocasionando assim um retrocesso no direito das gestantes.

Por causa desse entendimento, e tendo em vista que é inconstitucional qualquer medida que prejudique tais direitos, a ADI foi julgada parcialmente procedente assegurando o direito das gestantes.

Prosseguindo, além da ADI 1.964/DF, existem outros julgados em que foi mencionado o princípio da proibição do retrocesso social, tais como na ADI 3.105/DF e na ADI 3.128-7/DF, ambas julgadas improcedentes por maioria, tratava-se de uma ADI com o pedido de declaração de inconstitucionalidade do caput do art. 4º da EC 41/2003, reconhecendo devida a cobrança de contribuição previdenciária dos servidores públicos federais aposentados.

Por fim, existem vários precedentes judiciais em que foi comentado ou utilizado o princípio da proibição do retrocesso social, sendo necessário salientar que em qualquer julgado que incida sobre os direitos humanos ou fundamentais e que possuem como objetivo revogação ou diminuição desses direitos, será utilizado como base da improcedência desse julgado, o princípio mencionado neste artigo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados, fica explícito a importância do efeito “cliquet”, ou, princípio da proibição do retrocesso social em nosso ordenamento jurídico, por mais que não exista previsão legal expressa, o mesmo detém plena aplicabilidade em nosso ordenamento jurídico, sendo uma consequência do nosso sistema jurídico-constitucional, conforme o pensamento de Barroso (2005).

Ademais, é necessário entender que este princípio pode ser observado como uma armadura para os nossos direitos, impedindo que eles sejam atacados de qualquer maneira com o intuito de revoga-los ou diminui-los, já que o princípio não somente veda a existência de qualquer manobra advinda do legislativo que visa mexer com os direitos fundamentais, de forma explícita ou implícita, mas como também só dá oportunidade de revogar tais direitos se tiver ou for criada nova lei que aborde o mesmo direito em sua totalidade ou de forma mais ampla.

Enfatiza-se que em conformidade com o que foi retratado no texto, o passado brasileiro sofreu com a repressão de direitos durante a ditadura brasileira, sendo necessário observar que o afastamento de direito adquirido pela pessoa em nosso sistema jurídico acarretará um retrocesso social, evento ao qual deve ser evitado a todo custo, pois durante a história ocorreu diversas lutas e manifestações por direitos que foram brutalmente repreendidas, lutas que devem ser respeitadas a todo custo, protegendo os direitos que foram alcançados, representando assim, a evolução do pensamento humano e a evolução do nosso ordenamento jurídico.

Logo, é possível observar que o princípio da proibição do retrocesso social tem sua devida importância em nosso ordenamento e que de fato é utilizada em julgados que visam reformas legislativas, resguardando, assim, os direitos já adquiridos pela sociedade e evitando um retrocesso em nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

GARCIA, Sergio Renato Tejada. O princípio da vedação de retrocesso na jurisprudência pátria – análise de precedentes do Supremo Tribunal Federal, dos Tribunais Regionais Federais, e da Turma Nacional de Uniformização. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, nº 36, junho de 2010. Disponível em: [https://revistadoutrina.trf4.jus.br/index.htm?https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao036/sergio\\_tejada.html](https://revistadoutrina.trf4.jus.br/index.htm?https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao036/sergio_tejada.html)

FILHO, José Wilson Reis; Alves, Fernando de Brito. O princípio da vedação do retrocesso social: uma interpretação ampliada. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=5e6eda66654df2e1>

CANOTILHO, J.J. Gomes. Direito Constitucional e Teoria da Constituição. 5º Ed. Coimbra: Almedina, 2002, p.336.

HERZOG, Clarisse. Memórias da Ditadura. Disponível em: <http://memoriasdaditadura.org.br/creditos/>. Acesso em 25 nov. 2020.

LEVY, Maria Stella Ferreira. A escolha do cônjuge. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982009000100009&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982009000100009&script=sci_arttext). Acesso em 25 nov. 2020.

PRAGMATISMO, Redação. Entenda por que o Estado brasileiro ainda não é laico. Disponível em: <https://www.pragmatismopolitico.com.br/2013/05/estado-brasileiro-nao-e-laico.html>. Acesso em 25 nov. 2020.

REIS FILHO, Daniel Aarão. Ditadura e democracia no Brasil: do golpe de 1964 à Constituição de 1988. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

# O CASO DAS CRIANÇAS YEAN E BOSICO VS. REPÚBLICA DOMINICANA: UMA LUTA PELO DIREITO À NACIONALIDADE.

THE CASE OF CHILDREN YEAN AND BOSICO VS.  
DOMINICAN REPUBLIC: A FIGHT FOR THE RIGHT TO NATIONALITY.

---

## **Bruna de Assis Pereira Lima**

Graduanda em Direito pelo Centro Universitário São José. Monitora (bolsista) e integrante do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Centro Universitário São José (NPIC-UniSãoJosé).

E-mail: brunaoliver.assis@gmail.com. CV: <http://lattes.cnpq.br/8786291531005957>

## **Daiana Seabra Venancio**

Mestre em Direito Internacional pelo Programa de Pós-Graduação em Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGD/UERJ). Professora do Curso de Direito do Centro Universitário São José (UniSão José). Líder do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Curso de Direito do Centro Universitário São José (NPIC/UniSão José).

E-mail: daiana.seabra@hotmail.com. CV: <http://lattes.cnpq.br/8002841653766899>

## **Irineu Carvalho de Oliveira Soares**

Doutor e Mestre em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense (PPGSD/UFF). Professor do Curso de Direito do Centro Universitário São José (UniSão José). Líder do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica do Curso de Direito do Centro Universitário São José (NPIC-UniSão José). Membro do Laboratório Fluminense de Estudos Processuais (LAFEP/UFF). E-mail: irineu.juris@gmail.com / CV: <http://lattes.cnpq.br/9690267141366482>



## RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a atuação da Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) nos casos de violações dos direitos humanos pelos Estados, especificamente, o caso das Crianças Yean e Bosico contra a República Dominicana. O presente trabalho partirá do caso das crianças Yean e Bosico para uma avaliação mais ampla e reflexiva sobre o tema, realizando inclusive uma análise crítica sobre a dificuldade que algumas crianças têm para adquirir o direito à nacionalidade e por consequência o impedimento ao acesso aos direitos fundamentais. Ademais, visa-se abordar o acesso ao sistema interamericano de proteção aos Direitos Humanos como forma de garantir o acesso à justiça e a proteção aos direitos fundamentais e também de suprimir os casos de apatridia. Ainda, como desdobramento do objetivo central, a pesquisa se propõe: analisar a relação entre o acesso à justiça e o direito à nacionalidade; analisar quais as possíveis medidas a serem adotadas para assegurar os direitos básicos aos Apátridas e redução da violação dos DH e analisar a atuação do sistema interamericano de proteção aos DH no caso das Crianças Yean e Bosico. Metodologicamente, o trabalho se fundamenta na pesquisa bibliográfica, no estudo de caso, bem como na análise das jurisprudências da Corte Interamericana de Direitos Humanos, na legislação brasileira, estrangeira e em artigos científicos que versem sobre o tema.

**Palavras-chave:** Acesso à Justiça. Nacionalidade. Estudo de Caso. Corte Interamericana de Direitos Humanos. Apatridia.

## ABSTRACT

The aim of this article is to analyze the actions of the Inter-American Court of Human Rights (IACHR) in cases of human rights violations by states, specifically the case of Yean and Bosico Children against the Dominican Republic. The present work will start from the case of the Yean and Bosico children for a broader and reflective evaluation on the subject, including a critical analysis of the difficulty that some children have to acquire the right to nationality and consequently the impediment to access to fundamental rights. In addition, it aims to address access to the Inter-American system of protection of human rights as a way to guarantee access to justice and protection of fundamental rights and also to suppress statelessness cases. Furthermore, as a consequence of the central objective, the research aims to: analyze the relationship between access to justice and the right to nationality; analyze the possible measures to be taken to ensure basic rights to stateless persons and reduce hd violations and analyze the role of the Inter-American HD protection system in the case of Yean and Bosico children. Methodologically, the work is based on bibliographic research, case study, as well as on the analysis of the jurisprudence of the Inter-American Court of Human Rights, brazilian, foreign legislation and scientific articles on the subject.

**Key-words:** Access to justice. Nationality. Case study. Inter-American Court of Human Rights. Statelessness.

## INTRODUÇÃO

O dia 10 de dezembro de 1948 marcou o início de uma nova era na história dos direitos humanos. Nesse dia, a Assembleia Geral das Nações Unidas, por meio da Resolução 217 A (III), proclamou a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), uma norma global a ser alcançada por todos os povos e nações. Embora a carta da ONU de 1945 já enunciasse a importância dos direitos humanos, a DUDH, agora estabelecia a proteção universal dos direitos humanos.

A DUDH juntamente com o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos, e seus dois protocolos opcionais relativos à procedimento de queixa por parte de indivíduos e sobre pena de morte, bem como o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e seu Protocolo Opcional, formam a chamada Carta Internacional dos Direitos Humanos. (ONU, [2018] data provável).

Esse conjunto de normas que compõem a Carta Internacional dos DH é universal e assegura direitos e garantias fundamentais inerentes ao ser humano, tais como: o direito à vida, à liberdade, à igualdade, à educação, à segurança, ao trabalho, entre outros. Não obstante o movimento de proteção aos direitos humanos conduzido no âmbito do direito internacional, em vários países ainda há inúmeras denúncias de violações aos DH, pessoas que têm seus direitos suprimidos ou que sequer conseguem exercê-los".

Dentre tantos casos de violação aos direitos humanos, focaliza-se o caso de duas crianças, Dilcia Yean e Violeta Bosico, nascidas no território da República Dominicana. As crianças viveram por anos sem ser reconhecidas como dominicanas, apesar do critério adotado pelo Estado para aquisição de nacionalidade ser o territorial (*jus solis*).

Assim, crianças tiveram o pedido de emissão da certidão de nascimento negado pelas autoridades do Registro Civil do Estado da República Dominicana, o que as impediu de gozar de seus direitos, dando início a uma verdadeira batalha para "existir" juridicamente. Dessa forma, as crianças passaram a integrar o vasto rol de apátridas.

O "Apátrida" é toda pessoa que não seja considerada como nacional por nenhum Estado. De acordo com o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), os apátridas são pessoas que não tem a sua nacionalidade reconhecida por nenhum país.

A apatridia dá-se por diversas razões, como quando de uma sucessão de Estados há falhas no reconhecimento de todos os residentes do país como cidadãos, por discriminação contra minorias na legislação nacional, e conflitos de leis entre países.

Ainda, segundo o ACNUR, cerca de 15 milhões de pessoas podem ser apátridas, o que corresponde à população de um país médio. No entanto, são raros os que percebem a dimensão do problema ou que sabem o que isso significa. (SPINDLER, 2007 [internet]).

A apatridia resulta no fato de que estas pessoas não têm direito a garantias básicas, tais como a emissão de documentos, como a certidão de nascimento e casamento. Nessa condição, a pessoa não tem como acessar os serviços de saúde, educação e moradia digna, enfrentam uma luta real e diária para existir não apenas fisicamente.

Diante desse cenário, a questão que este trabalho se propõe a responder é: Quais medidas efetivas a Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) tem adotado no combate à apatridia? Quais mecanismos a CIDH tem utilizado para suprimir o crescimento desenfreado de pessoas apátridas?

Para responder a pergunta proposta, este artigo tem como objetivo principal analisar a atuação da Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) nos casos de violações dos direitos humanos pelos Estados, especificamente, o caso das Crianças Yean e Bosico contra a República Dominicana.

O presente trabalho partirá do referido caso para uma avaliação mais ampla e reflexiva sobre o tema, realizando, inclusive, uma análise crítica sobre a dificuldade que algumas crianças têm para adquirir o direito à nacionalidade e, por consequência, o impedimento em acessar os direitos fundamentais.

Ademais, visa-se abordar o acesso ao sistema interamericano de proteção aos Direitos Humanos como forma de garantir o acesso à justiça e a proteção dos direitos fundamentais através do direito à nacionalidade. Como desdobramento do objetivo central, formularam-se ainda os seguintes objetivos específicos: (i) analisar a relação entre o acesso à justiça e o direito à nacionalidade; (ii) analisar quais as possíveis medidas a serem adotadas para assegurar os direitos básicos aos apátridas e maneira de coibir violações aos DH e (iii) analisar a atuação do sistema interamericano de proteção aos DH no caso das Crianças Yean e Bosico.

O trabalho se justifica pelo número elevado de pessoas, em especial crianças que seja por ausência de legislação que regulamente, por conflitos religiosos, disputas territoriais ou mesmo discriminação não conseguem adquirir uma nacionalidade, enquadrando-se na condição de apatridia e conseqüentemente sem poder exercer os direitos que lhe são intrínsecos, passando então a viver com uma grande incerteza, insegurança e total desamparo.

Além disso, o tema aqui exposto mostra-se importante por abordar um assunto de grande repercussão no cenário internacional, abrindo espaço para discussões acerca dos direitos humanos, bem como busca-se verificar a possibilidade de criar mecanismos que garantam o exercício dos direitos fundamentais, o acesso à justiça, e também de suprimir o crescimento vertiginoso de apátridas.

Cumpra salientar, que diante da relevância do tema, o trabalho não se esgota no presente artigo, sendo importante sua continuidade, visto que não se limita somente a pesquisadores do campo do direito, mas abrange toda a sociedade, bem como os Estados, pois o intuito é promover uma reflexão acerca de um tema atual, mas com pouca notoriedade.

Metodologicamente, o trabalho se fundamenta na pesquisa bibliográfica, no estudo de caso, bem como na análise das jurisprudências da Corte Interamericana de Direitos Humanos, na legislação brasileira, estrangeira e em artigos científicos que versem sobre o tema.

## **1. A RELAÇÃO ENTRE O ACESSO À JUSTIÇA E O DIREITO À NACIONALIDADE**

### **1.1. Conceito de Nacionalidade**

ASegundo José Afonso da Silva (2005, p.319) a “nacionalidade” é o vínculo jurídico-político de direito público interno, que faz da pessoa um dos elementos componentes da dimensão pessoal do Estado, ou seja, é um vínculo político e jurídico que une uma pessoa a determinado Estado concedendo-lhe direitos e obrigações.

A nacionalidade pode ser classificada como originária (primária) ou derivada (adquirida), sendo a originária (primária) aquela em que o indivíduo adquire ao nascer, enquanto a adquirida (derivada) está relacionada ao país em que se conseguiu cidadania.

Ocorre que os métodos adotados para a aquisição da nacionalidade variam de Estado para Estado, pois cada um tem autonomia para estabelecer seus próprios critérios. Assim, os principais critérios para gerar nacionais são: o territorial (*jus solis*) e o sanguíneo (*jus sanguinis*).

No que tange ao critério territorial (*jus solis*), trata-se da pessoa que nasceu no território do respectivo Estado e quanto ao critério de origem sanguínea (*jus sanguinis*) refere-se aos descendentes de nacionais, esse critério está relacionado diretamente à nacionalidade dos genitores. (TAVARES, 2020 p. 836).

Há também os que são polipátridas que, conforme elucidada José Afonso da Silva (2005), são os que possuem mais de uma nacionalidade. Tal fato ocorre quando a situação de nascimento se vincula a dois critérios de determinação de nacionalidade primária. Assim se dá, por exemplo, com filhos oriundos do Estado que adota o critério *jus sanguinis*, quando nasce num estado *jus solis*.

É possível exemplificar com o caso de italianos nascidos no Brasil (quando os pais não estão a serviço de seu país), a Itália adota o critério “*jus sanguinis*”, enquanto o Brasil o adota o “*jus solis*”. Desta forma, haverá a dupla nacionalidade para o caso de filhos de italianos nascidos no Brasil, condição explicitada no art. 12 § 4º, a, adicionado

pela Emenda Constitucional de Revisão Nº 03/94. (SILVA, 2005, p.320).

Além dos já citados, há os que em razão do entrelaçamento de nacionalidades diversas pelo matrimônio, por exemplo, e o choque entre os ordenamentos jurídicos, não conseguem adquirir qualquer nacionalidade (TAVARES, 2020 p.836), tornando-se apátridas, tal fenômeno e suas implicações serão abordados posteriormente.

## 1.2. Conceito de Acesso à Justiça

Conceituar “acesso à justiça” inicialmente pode parecer uma tarefa fácil, mas na realidade é uma missão difícil. Mauro Cappelletti e Bryant Garth lideraram um dos mais importantes e talvez o mais difundido estudo sobre o acesso à justiça, denominado Projeto Florença (Florence Project), cujo relatório deu origem à obra traduzida para o português com título “Acesso à justiça”.

Os autores reconheceram que há uma dificuldade em definir o que é acesso à justiça, mas chegaram ao consenso e descreveram o acesso à justiça como sendo “o requisito fundamental – o mais básico dos direitos humanos” de um sistema jurídico moderno e igualitário que pretenda garantir e não só apenas proclamar direitos. (CAPPELLETTI; GARTH, 1988, p. 12 apud URQUIZA; CORREIA, 2018, p. 306).

Para o professor Kazuo Watanabe (2009, p.128) o acesso à justiça não se trata de possibilitar o acesso à Justiça enquanto instituição estatal, e sim de viabilizar o “acesso à ordem jurídica justa”. Em uma entrevista concedida à Revista Consultor Jurídico, ao ser indagado sobre o que seria considerado “acesso à ordem jurídica justa”, Watanabe responde:

Quando falo nisso, trato da atualização do conceito de acesso à justiça. Escrevo justiça com J minúsculo para não significar somente acesso ao Poder Judiciário. Os cidadãos têm direito de ser ouvidos e atendidos, não somente em situação de controvérsias, mas em problemas jurídicos que impeçam o pleno exercício da cidadania, como nas dificuldades para a obtenção de seus documentos ou de seus familiares ou os relativos a seus bens. (CREPALDI; VALENTE, 2019)

Pode-se perceber que o acesso à justiça não se limita apenas ao simples acesso a atividade jurisdicional do Estado, tendo em vista que o acesso à justiça se caracteriza como um direito humano e fundamental, inato a qualquer ser humano. Do mesmo modo, a nacionalidade também constitui um direito humano e fundamental, conforme disciplina o artigo 15 da Declaração Universal dos direitos humanos (DUDH).

Ante o exposto, ao realizar uma análise comparativa entre os conceitos de nacionalidade e de acesso à justiça, é possível identificar que ambas figuram como direitos humanos e fundamentais. Além disso, como seria possível falar em acesso à justiça sem que o indivíduo tenha uma nacionalidade, visto que para se tornar um sujeito de direitos e obrigações é necessário que haja um vínculo jurídico-político com um Estado? É no mínimo inviável, pois para tal seria necessário primeiro “existir” juridicamente para assim poder buscar o acesso aos direitos resguardados pelo ordenamento jurídico.

Conclui-se, que há, portanto, uma relação de causa e consequência, pois um indivíduo privado de ter uma nacionalidade conseqüentemente é um indivíduo sem acesso à justiça e o contrário também se aplicaria. Caracterizando-se assim como um atentado aos direitos humanos e fundamentais.

## 2. POSSÍVEIS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS PARA ASSEGURAR OS DIREITOS BÁSICOS AOS APÁTRIDAS E REDUÇÃO DA VIOLAÇÃO DOS DH.

### 2.1. Conceito de Apatridia e seus efeitos

O termo apatridia, de origem alemã Heimatlos, significa sem pátria, apátrida, trata-se da pessoa que não é considerada nacional por nenhum Estado. De acordo com o art. 1º da Convenção sobre Estatuto dos Apátridas de 1954 “o termo apátrida designará toda a pessoa que não seja considerada por qualquer Estado, segundo a sua

legislação, como seu nacional” (ONU, 1954).

Ocorre que nem todos os casos de apatridia derivam da mesma situação, tal fenômeno pode se configurar tanto por causas jurídicas quanto fáticas e em virtude dessa derivação, a doutrina categoriza os apátridas em apátrida de “facto” e de “jure”. (REIS, 2016)

Os apátridas de facto são as pessoas que embora deveriam ter uma nacionalidade pelo enquadramento jus solis ou jus sanguinis por motivos ligados a perseguições políticas e práticas discriminatórias não conseguem receber a proteção de nenhum Estado, ou seja, o vínculo existe no campo formal, porém sem efetividade. Os apátridas de jure ou de direito são indivíduos que a ausência de nacionalidade se dá em virtude de um conflito de ordem jurídica. (REIS, 2016)

A apatridia traz diversas implicações e os indivíduos nessa condição ficam em um verdadeiro “limbo jurídico”, o que não deveria ocorrer tendo em vista que o artigo 15 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) disciplina que todo o indivíduo tem direito a ter uma nacionalidade e que ninguém pode ser arbitrariamente privado da sua nacionalidade nem impedido de mudá-la.

Dentre as muitas implicações proporcionadas pela apatridia, destaca-se a ausência de garantias básicas e fundamentais, tais como não ter acesso à educação, saúde, moradia, além de diversas violações, explorações, situações de miserabilidade e a insegurança em relação à própria vida.

Os indivíduos nessa situação, por estarem em uma condição de inexistência jurídica, não são sujeitos de direito e, portanto, não podem praticar os atos da vida civil.

Como retrato deste cenário, elenca-se o caso das irmãs Maha e Souad Mamo que nasceram no Líbano, porém não puderam ser reconhecidas pelo Estado, pois seus pais eram sírios e não tinham o matrimônio registrado em virtude de serem de religiões diferentes e na Síria o casamento inter-religioso é ilegal e no Líbano a nacionalidade é concedida somente se o pai for libanês.

Assim, Maha e sua irmã por não possuírem nacionalidade e conseqüentemente documentos que provassem sua existência, viveram por anos uma vida de privações, tendo dificuldades para estudar, trabalhar, ter assistência médica, celebrar contratos e até mesmo o medo e a insegurança de andar pelas ruas. (ACNUR, 2018 [internet]). Somente após uma jornada de 30 anos como apátrida, finalmente, no ano de 2018 em uma cerimônia surpresa em Genebra Maha teve sua cidadania reconhecida pelo Brasil. Foi através da Lei 13445/2017 (Lei de Migração) que traz uma seção destinada à proteção dos apátridas, que Maha e sua irmã tiveram a possibilidade de adquirir a nacionalidade brasileira.

Encerrando assim uma busca de décadas pelo pertencimento a uma pátria e dando início a uma luta para que outros países também tratem do tema. Maha tornou-se apoiadora da campanha global intitulada “Eu Pertencço” (I Belong) lançada em 2014 pelo ACNUR, atuando como ativista da causa tem trabalhado pelo fim da apatridia, assumindo um papel de protagonista nas Américas e no mundo. (ACNUR, 2018 [internet]).

Apesar das irmãs Mamo terem conseguido sua nacionalidade e serem consideradas pelas autoridades brasileiras um marco histórico no Brasil no tocante ao tratamento da apatridia. Não se pode ignorar que há inúmeros outros casos de apatridia no mundo, são muitos relatos de violência, como expulsões, estupros e mortes indiscriminadas. Uma matéria realizada pela equipe da BBC News traz o depoimento da jovem Rashida Begum, que mostra à equipe uma cicatriz enorme em seu pescoço. Em seu depoimento, a jovem diz:

(...) “Eles (os soldados) tentaram cortar minha garganta”, conta ela. “Fomos cercadas pelos soldados e forçadas a nos ajoelhar à beira do rio. Daí eles começaram a nos esturpar e a matar. Eu estava com o meu bebê. Eles arrancaram ele de mim, o atiraram no chão e o mataram.”

Outro relato de uma sobrevivente ainda mais estarrecedor quanto o da jovem Rashida Begum diz:

(...) “Fui estuprada com um bambu que eles colocaram na minha vagina”, relata uma sobrevivente. “Quando os soldados finalizavam os estupros, matavam as mulheres. Eles acharam que eu tinha morrido e me deixaram lá.”

Além destes, há tantos outros, como o caso do povo Rohingya, uma comunidade que foge há mais de 50 anos do seu país de origem, Mianmar (antiga Birmânia), trata-se de uma das crises mais longas do mundo e também uma das mais negligenciadas, um povo simplesmente esquecido que desde sua independência em 1948, são vítimas de tortura, negligência e repressão (BBC, 2015).

Por fim, o objeto do presente artigo, o caso das crianças Yean e Bosico contra a República Dominicana que em virtude de sua ascendência haitiana sofreram violações aos seus direitos, tornando-se apátridas. Cumpre ressaltar que estes são apenas alguns exemplos, havendo ainda outros tantos casos não elencados nesta pesquisa.

## **2.2. Possíveis Mecanismos de Combate à Apátridia e redução da violação dos DH**

A apátridia é um problema real e que, como já mencionado, vem crescendo de maneira desenfreada. As pessoas nessa condição ficam expostas às mais diversas situações, dentre elas, a principal é a incerteza com relação à própria vida.

Conforme apontado pelo ACNUR, “a Apátridia às vezes é considerada um problema invisível, porque as pessoas apátridas muitas vezes permanecem invisíveis e desconhecidas.” De igual modo, Maha Mamo declara em uma palestra ministrada no ano de 2019 no evento do Programa TEDx, que “os apátridas nascem, vivem e partem como uma sombra, como se nunca tivessem existido”.

O ACNUR que fora criado em 1950 e que em 1995 através da Assembleia Geral, tornou-se responsável pela proteção e assistência dos apátridas em todo o mundo, atua aumentando e também impulsionando a presença nas áreas de conflitos, por meio da mobilização de especialistas em socorro de diferentes setores, a fim de atender a crise dos refugiados, já auxiliou dezenas de milhões de pessoas a recomeçarem suas vidas (ACNUR, 2011, p.4). Além do ACNUR, a Convenção sobre o Estatuto dos Apátridas de 1954 baseia-se no princípio fundamental de que nenhum apátrida deve ser tratado de maneira inferior a qualquer estrangeiro que possua uma nacionalidade. Além disso, a Convenção reconhece que os apátridas são mais vulneráveis que outros estrangeiros e prevê uma série de medidas especiais para os mesmos. Todavia, cumpre ressaltar que a Convenção não abrange os apátridas de facto, visto que não existe uma definição universalmente aceita no direito internacional. (ACNUR, 2011, p.4) No entanto, os apátridas de facto têm direito à proteção de acordo com os princípios fundamentais do direito internacional dos direitos humanos. Os apátridas refugiados estão protegidos pela Convenção de 1951 (Estatuto dos Refugiados) e devem ser tratados em conformidade com o direito internacional dos refugiados. (ACNUR, 2011, p.4)

A Convenção de 1954 não estabelece o direito à aquisição de nacionalidade de um Estado específico, mas exige que os Estados Partes facilitem a integração e a naturalização dos apátridas na medida do possível, por exemplo, acelerando e reduzindo os custos do processo de naturalização. (ACNUR, 2011, p.5).

Não obstante aos esforços já empregados, a apátridia continua ocorrendo e por isso busca-se assegurar os direitos básicos, que como dito no decorrer deste artigo, é intrínseco ao ser humano. Para tal, os Estados precisam aderir à Convenção, e inclusive este é um apelo pessoal feito pelo Antônio Guterres, atual Secretário Geral das Nações Unidas, na apresentação do manual “Protegendo os Direitos dos Apátridas”.

Portanto, a apátridia é um problema mundial, que não deve ser ignorado tendo em vista que essas pessoas têm o direito de pertencer e exercer livremente seus direitos, estes que além de inatos estão previstos nos diversos instrumentos internacionais.

## **3. A ATUAÇÃO DO SISTEMA INTERAMERICANO DE PROTEÇÃO AOS DIREITOS HUMANOS NO CASO DAS CRIANÇAS YEAN E BOSICO.**

### 3.1. O caso das crianças YEAN e BOSICO.

No dia 13 de março de 1985, na Maternidade do Seguro em Sabana Grande de Boyá, Tiramen Bosico, nascida na República Dominicana, deu à luz a Violeta Bosico. Além de violeta, Tiramen teve mais cinco filhos: Teresa, Daisy, Heriberto, Rudelania e Esteban, todos nascidos em solo dominicano (CNJ, 2016).

Tiramen relata as dificuldades que enfrentou para registrar seus filhos, conta que para uns foi mais fácil, como no caso dos filhos Heriberto e Rudelania, pois o pai era da República dominicana, possuía documentos e a acompanhou para registrá-los, porém para outros não, como ocorreu com Violeta, Daisy e Esteban (CNJ, 2016).

No caso de Violeta, conseguiu um “papel” com o prefeito no qual afirmava que Violeta havia nascido em sua casa, quando na realidade, foi na Maternidade del Seguro de Sabana Grande de Boyá. Explica que teve que fazer isso porque a maternidade ficava muito longe de sua casa e não tinha nem dinheiro nem tempo suficiente para fazer a viagem até lá a fim de conseguir a prova de que ela lá nascera (CNJ, 2016).

Todavia, mesmo em posse do “papel” dado pelo prefeito, Tiramen não conseguiu fazer o registro de Violeta, pois os agentes estatais da República Dominicana exigiram diversos documentos o que impossibilitou o registro. Cumpre ressaltar que Daisy e Esteban permanecem sem documentos (CNJ, 2016).

Violeta conseguiu estudar sem a certidão de nascimento até a terceira série, porém, em 1998, ao tentar realizar matrícula para a quarta série na escola diurna, o Estado a impediu devido a falta de certidão de nascimento. Teve então de se inscrever na escola noturna<sup>1</sup> e estudou a quarta e a quinta séries (CNJ, 2016).

De maneira semelhante ocorreu com a criança Dilcia Yean, à época com 8 anos, filha de Leônidas Yean, que também era nascida na República Dominicana, viviam na casa de um tio em Santo Domingo. Leônidas relata que conseguiu registrar a filha Magdalena, mas o mesmo não ocorreu com Dilcia (CNJ, 2016).

Em 05 de Março de 1995, o advogado do Movimento de Mulheres Domínico-Haitiana (MUDHA) se apresentou ao Cartório de Civil de Sabana Grande de Boyá para registrar 20 crianças, entre elas estavam às crianças Yean e Bosico. Todavia, a Oficial do Estado Civil, negou-se a aceitar a documentação, alegando que filhos de imigrantes haitianos não podiam ser registrados, pois seus pais são ilegais. Se os pais são haitianos, as crianças também são haitianas, já que os pais estão em trânsito (CNJ, 2016).

A Oficial ainda acrescentou que estas eram ordens superiores e que as tinha por escrito, no entanto, se negou a mostrar o documento. E ainda comentou sobre a natureza “estranha”, “africanizada” ou haitiana dos sobrenomes das crianças. Finalmente, a Oficial dirigiu-os ao Departamento de Migração do Município de Cabecera da Província de Monte Plata (CNJ, 2016, p.198).

Ocorre que o inspetor do Departamento em Monte Plata também respondeu de maneira semelhante a Oficial do Estado Civil. Dirigiram-se, então, à Direção Geral de Migração em Santo Domingo, no Departamento de Assuntos Haitianos, onde verificou-se que o Departamento de Migração tinha poder para realizar o registro de filhos de haitianos. Recorreram ao Promotor Público<sup>2</sup> e, após seis tentativas, o Promotor público respondeu negando a petição por não cumprir a exigência processual e assim remeteu-a novamente ao Cartório do Estado Civil (CNJ, 2016, p.199).

<sup>1</sup> O principal objetivo da escola noturna é a alfabetização de adultos e nela se adota o ensino de tipo “concentrado”, segundo o qual são feitos duas séries em um ano. Este método tem um nível de exigência menor que o da escola diurna. A maioria das pessoas que frequentam a jornada noturna tem idades entre 20 e 30 anos e excepcionalmente há estudantes adolescentes. As aulas neste horário têm uma duração menor, em geral de duas horas e meia por dia, e não possuem intervalo. (CNJ, 2016, p.214)

<sup>2</sup> O Promotor Público é o responsável por garantir os direitos dos cidadãos e também pelo processo de registro tardio. O registro tardio é apresentado ao Cartório do Estado Civil este é enviado para a consideração do Promotor Público para determinar se é ou não procedente (CNJ, 2016, p.198).

A República Dominicana não possui recurso judicial para impugnar a decisão do registro civil, logo, as crianças permaneceram negligenciadas até o caso chegar à Comissão Interamericana de DH por meio de entidades não governamentais (MMUDHA, CEJIL e Clínica de Direito internacional dos DH da Universidade de Califórnia). (REIS, 2016, p.63).

Em 11 de Julho de 2003, a Comissão Interamericana de Direitos Humanos submeteu à Corte Interamericana de DH a demanda em favor das meninas Dilcia Yean e Violeta Bosico contra a República Dominicana. Na petição, constava que as crianças haviam nascido em solo dominicano e que, apesar da Constituição da República Dominicana estabelecer o princípio do jus solis para determinar quem é cidadão dominicano, as crianças permaneceram em situação de contínua ilegalidade e vulnerabilidade social, violações e impossibilitadas de terem acesso à educação em razão da falta de reconhecimento da nacionalidade (CNJ, 2016, p. 181).

A Comissão, então, postulou junto à Corte o reconhecimento da nacionalidade dominicana das crianças, uma reparação pelos danos sofridos e a criação de mecanismos legislativos para a implementação da Convenção Americana de DH, bem como a efetivação do registro de nacionalidade tardio de crianças haitiano-dominicanas sem que para isso houvesse burocracias excessivas. Postulou-se também o pagamento dos custos dos procedimentos tanto em âmbito interno do Estado quanto perante a corte interamericana de DH (REIS, 2016, p.63).

O caso das crianças Dilcia Yean e Violeta Bosico contra a República Dominicana foi levado ao conhecimento da Corte Interamericana de DH, sendo sentenciada em 8 de setembro de 2005 e ficou conhecida como Crianças Yean e Bosico vs. República Dominicana (CNJ, 2016, p.181).

Cumprido salientar, que o caso das crianças Yean e Bosico não são os únicos casos de crianças que sofreram violações de seus direitos. Casos semelhantes foram documentados pelas organizações não governamentais MUDHA e pelo Comitê Dominicano de Direitos Humanos (CNJ, 2016, p.199).

### **3.2. Da sentença e atuação da Corte Interamericana de Direitos Humanos.**

No dia 8 de setembro de 2005, a Corte Interamericana de Direitos Humanos julgou o caso das crianças Yean e Bosico contra a República Dominicana. Segundo Moraes (2017, p. 16-17), a primeira decisão sobre apatridia e o direito humano à nacionalidade no Sistema Interamericano de Direitos Humanos foi proferida em prol das crianças Dilcia Yean e Violeta Bosico, cujas histórias ilustram o início dessa introdução, e condenou o Estado dominicano por seus abusos nesta seara.

A Corte Interamericana de DH concluiu que a violação à nacionalidade e dos direitos da criança acarretou, igualmente a lesão aos direitos da personalidade jurídica, ao nome e à igualdade perante a lei, sob a Convenção Americana. (CNJ, 2016, p.243).

Ainda, ancorada em seu Parecer consultivo OC-18/03 sobre Condição Jurídica e Direitos dos Migrantes Indocumentados 2003, a Corte ponderou que o Estado tem a obrigação de garantir o princípio de igualdade perante a lei e da não discriminação, seja em razão de estadia regular ou irregular, nacionalidade, raça, gênero ou qualquer outra causa, pois trata-se de um princípio fundamental (CNJ, 2016).

Ademais, a Corte fez as seguintes considerações: a) o status migratório de uma pessoa não pode ser condição para a concessão da nacionalidade por parte do Estado, já que sua qualidade migratória não pode constituir, de nenhuma forma, uma justificativa para privá-la do direito à nacionalidade nem do gozo e exercício de seus direitos; b) o status migratório de uma pessoa não se transmite a seus filhos e c) que a condição do nascimento no território do Estado é a única a ser demonstrada para a aquisição da nacionalidade, no que se refere a pessoas que não teriam direito a outra nacionalidade. (CNJ, 2016, p.243).

Além do Parecer consultivo OC-18/03, a Corte, também se respaldou em seu parecer n° OC-17/02 sobre Condição Jurídica e Direitos Humanos da Criança, que trata da intangibilidade da titularidade de direitos inalienáveis e inerentes, ressaltou que a condição das crianças Yean e Bosico agravou a sua vulnerabilidade, comprometendo também o desenvolvimento de sua personalidade, bem como impossibilitou a devida proteção dos direitos, estes que ora já mencionados são inerentes e inalienáveis (CNJ, 2016).



A República Dominicana foi então condenada pela Corte a reparar os danos às crianças e suas famílias, devendo pagar à Dilcia Yean e Violeta Bosico certa quantia a título de indenização imaterial, além de custas e gastos gerados no âmbito interno e internacional perante o sistema interamericano de proteção dos direitos humanos (CNJ, 2016).

Além destas, o Estado também deverá cumprir uma sequência de determinações, que são:

(...) O Estado deve realizar um ato público de reconhecimento de responsabilidade internacional e de pedido de desculpas às vítimas Dilcia Yean e Violeta Bosico, e a Leonidas Oliven Yean, Tiramén Bosico Cofi e Teresa Tucent Mena, em um prazo de seis meses, com a participação de autoridades estatais, das vítimas e de seus familiares, bem como dos representantes e com difusão nos meios de comunicação (rádio, imprensa e televisão). O referido ato terá efeitos de satisfação e servirá como garantia de não repetição. (CNJ, 2016, p.239)

(...) A República Dominicana deve adotar em seu direito interno, dentro de um prazo razoável, de acordo com o artigo 2 da Convenção Americana, as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outro caráter que sejam necessárias para regulamentar o procedimento e os requisitos exigidos para adquirir a nacionalidade dominicana, mediante o registro tardio de nascimento. Este procedimento deve ser simples, acessível e razoável, em consideração de que, de outra forma, os solicitantes poderiam permanecer na condição de apátridas. Ademais, deve existir um recurso efetivo para os casos em que seja negado o requerimento. (CNJ, 2016, p.244)

(...) O Estado, ao determinar os requisitos para o registro tardio de nascimento, deverá tomar em conta a situação especialmente vulnerável das crianças dominicanas de ascendência haitiana. Os requisitos exigidos não devem constituir um obstáculo para obter a nacionalidade dominicana e devem ser apenas aqueles indispensáveis para estabelecer que o nascimento ocorreu na República Dominicana. (...) Além disso, os requisitos devem estar claramente determinados, ser uniformes e não deixar sua aplicação sujeita à discricionariedade dos funcionários do Estado, garantindo assim a segurança jurídica das pessoas que recorram a este procedimento e para efetiva garantia dos direitos consagrados na Convenção Americana, de acordo com o artigo 1.1 da Convenção. (CNJ, 2016, p.244)

Ademais, o Estado deve tomar as medidas necessárias e permanentes que facilitem o registro antecipado e oportuno dos menores, independentemente de sua ascendência ou origem, com o propósito de reduzir o número de pessoas que recorram ao trâmite de registro tardio de nascimento" (pars. 239-241) (CNJ, 2016, p.244).

Pode-se perceber que a Corte Interamericana de DH fundada nos tratados internacionais, bem como em seus pareceres consultivos, visando sempre garantir direitos e assegurar a dignidade da pessoa humana, atuou da melhor forma. Tendo em vista que o direito à nacionalidade enquadra-se como princípio humano, a referida Corte atuou não apenas atendendo as solicitações dos litigantes, mas imputando ao Estado as sanções cabíveis pelas violações. Contudo, embora as crianças tenham adquirido o seu direito à nacionalidade, cumpre ressaltar que o Estado não cumpriu plenamente a sentença. Na verdade, houve até uma disseminação da situação de apatridia e privação discriminatória, o que fez com que os Organismos Internacionais, inclusive a Corte IDH, novamente condenassem o Estado (MORAES, 2017, p.17).

Segundo Moraes (2017, p.17), o Estado Dominicano diante da mais recente sentença da Corte IDH não foi no sentido de cumprir, mas de determinar que a República Dominicana não estivesse sujeita à jurisdição contenciosa da Corte, de modo que assim se eximiria de observar à jurisprudência interamericana.

É possível perceber, portanto, que os casos julgados pela Corte não são meras exceções, mas sim casos recorrentes de discriminação e violações no Estado perpetradas não só pela República Dominicana, mas também por outros

Estados não abrangidos neste trabalho.

Conforme afirma Reis (2018, p. 67), o sistema interamericano de proteção dos direitos humanos não possui uma normatização expressa sobre a apatridia. Mas, como há nos principais instrumentos internacionais a garantia ao direito à nacionalidade, haveria a tentativa de evitar este problema e de erradicá-lo. O autor também afirma que apesar da fiscalização promovida pela Assembleia Geral da OEA, da Comissão e da Corte Interamericana de DH e de esforços reiterados a fim de erradicar a apatridia, muitos Estados ainda resistem à aplicabilidade dessas regras.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DUDH e os tratados internacionais foram firmados com o propósito de garantir a todos direitos e garantias que são inatos, porém não respeitados. Ter acesso à saúde, à educação, à moradia, ao lazer, bem como a todos os demais direitos é uma questão de humanidade, não poderia estar vinculado ou se deixar afetar por normas, regimentos ou regras, sejam elas quais forem.

O caso das crianças Yean e Bosico demonstra com clareza uma situação de verdadeira supressão de direitos que não só elas, mas que diversas crianças em diversos países enfrentam. Assim, o presente trabalho se finda trazendo à discussão um cenário real e repleto de violações contra a dignidade da pessoa humana.

A reflexão que se faz é que mesmo com tratados, cartas e decisões em que são impostas sanções pela CIDH, ainda sim os direitos humanos continuam sendo desrespeitados pelos Estados. A apatridia é apenas uma consequência desse processo, no qual milhões de pessoas, em especial crianças, permanecem privadas de serem sujeitos de direito e sem saber o que as aguarda no futuro.

Os apátridas desconhecem o significado da palavra “direitos”, uma vez que eles são “invisíveis” em um mundo visível. Segundo o ACNUR, aproximadamente quinze milhões de pessoas que não são reconhecidas por algum Estado e, por esse motivo, sofrem as mais diversas situações de violações, lutando para ter proteção, saúde, educação e uma vida digna.

O Brasil, através da Lei de Migração (Lei 13.445/2017), vem se posicionando e mostrando uma notável, apesar de principiante, evolução do sistema jurídico brasileiro. A lei traz na seção II (art.26) procedimentos para a proteção do apátrida e a redução da apatridia.

A título de exemplo de aplicação dessa lei, destaca-se o caso de Maha e Souad Mamo, nascidas no Líbano, porém não puderam ser reconhecidas por este Estado, já que seus pais eram sírios e não tinham o matrimônio registrado em virtude de serem de religiões diferentes. Após uma jornada de 30 anos como apátrida, no ano de 2018, em uma cerimônia surpresa em Genebra, Maha teve sua nacionalidade reconhecida pelo Brasil.

Ao trazer para o ordenamento brasileiro a situação dos apátridas, e um procedimento facilitado de aquisição de nacionalidade, o Brasil não apenas cumpre as obrigações e pactos firmados no cenário internacional, como também expressa preocupação com essa parcela esquecida e vulnerável.

O Brasil ainda está em processo de evolução sobre a temática da apatridia. É certo que a legislação ainda precisa passar por melhorias. Além dos instrumentos e medidas já existentes, é necessário que haja uma política de intervenção real, eficaz e eficiente, tendo em vista que essas pessoas vivem por décadas enfrentando às mais diversas espécies de violações. O objetivo é garantir que essas pessoas tenham, no mínimo, acesso aos seus direitos e às garantias fundamentais.

Então, o presente trabalho propõe que os órgãos governamentais além das sanções e fiscalizações já realizadas, cobrem dos Estados de forma mais severa que haja a implantação de políticas e normas que visem não só garantir os direitos básicos como a Convenção de 1954 dispõe, mas também erradicar a apatridia do seu Estado. Embora a concessão da nacionalidade seja uma manifestação da soberania estatal seria interessante que as organizações internacionais pensassem em mecanismos para incentivar os Estados que promovam o combate à apatridia.

Cada Estado deve analisar e criar meios que possam diminuir ou mesmo extinguir o crescimento vertiginoso de apátridas. O que não se pode é negligenciar a existência de um fenômeno que gera torturas, repressão e matanças indiscriminadas, tais como ocorre com o povo Rohingya. Uma comunidade que foge há mais de 50 anos do seu país de origem, Mianmar (antiga Birmânia). Eles são proibidos de casar ou de viajar sem a permissão das autoridades e não têm o direito de possuir terra ou propriedade, além disso, são vítimas de tortura, negligência e repressão.

Por fim, cumpre salientar, que o bem jurídico aqui tutelado é a vida humana, que tem sido tratada por alguns Estados com descaso, configurando um constante ataque à dignidade da pessoa humana. Tem-se por finalidade conceder a todos, em especial aos apátridas o exercício dos direitos que já lhe pertencem, que consiste basicamente em existir, sem precisar lutar por isso.

## REFERÊNCIAS

ALTO COMISSARIADO das Nações Unidas Para Refugiados (ACNUR). Protegendo os Direitos dos Apátridas: Convenção da ONU 1954 sobre o estatuto dos apátridas. Genebra, 2011. Disponível em: [https://acnur.org/fil-eadmin/Documentos/portugues/Publicacoes/2011/Protegendo\\_os\\_Direitos\\_dos\\_Apatridas.pdf](https://acnur.org/fil-eadmin/Documentos/portugues/Publicacoes/2011/Protegendo_os_Direitos_dos_Apatridas.pdf). Acesso em: 20 Jun. 2020.

ALTO COMISSARIADO das Nações Unidas Para Refugiados (ACNUR). Fim da espera: apátrida recebe cidadania brasileira. 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fim-da-espera-apatrida-recebe-cidadania-brasileira/>. Acesso em: 28 jul. 2020.

ALTO COMISSARIADO das Nações Unidas Para Refugiados (ACNUR). #IBelong. 2014. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/campanha/ibelong/>. Acesso em: 28 jul. 2020.

BÓGUS, Lucia Maria Machado; RODRIGUES, Viviane Mozine. Apátridas Do Século XXI: Desafios Atuais na Fronteira do Haiti e República Dominicana. Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD, Dourados, MS, v. 4, n. 8, p. 137-149, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/moncoes>. Acesso em: 12 abr. 2020

CNJ. Jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos – 2014: Migração, Refúgio e Apátridas. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/poder-judiciario/relacoes-internacionais/jurisprudencia-corte-idh/sentecas/>. Brasília, 2016. Acesso em 19 Mar.2020.

CNJ. Pareceres Consultivos. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/poder-judiciario/relacoes-internacionais/jurisprudencia-corte-idh/pareceres-consultivos/>. Brasília. Acesso em 19 Jun. 2020.

CREPALDI, Thiago; VALENTE, Fernanda (ed.). "Reforma do CPC perdeu oportunidade de melhorar sistema das ações coletivas". 2019. Revista Consultor Jurídico. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-09/entrevista-kazuo-watanabe-advogado>. Acesso em: 16 jun. 2020.

Cortaram meu pescoço e lançaram meu bebê no chão'. Revista Pará +, 17 Nov. 2017. Disponível em: <https://paramais.com.br/cortaram-meu-pescoco-e-lancaram-meu-bebe-no-chao/>. Acesso em 20 Mai. 2019.

FROTA, Maria Guiomar da CUNHA. Memória e Registro das Violações aos Direitos das Crianças nos Documentos da CIDH.

MORAES, Thaís Guedes Alcoforado de. "O HAITI NÃO É AQUI": apatridia na república dominicana e o direito humano à nacionalidade. 2017. 377 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/24071>. Acesso em: 12 abr. 2020.

ONU. (ed.). A Declaração Universal dos Direitos Humanos: 70 Anos Declaração Universal dos Direitos Humanos #ApoieOsDireitosHumanos. [2018] data provável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/direitoshumanos/de->

claracao/. Acesso em: 21 maio 2020.

ONU. CONVENÇÃO SOBRE O ESTATUTO DOS APÁTRIDAS. 1954. Disponível em: [https://acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Convencao\\_sobre\\_o\\_Estatuto\\_dos\\_Apatridas\\_de\\_1954.pdf?view=1](https://acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Convencao_sobre_o_Estatuto_dos_Apatridas_de_1954.pdf?view=1). Acesso em: 18 jun. 2020.

REIS, Ulisses Levy Silveiro dos. O Brasil e o Combate à Apatridia no Sistema Interamericano de Proteção dos direitos humanos. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado) Curso de Ciências Jurídicas Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8680?mode=full> Acesso em: 12 abr. 2020.

Rohingyas: o povo muçulmano que o mundo esqueceu. BBC NEWS, 12 Mai 2015. Disponível em: [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/05/150511\\_rohingyas\\_esquecidos\\_lgb](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/05/150511_rohingyas_esquecidos_lgb). Acesso em 20 Mai. 2020.

SILVA, Camila Antunes Madeira da. Xenofobia direcionada aos imigrantes haitianos na República Dominicana: motivações e implicações. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL PENSAR E REPENSAR A AMÉRICA LATINA, 2., 2016, São Paulo. Anais [...] . São Paulo: Usp, 2016. p. 1-14. Disponível em: [https://sites.usp.br/prolam/ii-simpósio-internacional-pensar-e-repensar-america-latina\\_anais/](https://sites.usp.br/prolam/ii-simpósio-internacional-pensar-e-repensar-america-latina_anais/). Acesso em: 12 abr. 2020.

SPINDLER, William (ed.). Os Excluídos: O Mundo Desconhecido dos Apátridas. 2007. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/os-excluidos-o-mundo-desconhecido-dos-apatridas/>. Acesso em: 21 mai 2020.

TALKS, Tedx (org.). I am 30 years old, and a month ago I got my first passport | Maha Mamo | TEDxPlaceDesNationsWomen. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RzffChmXKyA>. Acesso em: 28 jul. 2020.

TAVARES, André Ramos. Curso de Direito Constitucional. 18. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 1240 p.

URQUIZA, Antônio Hilário Aquilera; CORREIA, Adelson Luiz. ACESSO À JUSTIÇA EM CAPPELLETTI/GARTH E BOAVENTURA DE SOUZA SANTOS. Revista de Direito Brasileira, São Paulo-SP, v. 20, n. 8, p. 305-319, maio/ago. 2018. Trimestral. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/3844>. Acesso em: 11 Jun. 2020

WATANABE, Kazuo. Acesso à Justiça e Sociedade Moderna. 2009. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/59826360/111957599-kazuo-watanabe-acesso-a-justica-e-poder-judiciario-1>. Acesso em: 16 jun. 2020.

# ATIVIDADE FÍSICA E SEUS BENEFÍCIOS NA VIDA DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

PHYSICAL ACTIVITY AND ITS BENEFITS IN THE LIFE  
OF PEOPLE WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER

---

## **Joilson Antônio Cardoso do Nascimento**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Tiago Farias Xavier da Silva**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Authomy Ferreira de Lima Neto**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Diomar Schoenal**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Lussandra Ribeiro Cesário Atadema**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Adriana Chaves Teixeira de Bessa**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Bianca Farias de Melo Aguiar**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Dejane Ferreira de Souza**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Franklin Raniery Lima da Silva**

Fundação de Apoio à Escola Técnica, Ciência, Tecnologia, Esporte, Lazer, Cultura e Políticas Sociais de Duque de Caxias

## **Marcio da Silva Coutinho**

Docente do Curso de Graduação em Engenharia de Produção do Centro Universitário São José.

e-mail: [mcoutinho@saojose.br](mailto:mcoutinho@saojose.br)\*

## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta aproximadamente 1 a cada 110 nascidos de acordo com Centers of Disease Control and Prevention - Brasil. Pessoas com autismo são acometidas por déficits sociais e comportamentais associados a doença. Através do método revisão integrativa este artigo busca a relação da atividade física em pessoas com TEA, trata-se de evidenciar as respostas positivas dos variados exercícios encontrados, salientando os benefícios, através de uma síntese dos resultados da prática da atividade física em pessoas com TEA. Com objetivo de estimular essa prática orientada e supervisionada, por profissionais capacitados, como forma de amenizar os impactos deste transtorno na vida dos indivíduos com TEA e seus familiares. De acordo com estudos encontrados elucidou-se que a atividade física tem efeitos benéficos na vida das pessoas com TEA. Os artigos da revisão evidenciaram respostas positivas da atividade física na interação social e comportamental com as pessoas deste grupo. Sugerindo mais pesquisas controladas e randomizadas nesta temática.

**Palavras-Chave: Autismo, TEA, Exercício Físico, Atividade Física, Revisão Integrativa.**

## ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD) affects approximately 1 in every 110 born according to Centers of Disease Control and Prevention - Brazil. People with autism are affected by social and behavioral deficits associated with the disease. Through the integrative review method this article seeks the relationship of physical activity in people with ASD, it is about evidencing the positive responses of the various exercises found, highlighting the benefits, through a synthesis of the results of the practice of physical activity in people with ASD. In order to stimulate this practice, guided and supervised, by trained professionals, as a way to mitigate the impacts of this disorder on the lives of individuals with ASD and their families. According to studies found, it has been elucidated that physical activity has beneficial effects on the lives of people with ASD. The review articles showed positive responses to physical activity in social and behavioral interaction with people in this group. Suggesting more controlled and randomized research on this topic.

**Keywords: Autism, ASD, Physical Exercise, Physical Activity, Integrative Review**

## INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) caracteriza-se como uma desordem no neurodesenvolvimento que acarreta dificuldades nas interações sociais e comunicação (verbal/fala), além de comportamentos agressivos e padrões repetitivos de interesses e atividades<sup>1</sup>. Estima-se que, no Brasil, existam cerca de 1,2 milhões pessoas com TEA<sup>2</sup>. Contudo, ainda há escassez de dados epidemiológicos nos países em desenvolvimento<sup>3</sup>. O dado de prevalência mais utilizado é do Center for Disease Control (CDC), que releva uma prevalência de 1,47% de pessoas com TEA no Brasil<sup>3,4</sup>.

Por ser um espectro, os sintomas e suas gravidades podem aparecer de diversas maneiras, o que pode influenciar nas habilidades e capacidades do indivíduo de realizar atividades de vida diária, assim como no tratamento medicamentoso que será utilizado. Dificuldades motoras são frequentes nos indivíduos com TEA, apesar de não ser um achado clínico fundamental para o diagnóstico do transtorno<sup>5</sup> e alguns dos tratamentos com medicamentosos utilizados no TEA podem sedar ou incitar a preferência por alimentos ricos em açúcares e gordura<sup>6</sup>.

O tratamento de pessoas com TEA é multidisciplinar e a atividade física tem sido estudada por seus benefícios na saúde mental e física como, por exemplo, melhora da interação social, coordenação motora, capacidade cognitivo-emocional, ociosidade e baixa capacidade de iniciativa, assim como no desenvolvimento de consciência corporal e espaço-temporal<sup>7</sup>. No entanto, existem alguns obstáculos para inclusão de pessoas com TEA na prática de atividades físicas, seja pela falta de incentivo, inclusão ou escassez de programas adaptados para esse público<sup>8</sup>; ou, até mesmo, pela dificuldade do educador físico em orientar e atender a essa população<sup>8, 9</sup>.

A prática de atividade física tem sido utilizada de forma crescente em pessoas com TEA devido aos benefícios que pode trazer tanto no desenvolvimento psicomotor, na redução de comportamentos agressivos e estereotipados na interação social, como na prevenção de comorbidades, como a obesidade<sup>13,20</sup>. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo identificar na literatura a produção científica acerca dos benefícios da atividade física na vida de pessoas com TEA.

## METODOLOGIA

Consiste em um levantamento bibliográfico de estudos experimentais e não experimentais, apresentando-se como revisão integrativa visando a busca de evidências a partir de um conjunto de estudos que discorrem sobre clarificar a importância das atividades físicas na qualidade de vida das pessoas com TEA. A revisão integrativa emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática<sup>10</sup>. O presente artigo tem como objetivo apresentar as fases constituintes de uma revisão integrativa e os aspectos relevantes a serem considerados para a utilização desse importante recurso metodológico<sup>10</sup>. O tema utilizado nessa pesquisa trata-se dos benefícios da atividade física na vida de pessoas com TEA, suas contribuições nas atividades de vida diária, autonomia, aplicabilidade dos exercícios encontrados e esportes ou atividades que apresentaram melhores respostas. Este processo de investigação auxilia a síntese do conhecimento, facilitando distinguir dentre os estudos selecionados os que melhor se aplicam dentro da proposta deste artigo, permitindo condensar estudos significativos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado<sup>10</sup>.

Apresentados os periódicos após inserção das palavras chaves ocorreu a seleção e exclusão das duplicatas, na fase seguinte foram feitas as exclusões pelos títulos, artigos apresentados em cada base, artigos que não citavam atividade física ou exercícios, ou que continham intervenções com exercícios aliados a medicações não foram eleitos, com objetivo de averiguar somente o efeito da atividade física, sem quaisquer outras intervenções associadas.

Finalizando os procedimentos acima obteve-se os artigos selecionados para esta pesquisa. Neste estudo foram selecionados 52 artigos que estavam no critério da seleção, tendo o exercício como estudo primário na vida das pessoas com TEA.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas bases de dados: Scielo<sup>21</sup>, PubMed e Lilacs. Os critérios de inclusão foram artigos que se apresentaram nas bases de dados citadas acima após pesquisa utilizando as seguintes palavras: atividade física e autismo, exercício e autismo.

A figura 1 ilustra o fluxograma elaborado com base no protocolo Prisma<sup>11</sup>, descrevendo o total dos periódicos encontrados, número das duplicatas, exclusões e artigos incluídos.

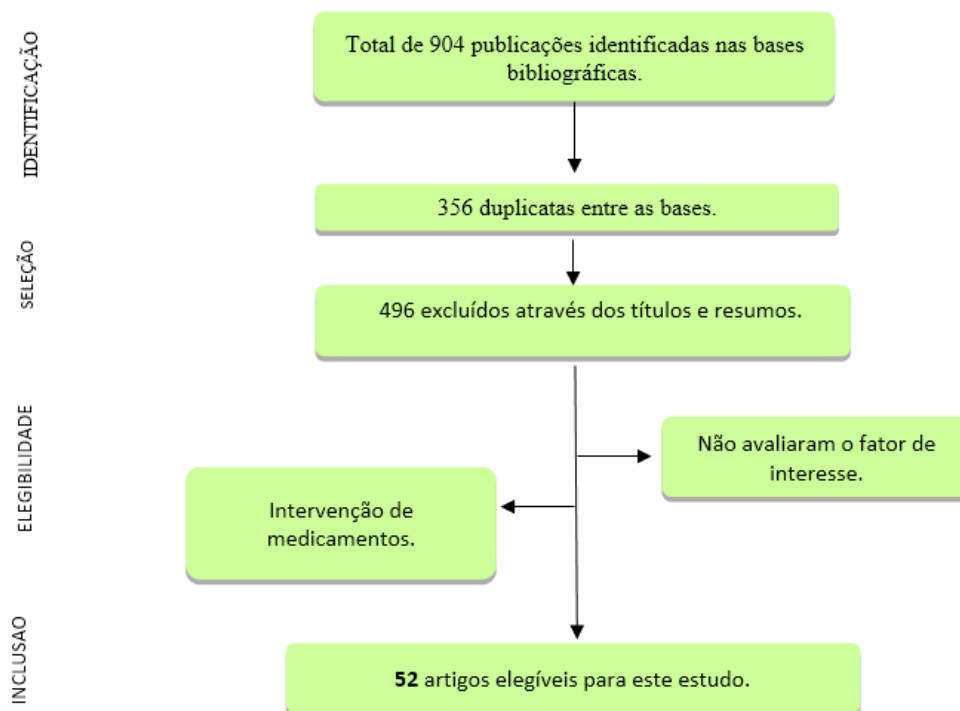


Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na análise.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Quadro 01 apresenta a seleção dos artigos selecionados contendo o descritivo dos autores que utilizaram intervenções pré e pós pesquisa, através de diversas modalidades de atividades físicas, que evidenciaram respostas positivas em pessoas com TEA após participarem de programas de treinamentos, orientados e supervisionados. Após dezoito sessões de Tai Chi Chuan<sup>12</sup>, com duração de uma hora, duas vezes por semana realizou avaliações pré e pós pesquisa, constatou a melhora no equilíbrio e coordenação dos movimentos, no entanto, em relação às escalas de agilidade, não encontrou diferenças significativas.

Através do programa de treinamento em ioga<sup>13</sup>, verificou-se que a Avaliação do Tratamento do Autismo (ATEC) obteve ganhos significativos na comunicação social, interações sociais e comportamentos restritos ou repetitivos, tanto em crianças quanto em jovens, não sendo constatada melhora acentuada na comunicação verbal.

Estudos conduzindo atividades na água<sup>14,15</sup> visam a segurança da pessoa com TEA e obtenção de respostas positivas na interação social, porém, nos periódicos aplicados nesta pesquisa, não foram encontradas evidências na vida social, sugerindo assim uma lacuna dos benefícios das atividades aquáticas na vida das pessoas com autismo, em relação aos aspectos comportamentais e sociais.

Poucos estudos concentraram-se em averiguar as respostas na comunicação verbal, sendo este fator, considerado relevante para o objetivo desta revisão integrativa.

Em caráter abrangente, os artigos evidenciaram os benefícios da atividade física<sup>16</sup> no comportamento, na interação social e desempenho motor, avaliando a eficácia e respostas em diversos tipos de exercícios<sup>17</sup>, como a caminhada<sup>18</sup>, dança, ginástica<sup>19</sup>, jogos esportivos, encontrando respostas positivas nos aspectos acima após intervenções. Além destes indicativos, também foram encontrados benefícios na qualidade do sono<sup>34</sup>, cognição e otimização da independência, contribuindo para melhora da qualidade de vida das pessoas em referência.



**Quadro 1 - Síntese de Artigos Incluídos na Revisão Integrativa.**

AUTORES	MODALIDADES/INTERVENÇÕES
▪ SARABZADEH; Mostafa; <i>et al.</i> <sup>12</sup>	<b>Tai Chi Chuan.</b>
▪ MICHELE L. Alaniz; <i>et al.</i> <sup>14</sup> ▪ LOURENÇO, Carla Cristina Vieira; <i>et al.</i> <sup>19</sup> ▪ CAPUTO, Giovanni; <i>et al.</i> <sup>15</sup>	<b>Natação e jogos na água.</b>
▪ SOTOODEH; Mohammad Saber; <i>et al.</i> <sup>13</sup>	<b>Ioga.</b>
▪ DUFFY, Linda; <i>et al.</i> <sup>17</sup> ▪ DILLON, Suzanna R.; <i>et al.</i> <sup>20</sup> ▪ OLIN, Stefanie Schmitz; <i>et al.</i> <sup>22</sup> ▪ FERREIRA, José Pedro; <i>et al.</i> <sup>23</sup> ▪ SAVAGE, Melissa; <i>et al.</i> <sup>24</sup> ▪ SPRATT, Eve; <i>et al.</i> <sup>25</sup> ▪ Ye Q, Hu GY, Cai YB, <i>et al.</i> <sup>26</sup>	<b>Exercícios físicos</b>
▪ STANISH, Heidi I.; <i>et al.</i> <sup>16</sup> ▪ BO, Jin. PANG; <i>et al.</i> <sup>27</sup> ▪ T. Garcia-Pastor; <i>et al.</i> <sup>28</sup> ▪ HEALY, Sean; <i>et al.</i> <sup>29,30</sup> ▪ JOHNSON, Kyle P; <i>et al.</i> <sup>31</sup> ▪ REINDERS <i>et al.</i> <sup>32</sup> ▪ TSE <i>et al.</i> <sup>33</sup> ▪ NICHOLS <i>et al.</i> <sup>35</sup>	<b>Atividade física.</b>
▪ ELGARHY, Sayed; <i>et al.</i> <sup>36</sup>	<b>Psicomotricidade.</b>
▪ LOURENÇO, Carla Cristina Vieira; <i>et al.</i> <sup>37</sup>	<b>Trampolins.</b>
▪ YU. Clare; <i>et al.</i> <sup>38</sup>	<b>Jogos.</b>
▪ EGGLESTON <i>et al.</i> <sup>18</sup>	<b>Caminhada.</b>
▪ BASSETTE <i>et al.</i> <sup>39</sup>	<b>Aplicativo de exercícios – Buddy.</b> Tem uma seleção de exercícios, incluindo exercícios de força e yoga.
• NAJAFABADIA. Mahboubeh Ghayour <i>et al.</i> <sup>40</sup>	<b>SPARK</b> - Esporte, brincadeiras e recreação para criança.

## CONCLUSÃO

O método revisão integrativa consolida-se como uma útil ferramenta para ressaltar a importância da atividade física na vida das pessoas com TEA. Foi observado ganhos cognitivos e motores em todos os praticantes de exercício físico de forma organizada e sistematizada, sempre acompanhado por um profissional. Resultados sugerem que os componentes de afetividade e interação interpessoal, conferem melhora significativa facilitando o processo de inclusão social para o público com TEA. O presente trabalho visa promover a abrangência do tema, contribuindo para difusão e futuras pesquisas, tendo como objetivo otimizar o atendimento de pessoas com autismo em suas necessidades básicas.

## BIBLIOGRAFIA

- [1]. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 2013.
- [2]. MELLO, Ana Maria S. Ros de. ANDRADE, Maria América. HO, Helena. Souza Dias, Inês de. Retatos do autismo no Brasil. 1ª ed. Gráfica AMA – Associação de Amigos do Autista. São Paulo: outubro, 2013. ISBN- 978-85-66629-00-2..
- [3]. ROCHA, CARLA CECÍLIA, SOUZA, SARA MARIANE VELASQUES DE, COSTA, ANDRÉ FELIPE, & PORTES, JOÃO RODRIGO MACIEL. (2019). O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 29(4), e290412. Epub November 25, 2019. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312019290412>
- [4]. CHRISTENSEN, D. L. et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. *Morbidity And Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries, United States*, v. 6, n. 67, p.1-23, 2016.
- [5]. Schliemann, A., Alves, M., & Duarte, E. (2020). Educação física inclusiva e autismo. *Revista Brasileira De Educação Física E Esporte*, 34(Esp.), 77-86. <https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.v34i0p77-86>
- [6]. Leite, Ricardo; Meirelles, Lyghia Maria Araújo; Milhomem, Deyse Barros. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. *Boletim Informativo Geum*, v. 6, n. 3, p. 91-97, jul./set. 2015. ISSN 2237-7387 (Impresso)
- [7]. Maciel, Mariza Araújo Marinho; Maciel, Paulo Vitor Alves; Martins, Nataly de Fatima Sousa; Sena, Riany de Sousa; Rodrigues, Bárbara Karen Matos Magalhães; Abdon, Ana Paula Vasconcellos. Sedentarismo e fatores associados em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Brazilian Journal of Development*. 6 (7): 42797-42814. 2020. DOI:10.34117/bjdv6n7-049.
- [8]. Aguiar, Renata Pereira de; Pereira, Fabiane Silva; Bauman, Claudiana Donato. Importância da prática da atividade física para pessoas com autismo. *J Health Biol Sci*. 5 (2): 178-183. 2017.
- [9]. Silva, Simone Gama da; Lopes, Diego Trindade; Rabay, Aline Albuquerque Nobrega; Santos, Rogério Márcio Luckwu dos; Moura, Stepanney K.M.S.F. de Moura. Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. *Revista Diálogos em Saúde*, 1 (1): 127-145. 2018
- [10]. SILVA, Rodrigo Sinnott. SILVA, Ivelissa da. SILVA Ricardo Azevedo da. SOUZA, Luciano. TOMASI, Elaine. Atividade física e qualidade de vida. <https://www.scielo.org/article/csc/2010.v15n1/115-120/>
- [11]. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. Disponível em: [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org). Traduzido por: Taís Freire Galvão e Thais de Souza Andrade Pansani; retro-traduzido por: David Harrad. doi: 10.5123/S1679-49742015000200017.
- [12]. SARABZADEH, Mostafa. AZARI, Bita Bordbar. HELALIZADEH, Masoumeh. The effect of six weeks of Tai Chi Chuan training on the motor skills of children with Autism Spectrum Disorder. *Published Journal of Bodywork & Movement Therapies* 23 (2019) 284e290.
- [13]. SOTOODEH, Mohammad Saber. ARABAMERI, Elahe. PANAHIBAKHSH, Maryam. KHEIRODIN, Fatemeh. Hatef Mirdozande. GHANIZADEH, Ahmad. Effectiveness of yoga training program on the severity of autism. Published online March 2018. [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com). DOI: 10.1016/j.ctcp.2017.05.001.
- [14]. ALANIZ, Michele L. ROSENBERG, Sheila S. BEARD, Nicole R. ROSARIO, Emily R. The Effectiveness of

Aquatic Group Therapy for Improving Water Safety and Social Interactions in Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Program. Published online 1 September 2017. Springer. DOI 10.1007/s10803-017-3264-4

[15]. CAPUTO, Giovanni. IPPOLITO, Giovanni. MAZZOTTA, Marina. SENTENZA, Luigi. MUZIO, Mara Rosaria. SALZANO, Sara. CONSON, Massimiliano. Effectiveness of a Multisystem Aquatic Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders. Published online 8 January 2018. Springer Nature 2018.

[16]. STANISH, Heidi I. CURTIN, Carol. MUST, Aviva. PHILLIPS, Sarah. MASLIN, Melissa. BANDINI, Linda G. Physical Activity Levels, Frequency, and Type Among Adolescents with and Without Autism Spectrum Disorder. Published online: 9 January 2017. Springer. DOI 10.1007/s10803-016-3001-4.

[17]. DUFFY, Linda. BALUCH, Bahman. WELLAND, Sarah. RAMAN, Evren. Effects of physical activity on debilitating behaviours in 13- to 20-year-old males with severe autism spectrum disorder. Published online 2017 Journal of Exercise Rehabilitation. <https://doi.org/10.12965/jer.1734960.480>.

[18]. EGGLESTON, Jeffrey D. LANDERS, Merrill R. BATES, Barry T. NAGELHOUT, Ed. DUFEK, Janet S. Weighted Walking Influences Lower Extremity Coordination in Children on the Autism Spectrum. Published online journals. [sagepub.com/home/pms](http://sagepub.com/home/pms). DOI: 10.1177/0031512518803178. 2018.

[19]. LOURENÇO, Carla Cristina Vieira. ESTEVES, Maria Dulce Leal. CORREDEIRA, Rui Manuel Nunes. SEABRA, André Filipe Teixeira. Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. Publicado em: Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 21, n. 2, p. 319-328, Abr.-Jun., 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382115000200011>.

[20]. Dillon, Suzanna R. Adams, David. Goudy, Leah. Bittner, Melissa. McNamara, Scott. Evaluating Exercise as Evidence-Based Practice for Individuals with Autism Spectrum Disorder. Published online: 07 February 2017. [www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org). Doi: 10.3389/fpubh.2016.00290.

[21]. MENEZHINI, Rogério. O projeto SCIELO (SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ON LINE) e a visibilidade da literatura científica "periférica". Química Nova vol.26 no.2 São Paulo Mar./ Apr. 2003.

[22]. OLIN, Stefanie Schmitz. MCFADDEN, Bridget A. GOLEM, Devon L. PELLEGRINO, Joseph K. WALKER, Alan J. SANDERS, David J. ARENT, Shawn. The Effects of Exercise Dose on Stereotypical Behavior in Children with Autism. Published online December 2016. American College of Sports Medicine. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001197.

[23]. FERREIRA, José Pedro. TOSCANO, Chrystiane Vasconcelos Andrade. RODRIGUES, Aristides Machado. FURTADO, Guilherme Eustaquio. BARROS, Mauro Gomes. WANDERLEY, Rildo Souza.

[24]. SAVAGE, Melissa N. DOUGHTY, Teresa Taber. BRODHEAD, Matthew T. BOUCK, Emily C. Increasing physical activity for adults with autism spectrum disorder: Comparing in-person and technology delivered praise. Published online 19 December 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.12.019>.

[25]. SPRATT, Eve. MERCER, Mary Ashley. GRIMES, Allie. PAPA, Carrie. NORTON, Jessa. SERPE, Alexandra. MUELLER, Martina. ECKERT, Mark. HARRIS, Katie. BLACKMON, Lee. DURANT, James. NEWTON, Janis. Translating benefits of exercise on depression for youth with autism spectrum disorder and neurodevelopmental disorders. Published, 2018.

[26]. Q, Ye. GY, Hu. YB, CAI. GW, Zhang. K, XU. T, Qu. R, GAO. Structural exercise-based intervention for health problems in individuals with autism spectrum disorders: a pilot study. Published online [europeanreview.org](http://europeanreview.org), 2019.

[27]. BO, Jin. PANG, YanLi. DONG, Liangsan. XING, Yu. XIANG, Yuan. ZHANG, Mingting. WRIGHT, Morgan. SHEN, Bo. Brief Report: Does Social Functioning Moderate the Motor Outcomes of a Physical Activity Program for Children with Autism Spectrum Disorders—A Pilot Study. Published online: 22 August 2018. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3717-4>.

- [28]. T. Garcia Pastor. J. J, Salinero. C. I, Theirs. D, Ruiz Vicente. Obesity Status and Physical Activity Level in Children and Adults with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. Published online 24 de July 2018. Springer Nature 2018.
- [29]. HEALY, Seán. M. GARCIA, Jeanette. HAEGELE, Justin. A. Environmental Factors Associated with Physical Activity and Screen Time Among Children With and Without Autism Spectrum Disorder. Published online Journal of Autism and Developmental Disorders. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3818-0>. Springer, 2018.
- [30]. HEALY, Sean. NACARIO, Adam. BRAITHWAITE, Rock E. HOPPER, Chris. The Effect of Physical Activity Interventions on Youth with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. Published online 25 April 2018 in [wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com).
- [31]. JOHNSON, Kyle P. GIANNOTTI, Flavia. CORTESI Flavia. Sleep Patterns in Autism Spectrum Disorders. Published online in [childpsych.theclinics.com](http://childpsych.theclinics.com). doi: 10.1016 / j.chc.2009.04.001.
- [32]. REINDERS, Nicole J. BRANCO, Alexandra. WRIGHT, Kristen. FLETCHER, Paula C. BRYDEN, Pamela J. Scoping Review: Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism Spectrum Disorder. SYSTEMATIC REVIEW ARTICLE. Published online, Front. Psychol. 13 February 2019 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00120>.
- [33]. TSE, C. Y. Andy. PANG, C. L. LEE, Paul H. Choosing an Appropriate Physical Exercise to Reduce Stereotypic Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders: A Nonrandomized Crossover Study. Published online: 1 December 2017. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3419-3>.
- [34]. TSE, Andy C Y. LEE, Paul H. Zhang, JIHUI. LAI, Elvis W H. Study protocol for a randomized controlled trial examining the association between physical activity and sleep quality in children with autism spectrum disorder based on the melatonin-mediated mechanism model. Published online 13 April 2018. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020944>.
- [35]. NICHOLS, Chad. E BLOCK, Martin. BISHOP, Jason C. MCINTIRE, Brandon. Physical activity in young adults with autism spectrum disorder: Parental perceptions of barriers and facilitators. Published online [journals.sagepub.com/home/aut](http://journals.sagepub.com/home/aut), em 2018. <https://doi.org/10.1177/13623613188102>.
- [36]. ELGARHY, Sayed. LIU, Ting. Effects of Psychomotor Intervention Program on Students With Autism Spectrum Disorder. Published online 2016 American Psychological Association. <http://dx.doi.org/10.1037/spq0000164>.
- [37]. LOURENÇO, Carla Cristina Vieira. ESTEVES, Maria Dulce Leal. CORREDEIRA, Rui Manuel Nunes. TEIXEIRA E SEABRA, André Filipe. A Eficácia de um Programa de Treino de Trampolins na Proficiência Motora de Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. Publicado em: Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 22, n. 1, p. 39-48, Jan.-Mar., 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000100004>.
- [38]. YU, Clare C. W. WONG, Simpson W. L. LO, Farica S. F. SO, Raymond C. H. CHAN, Dorothy F. Y. Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder. Published online <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1635-9>.
- [39]. BASSETTE, Laura. KULWICKI, Jessica. DIERINGER, Shannon Titus. ZODER-MARTELL, Kimberly A. HEISEN, Ryan. The Use of a Multicomponent Behavioral Intervention to Promote Physical Activity in Adolescents with Autism Spectrum Disorders across Inclusive Community Settings. Association for Behavior Analysis International, published on line 2018.
- [40]. NAJAFABADI, Mahboubeh Ghayour. SHEIKH, Mahmoud. HEMAYATTALAB, Rasoul. MEMARI, Amir-Hossein. ADERYANI, Maryam Rezaii. HAFIZI, Sina. The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. Published online January 2018. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.12.005>.

- [41].ARNELL, Susann. JERLINDER, Kajsa. LUNDQVIST, Olov Lars. Perceptions of Physical Activity Participation Among Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Conceptual Model of Conditional Participation. Published online 13 December 2017. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>.
- [42].BARKOCY, Marybeth. DEXTER, James. PETRANOVICH, Colleen. Kinematic Gait Changes Following Serial Casting and Bracing to Treat Toe Walking in a Child With Autism. Published 2017, Pediatric Physical Therapy.
- [43]. CHOI, Yeung Andy Tse. HONG, Paul Lee. KA SHING, Kevin. CHAN, Veronica. BORDES, Edgar. ALISON, Wilkinson Smith. WING, Him Elvis Lai. Examining the impact of physical activity on sleep quality and executive functions in children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. Published online journals.sagepub.com/home/aut, 2019. <https://doi.org/10.1177/136236131882391>.
- [44].FOUCUALT, Michel. O nascimento da clínica/ Tradução de Roberto Machado. 7ª edição - 2011, Rio de Janeiro. Editora Forense Universitária, 2018.
- [45].GOLDEN, Daphne. GETCHELL, Nancy. Physical Activity Levels in Children With and Without Autism Spectrum Disorder When Playing Active and Sedentary Xbox Kinect Videogames. Published online April 2017. <https://www.researchgate.net/publication/315789482>. DOI: 10.1089/g4h.2016.0083.
- [46].HAMM, Jessica. D, Ph. M.P.H. C.H.E.S. JOONKOO, Yun. Ph.D. The motivational process for physical activity in young adults with autism spectrum disorder. Published online <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2018.05.004>.
- [47]. HEFFERNAN1, Kevin S. COLUMNA, Luis. RUSSO, Natalie. MYERS, Beth A. ASHBY, Christine E. NORRIS, Michael L. BARREIRA, Tiago V. Brief Report: Physical Activity, Body Mass Index and Arterial Stiffness in Children with Autism Spectrum Disorder: Preliminary Findings. Published online 8 November 2017. Springer. DOI 10.1007/s10803-017-3358-z. <http://metodologia.lilacs.bvsalud.org/php/level.php?lang=pt&component=19&item=2>.
- [48].JESUS, Gilmar Mercês de. JESUS, Éric Fernando Almeida de. Nível de atividade física e barreiras percebidas para a prática de atividades físicas entre policiais militares. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 34, n. 2, p. 433-448, abr./jun. 2012.
- [49].JONES, Rachel A. DOWNING, Katherine. RINEHART, Nicole J. BARNETT, Lisa M. MAY, Tamara. MCGILLIVRAY, Jane A. PAPAPOULOS, Nicole V. SKOUTERIS, Helen. TIMPERIO, Anna. HINKLEY, Trina. Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. Published online 28 February 2017. DOI:10.1371/journal.pone.0172482.
- [50]. KETCHESON, Leah. HAUCK, JANET Lynn. ULRICH, Dale. The levels of physical activity and motor skills in young children with and without autism spectrum disorder aged 2–5 years. Published online March 2017. DOI: journals.sagepub.com/home/aut. 10.1177/1362361316683889.
- [51].LEE, Seunghoon. WON, Jinyoung. PARK, Sookyoung. LEE, Sang-Rae. CHANG, Kyu-Tae. KIM, Joo-Heon. HONG, Yonggeun. Beneficial effect of interventional exercise on autistic Fragile X syndrome. Published Journal of Physical Therapy Science, 2018.
- [52]. MORADI, Hadi. SOHRABI, Mehdi. TAHERI, Hamidreza. KHODASHENAS, Ezzat. MOVAHEDI, Ahmadreza. The effects of different combinations of perceptual-motor exercises, music, and vitamin D supplementation on the nerve growth factor in children with high-functioning autism. Published online <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.02.005> 1744-3881. © 2018 Elsevier Ltd.
- [53]. PFEIFFER, Beth. COSTER, Wendy. SNETHEN, Gretchen. DERSTINE, Maggie. PILLER, Aimee. TUCKER, Carole. Caregivers' Perspectives on the Sensory Environment and Participation in Daily Activities of Children With Autism Spectrum Disorder. Published online, American Journal of Occupational Therapy. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.021360>

[54]. SPRATT, Eve. NORTON, Jessa. PAPA, Carrie. NEWTON, Janis. MCDONALD, Conner. MERCER, Ashley Mary. SERPE, Ali. BLACKMON, Lee. FELTY, Katrina. CARPENTER, Laura. "The PIT Experience": A Young Adult with Autism Spectrum Disorder's Opinion of how a Wellness Program changed her Life. Published online: 17 June 2019. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Springer Nature 2019.

[55]. TOSCANO, Chrystiane V. A. CARVALHO, Humberto M. FERREIRA, Jose P. Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life. Published online journals. [sagepub.com/home/pms](https://sagepub.com/home/pms). DOI: 10.1177/0031512517743823.

[56]. ZHAO, Mengxian. CHEN, Shihui. The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. Published online 15 January 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1825046>.

# EFEITO DA TERAPIA DO ESPELHO ASSOCIADO AS ATIVIDADES FUNCIONAIS NA MELHORA DA FUNÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PÓS-ACIDENTE VASCULAR

EFFECT OF MIRROR THERAPY ASSOCIATED WITH FUNCTIONAL  
ACTIVITIES IN IMPROVING OF THE POST-BRAIN VASCULAR ENVIRONMENTAL MEMBER

---

**Adriane da Silva Braz de Melo**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Danielle Vieira de Assis dos Santos**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Fabiana Hollanda Aguiar da Silva**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Gisele Brito de Souza**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Liza Santos Amorim**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Vanessa Soares da Silva**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Veryslanny Lays da Silva Oliveira**

Graduanda de Fisioterapia no Centro Universitário São José

**Gabriela Barbieri da Silva Torres**

Fisioterapeuta e Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José

## RESUMO

Pacientes pós AVE têm como principais alterações a hemiplegia, distúrbios de sensibilidade e coordenação, no qual o MS se encontra comprometido, devido à fraqueza muscular e elasticidade, impactando na função motora e consequentemente na qualidade de vida, restringindo participação social destes indivíduos. A terapia do espelho é um dos recursos utilizados na reabilitação do MS, possibilitando a melhora da função motora. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da terapia do espelho por meio das atividades funcionais na função motora do membro superior hemiparético pós-AVE. As buscas foram feitas nos seguintes sites de busca eletrônicas: SciELO, PubMed, LILACS, Google Acadêmico e PEDro, tendo um período de busca entre 2010 e 2020 nos idiomas português e inglês utilizando critério de inclusão artigos de revisão de no mínimo de 10 anos de publicação. As revisões sistemáticas e estudos clínicos utilizados como base desse artigo precisavam ter como conclusão melhora da função motora e a capacidade funcional. Portanto, a partir da análise dos artigos coletados, observou-se efeitos positivos da aplicabilidade da TE em pacientes com paresia de membro superior pós-AVE, beneficiando melhora da função motora e diminuição da dor, aumentando autonomia para realização das AVD's, deixando os pacientes mais independentes. Porém, é imprescindível que sejam feitas pesquisas mais aprofundadas sobre o assunto para que haja melhoras eficazes e de longo prazo, não somente durante o tratamento, como também após.

**Palavras chaves: terapia do espelho, membro superior, acidente vascular cerebral.**

## ABSTRACT

Post-stroke patients have hemiplegia, sensitivity and coordination disorders as their main alterations, in which the MS is compromised, due to muscle weakness and elasticity, impacting on motor function and consequently on the quality of life, restricting social participation of these individuals. Mirror therapy is one of the resources used in the rehabilitation of MS, enabling the improvement of motor function. This study aimed to evaluate the effects of mirror therapy through functional activities on motor function of the hemiparetic upper limb after stroke. Searches were made on the following electronic search sites: SciELO, PubMed, LILACS, Google Scholar and PEDro, with a search period between 2010 and 2020 in Portuguese and English using the inclusion criteria of review articles of at least 10 years. Publication. The systematic reviews and clinical studies used as the basis of this article needed to conclude an improvement in motor function and functional capacity. Therefore, from the analysis of the collected articles, positive effects of the applicability of ET were observed in patients with post-stroke upper limb paresis, benefiting improved motor function and decreased pain, increasing autonomy for performing ADLs, leaving patients more independent. However, it is essential that more in-depth research is done on the subject so that there are effective and long-term improvements, not only during treatment, but also after.

**Keywords: mirror therapy, upper limb, stroke**



## INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de mortes e incapacidades motoras no mundo, no qual ocorre morte das células nervosas, devido à alteração no fluxo sanguíneo do cérebro, manifestando danos neurológicos, como déficits cognitivos e sensório-motor (GOUVÊA et al., 2015). Essa patologia possui apresentações, podendo ascender de uma obstrução dos vasos sanguíneos, relacionado ao AVC isquêmico ou por uma ruptura dos vasos, sendo o AVC hemorrágico. O mais comum entre os dois é o isquêmico, responsável por 80% dos casos (Ministério da Saúde, 2015).

Segundo Costa e colaboradores (2016), as alterações mais frequentes são a hemiparesia ou hemiplegia e os distúrbios de sensibilidade e coordenação, no qual o membro superior se encontra comprometido, devido a fraqueza muscular e espasticidade, impactando na função motora e consequentemente na qualidade de vida, restringindo a participação social desse indivíduo. A partir disso, Lim e outros (2016) relatam que a seqüela mais comprometedora é a paresia presente no membro superior (MS), pois afeta a função motora, comprometendo a autonomia do paciente, no qual apresenta padrão de postura flexionada dos MS.

Diversas técnicas são utilizadas para diminuição dos comprometimentos funcionais, principalmente a hemiparesia pós AVE, entre elas existe a Terapia do Espelho, no qual a partir do estudo de Bazzanello e Wisnicewisk (2014) utilizaram a retroalimentação visual para estimular a plasticidade neuronal na área motora primária e a reorganização cortical, em que os exercícios realizados em frente ao espelho promovem feedback visual do membro parético, gerando a sensação de dois membros móveis. Isso ocorre, pois, essa dinâmica ativa os neurônios espelhos presentes no córtex frontal, favorecendo as respostas funcionais. De acordo com Paiket e equipe (2014), a técnica utiliza-se de uma caixa de espelho unilateral colocado no plano sagital, em relação ao paciente, enquanto ele realiza atividades bilaterais, visualizando o reflexo do seu membro sadio como se fosse o membro comprometido.

Ainda são escassos estudos que abordem movimentos relacionados a atividades funcionais na função do MS hemiparético associados ao uso dessa terapia. Assim, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão descritiva da literatura direcionada a avaliar os efeitos da terapia do espelho associada as atividades funcionais na melhora da função motora do membro superior hemiparético pós-AVE.

## METODOLOGIA

O seguinte artigo caracteriza-se como uma revisão descritiva da literatura. Foi realizada uma busca de artigos científicos, em português e inglês, utilizando as seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO, PubMed, LILACS, Google Acadêmico e PEDro, entre os períodos de 2010 a 2020. Foram utilizadas as seguintes descritivas, tanto na língua portuguesa como na língua inglesa, respectivamente: "terapia do espelho", "membro superior", "acidente vascular cerebral", e em inglês: "mirrorthrapy", "stroke" e "upperlimb".

A seleção dos artigos teve como critério artigos com no máximo com 10 anos de publicação (2010-2020), com modelos de revisões sistemáticas e estudos clínicos, no qual utilizaram a TE para reabilitação do membro superior afetado dos pacientes pós AVE, melhorando função motora e capacidade funcional.

## RESULTADOS

De acordo com quadro 1, a Terapia do Espelho quando associada aos exercícios funcionais do membro superior acometido apresenta benefícios para os indivíduos pós-AVC.

A ilusão por meio do espelho promove um ambiente de treinamento enriquecido, aumenta a entrada das informações somatossensoriais, induz a prática repetitiva e potencializa a atividade cortical, levando a melhora da realização de tarefas funcionais.

Quadro 1: Artigos destacados para coleta de dados.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Protocolo</b>	<b>Resultados</b>
Bazzanelo e Wisnicewisk, 2014	Investigar os efeitos da representação funcional visual, utilizando a prática mental externa, sobre o desempenho funcional do membro superior hemiparético, pré e pós intervenção fisioterapêutica.	Relato de caso exploratório, com indivíduo acometido por AVC, do tipo hemorrágico crônico, com tempo de evento superior a seis meses, hemiparético, sexo feminino, 59 anos.	A intervenção baseou-se na resposta ao estímulo visual do espelho(REVE). Dentre as funções solicitadas, estiveram à apreensão de objetos.	Melhora na escala de funcionalidade do membro superior expressa pela diminuição no tempo de realização das atividades propostas, estudo observou-se redução dos níveis de dor e aquisição funcional no segmento ombro, cotovelo, antebraço.
Conceição et al., 2011.	Verificar a influência da terapia por exercício com espelho (TEE) nos déficits sensoriais e motores dos pacientes hemiparéticos acometidos por Acidente Cerebrovascular (AVC), através de uma revisão sistemática.	Estudo de revisão nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SciELO e PubMed, referente aos últimos 12 anos. Critérios de inclusão: ser um estudo clínico randomizado-controlado; estar escrito nos idiomas português, inglês ou espanhol.	Os dados coletados incluíram informações sobre as características demográficas do paciente, tipo de estudo, tratamento, frequência do tratamento, avaliações, componentes avaliados e resultados.	Foram incluídos no trabalho cinco artigos em que todos eram ensaios clínicos, randomizado e controlado, que utilizaram a TEE no tratamento de pacientes hemiparéticos. A pontuação dos estudos variou de 4 a 7 pela escala PEDro, com uma nota média de 6,2.
Medeiros et al., 2014	Avaliar os efeitos da aplicação da TE por meio das atividades funcionais e padrões motores do membro superior hemiparético crônicos pós-AVE	Estudo tipo-experimental, randomizado e cego. Os pacientes foram sorteados e divididos em dois grupos: GAF e GPM.	GAF executava as atividades no espelho com objetos lúdicos, relacionadas com o alcance funcional. GPM executava os movimentos de flexão e extensão de dedos, abdução e adução de dedos, pronação e supinação de antebraço e extensão de cotovelo, sem relacioná-las as atividades funcionais.	Não foram observadas diferenças significativas entre o antes e depois da aplicação da TE, quando os grupos GAF e GPM foram avaliados de modo isolado e comparados. Entretanto, quando foi realizada a junção dos grupos de tratamento, observou-se significância nas seções cognitivas e total da MIF.
Michielsen et al., 2011.	Avaliar quaisquer efeitos clínicos da terapia de espelho baseada em casa e	Estudo experimental, randomizado e cego. Os indivíduos foram divididos aleatoriamente	Os dois grupos realizaram exercícios bimanuais. O grupo de controle tinha uma visão direta de ambas	No pós-tratamento, a escala de avaliação Fugl-Meyer melhorou significativamente no grupo da TE. Os resultados de

	subsequente a reorganização cortical em pacientes com acidente vascular cerebral crônico com paresia moderada da extremidade superior.	em dois grupos: o da TE e o de controle.	as mãos, enquanto o grupo do espelho praticava com a mão afetada posicionada atrás do espelho enquanto olhavam para o reflexo da mão não afetada no espelho.	fMRI mostraram uma mudança no equilíbrio de ativação dentro do córtex motor primário em direção ao hemisfério afetado no grupo da TE.
Paik et al, 2014	Fazer um comparativo entre a terapia de espelho simples e voltadas para a função dos membros superiores em pacientes com AVC hemiplégicos.	O estudo incluiu quatro pacientes e dois tratamentos. O tratamento 1 envolveu terapia de espelho simples, realizada com movimentos simples dos membros superiores. O tratamento 2 envolveu uma terapia de espelho orientada para a tarefa.	A função da extremidade superior foi avaliada em todos os pacientes por meio de três tarefas operacionais [teste de bloqueio de caixa (BBT), teste de transporte de cubo e teste de virada de cartão].	A melhora da função da extremidade superior dos pacientes submetidos ao tratamento 1 não foi mantida após a conclusão da terapia. Em contrapartida, a melhora da função da extremidade superior dos pacientes do tratamento 2 melhorou, mesmo após a interrupção da terapia.
Pereira et al., 2013	Analisar o efeito da terapia espelho no membro superior parético de um paciente acometido por Acidente Vascular Cerebral (AVC) em fase crônica.	Desenho experimental de caso único, onde foi selecionado um indivíduo do sexo feminino, 65 anos, hemiparética espástica leve à direita, com predomínio braquial devido a AVC isquêmico há 84 meses, com boa capacidade cognitiva.	Realizou-se a TE associado com o protocolo de Shaping, foi cronometrado o tempo para realização de tarefas.	Houve diferença estatística para escala de MAL para os itens quantidade e qualidade do movimento ( $p=0,00$ ). Não houve diferença estatística para escala FMFM ( $p=0,06$ ). Houve melhora no tempo de realização de tarefas funcionais.
Pimena e Serra, 2019	Avaliar a efetividade a nível motor, de dor e heminegligência, em pacientes pós AVC, com paresia em membro superior.	Estudo de um caso clínico único, com um paciente do sexo masculino, de 68 anos, com hemiparesia esquerda com hipostesia e dependência funcional severa hemiparesia esquerda com hipostesia e dependência funcional severa devido a um AVC hemorrágico direito.	Foram realizados 3 semanas de sessões de TE associadas a exercícios funcionais e tarefas orientadas para os membros superiores, como movimentos ativos do cotovelo, antebraço, mão e dedos.	Constatou-se que a “função do membro superior” e os “movimentos da mão” apresentaram uma evolução positiva com a subida de 1 e 3 pontos respectivamente (MAS). A avaliação postural pela PASS apresentou melhora de 4 pontos, assim como a avaliação pelo IB, que apresentou melhora de 20 pontos. A dor mensurada pela escala de EVA diminuiu em 3 pontos.
Silveira; et, al, 2017	Avaliar os efeitos da terapia do espelho (TE) na função motora de indivíduos hemiparéticos em fase crônica de AVC.	Foi realizado um estudo quase experimental com amostra por conveniência. A amostra foi composta por oito indivíduos hemiparético com AVC unilateral (55,5 anos $\pm 10,8$ ), submetidos a avaliação da função motora do membro superior, escala de Fugl-Meyer.	Junto a TE foram adotados os seguintes movimentos: os bilaterais, extensão dos dedos e punhos, movimentos de pinça e supinação de antebraço. Além destes movimentos, foram utilizadas tarefas funcionais agarrar, levantar um copo de acrílico empilhar verticalmente cinco blocos (legos).	O estudo indica que função motora dos pacientes com sequelas crônicas AVC melhorou significativamente, esses achados são condizentes com objetivo da pesquisa e coerentes com demais estudos encontrados na literatura, até mesmo aqueles utilizaram diferentes formas de mensuração da função motora, que não a deste estudo.

Legenda: GAF – grupo de atividades funcionais; GPM – grupo de padrões motores; MEEM – mini exame do estado mental; FM – protocolo de desempenho físico Fulg-Meyer; MIF – medida de independência funcional; EVA- Escala Visual Analógica; IB - Índice de Barthel; fMRI- imagem por ressonância magnética funcional; TE – terapia do espelho; TEE – Terapia por exercício com espelho; SNC – Sistema nervoso central; AVC- Acidente Vascular cerebral.

## DISCUSSÃO

Os autores evidenciam os benefícios da utilização da TE em indivíduos pós-AVE. O feedback visual, gerado pela TE, irá promover a reorganização cortical e a plasticidade do córtex pré-motor com base na ativação do Sistema dos Neurônios Espelhos e do trato córtico espinal, ocasionando em ganhos funcionais e motores, além de interromper o ciclo da dor (CONCEIÇÃO et al., 2011 e MICHELSEN et al., 2011).

Essas observações são reforçadas por Pereira e colaboradores (2013), que mesmo o paciente apresentando fase crônica, a intervenção foi capaz de mostrar efeitos positivos na função motora do membro parético, demonstrando a plasticidade neural mesmo na fase crônica. Além de evidenciar a melhora na velocidade durante a execução das AVD's.

Em um estudo realizado por Bazzanello e Wisnicewisk (2014), o desempenho funcional foi avaliado pela escala de desempenho funcional Fulg Meyer (EDFFM) com o objetivo de investigar os efeitos da representação funcional visual, utilizando a prática mental externa, sobre a função motora do membro hemiparético de um indivíduo. O paciente realizava as atividades na postura sentada com um espelho interposto entre seus membros superiores executando as tarefas pertinentes as principais funções a serem alcançadas pela voluntária. As sessões correspondiam a 45 minutos, sendo os 5 minutos finais destinados ao repouso, realizados duas vezes na semana, totalizando dez intervenções. Após a intervenção observou-se a melhora da aquisição funcional do segmento, expressa pelo aumento do escore da EDFFM. Além da redução dos níveis da dor e do tônus muscular. Segundo os autores, os resultados encontrados são decorrentes da terapia adotada.

Apesar de Medeiros e outros (2014) relatar a eficácia da realização de exercícios voltados para as atividades funcionais, os achados no seu estudo não corroboram com os encontrados na literatura, podendo ser devido a pequena amostra assim como o tempo de aplicação da intervenção, uma vez que não existe um consenso na literatura a respeito do tempo mínimo a ser utilizado.

Diversas ferramentas são descritas na literatura para avaliação dos comprometimentos sensório-motores do AVE. Destas, a EFM foi a mais amplamente utilizada ferramenta de avaliação da recuperação da função motora. A maioria dos estudos não detalha os componentes da EFM em seus resultados, trazendo apenas seu escore total. Silveira 2017 realizou um estudo quase-experimental, com uma amostra de oito indivíduos hemiparéticos com AVE unilateral em fase crônica. Eles também foram avaliados através da Escala de Fugl-Meyer. O protocolo consistia em doze sessões de TE realizadas três vezes por semana, durante quatro semanas. Observou-se melhora da função motora no escore total e nos domínios de Movimentação passiva, Movimento com e sem Sinergia e Controle de Punho. Além disso, nesse estudo ocorreram variações de protocolos, principalmente progressão dos exercícios e modo de aplicação (tarefa simples e atividades funcionais). Porém como limitações, o presente estudo apresentou a falta de um grupo controle, impossibilitando a comparação com o grupo experimental, bem como o tamanho da amostra.

O trabalho de Paik e colaboradores (2014) observou diferença nos pacientes que realizaram atividades funcionais, eles dividiram em dois grupos quatro pacientes com AVE com hemiplegia, para comparar os efeitos da terapia do espelho simples, onde os pacientes realizavam movimentos simples e a terapia do espelho orientada à tarefa de função da extremidade dos membros superiores, que exigia que cada paciente realizasse movimentos funcionais associados, como as tarefas da vida diária. As mudanças foram avaliadas durante 23 sessões usando teste de caixa e bloco, carregamento de cubo e testes de viragem de cartão. O teste Fugl-Meyer também foi realizado. A função da extremidade superior de todos os pacientes aumentou após a terapia de espelho. Contudo, a função melhorada da extremidade superior dos pacientes submetidos à terapia de espelho simples não foi mantida após a conclusão da terapia. Em contraste, a melhora da função dos pacientes que recebem terapia de espelho orientada para a tarefa continuou a melhorar, mesmo quando cessada a terapia. Porém vários fatores podem interferir nesse resultado e o tamanho da amostra pode ter sido limitante. Além disso, não foi usado um grupo controle, sem o uso da terapia do espelho, simples ou orientada.

Segundo estudo realizado por Pimenta e Serra (2019), um paciente de 68 anos acometido de um AVE hemorrágico, foi submetido ao tratamento fisioterapêutico personalizado aos acometimentos do paciente realizados 3 semanas junto da TE para o membro superior pode se ter diminuição da dor e a melhoria da função traduzida

na pontuação nas escalas utilizadas para avaliação de tal, além de que a “função do membro superior” e os “movimentos da mão”, apresentaram uma evolução positiva com a subida de 1 e 3 pontos respetivamente. As sessões de terapia do Espelho eram realizadas todos os dias, junto de exercícios funcionais e tarefas orientadas pelo terapeuta para os membros superiores. No início e ao início da intervenção com TE e no final das 3 semanas foi avaliada a dor no ombro utilizando a Escala Visual Analógica (EVA) sendo utilizada de forma numérica para efeitos de registo e foram utilizadas escalas para a avaliação do controle postural e da funcionalidade, a Postural Assessment for StrokeSurvivors (PASS), o Índice de Barthel (IB) e a Motor AssessmentScale (MAS).

## CONCLUSÃO

Segundo a análise dos artigos coletados, evidenciaram-se efeitos positivos da aplicabilidade da TE em pacientes com paresia do membro superior pós AVE, beneficiando na melhora das atividades funcionais e diminuição da dor, aumentando a autonomia para a realização das AVD's. Os autores descritos utilizaram diferentes protocolos de avaliação durante as sessões, averiguando a evolução dos pacientes, entretanto a maioria dos estudos foram realizados sem grupo controle obtendo resultados restritos. Sendo assim, é essencial que se façam mais pesquisas sobre assunto para se obter resultados mais satisfatórios, incluindo um tempo de utilização mais favorável na literatura.

## REFERÊNCIAS

Acidente vascular cerebral (AVC). Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <<http://bvsmis.saude.gov.br/dicas-em-saude/2188-avc-acidente-vascular-cerebral>>. Acesso em: 27 de nov. de 2020.

Bazzanello, P.P e Wisniewski, M.S.W. Efeitos da representação visual sobre o desempenho funcional de membro superior hemiparético em indivíduo acometido por acidente vascular encefálico crônico: relato de caso. *Perspectiva, erechim*. v.38, n.141, p.131-139, 2014.

Conceição, L.P; Souza, P; Cardoso, L.A. A influência da terapia por exercício com espelho nas limitações funcionais dos pacientes hemiparéticos: uma revisão sistemática. *Rev.ActaFisiatr*. 2011;19(1):37-41.

Conceição, L.P; Souza, P; Cardoso, L.A. A influência da terapia por exercício com espelho nas limitações funcionais dos pacientes hemiparéticos: uma revisão sistemática. *Rev.ActaFisiatr*. 2011;19(1):37-41.

Costa,V,V; Silveira, J,C,C; Clementino, T,C,A; Borges L,R,D,M; Melo, L,P. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVC: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui*. 2016;23(4):431-438.

Gouvêa, D. et al. Acidente vascular encefálico: uma revisão de literatura. *Ciência atual*. v.6, n.2, p. 02-06, 2015.  
Lim, K.B et al. Efficacy of mirror therapy containing functional tasks in poststroke patients. *Ann Rehabil Med*. 2016;40(4):629-36.

Medeiros, C.S.P et al. Efeito da terapia do espelho por meio de atividades funcionais e padrões motores na função do membro superior pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Pesq*. 2014;21(3):264-270.

Michielsen, M.E et al. Motor recovery and cortical reorganization after mirror therapy in chronic stroke patients: A phase II randomized controlled trial. *Neurorehabilitation Neural Repair*. 2011; 24(3):223-33.

Pacheco, M. et al. Efeitos da prática mental combinada à cinesioterapia em pacientes pós-acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. *Revista Neurociência*, v. 15, n. 4, p.304-309, 2007.

Paik, Y.R; Kim, S.K; Lee, J.S; Jeon, B.J. Simple and task-oriented mirror therapy for upper extremity function in stroke patients: a pilot study. *Hong Kong J OccupTher*. 2014;24(1):6-12.

Pereira, A.F et al. Terapia espelho na reabilitação do membro superior parético: relato de caso. *Rev.Neurocienc*. 2013;21(4):587-592.

Pimenta, C; Serra, M. Terapia de espelho na melhoria da função do membro superior: caso clínico de um utente com AVC hemorrágico tálamo-capsular. 2019.

Silveira, J.C.C et al. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVC: uma revisão sistemática. *FisioterPesqui*. 2016;23(4):431-438.

Silveira, J.C.C et al. Função motora melhora em pacientes pós-acidente vascular cerebral submetidos à terapia espelho. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*. 2018.28(3), 333-339.

# APLICAÇÃO DO ENSAIO RESTAURADOR (MOCK UP) NO PLANEJAMENTO DE REABILITAÇÕES ESTÉTICAS

APPLICATION OF THE RESTORATION TEST (MOCK UP)  
IN PLANNING AESTHETIC REHABILITATIONS

---

**Fabiana Regina da Silva Campos**

Graduanda em Odontologia do Centro Universitário São José

**Thaiane Henriques dos Santos**

Graduanda em Odontologia do Centro Universitário São José

**Luiz Otávio R. Garcia**

Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário São José



## RESUMO

A odontologia estética está em constante evolução devido a grande procura e realização de tratamentos nessa área. Pacientes estão buscando cada vez mais por procedimentos odontológicos estéticos que permitam um sorriso mais harmônico. Ao realizar um tratamento estético é imprescindível o estabelecimento de um correto diagnóstico e um adequado planejamento para obtenção de excelentes resultados finais. Uma das formas para a realização de um planejamento com previsibilidade do resultado é a utilização de um ensaio restaurador (mock up) que permite a visualização antecipada de um esboço do resultado, facilitando assim a comunicação entre o cirurgião dentista e o paciente em relação ao resultado esperado. O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma revisão literatura sobre o ensaio restaurador (mock up), avaliando sua importância dentro de um planejamento restaurador estético.

**Palavras-chave:** estética dentária, mock up e planejamento de reabilitação estética.

## ABSTRACT

Aesthetic dentistry is constantly evolving due to the great demand and the realization of treatments in this area. Patients are increasingly looking for aesthetic dental procedures that allow a more harmonious smile. When performing an aesthetic treatment, it is essential to establish a correct diagnosis and adequate planning to obtain excellent final results. One of the ways to carry out planning with predictability of the result is the use of a restorative test (mock up) that allows the preview of an outline of the result in advance, thus facilitating the communication between the dentist and the patient regarding the result expected. The present work aims to present a literature review on the restorative test (mock up), evaluating its importance within an aesthetic restorative planning.

**Key-words:** dental aesthetic dental, mock up, aesthetic rehabilitation planning.

## INTRODUÇÃO

A odontologia estética está em constante evolução técnica e científica devido a grande procura e realização de tratamentos nessa área. Pacientes estão buscando cada vez mais por procedimentos odontológicos estéticos que permitam um sorriso mais harmônico. A reabilitação do sorriso pode envolver técnicas de clareamento dentário, tratamentos ortodônticos, cirurgias periodontais, reabilitações protéticas, restaurações adesivas diretas e/ou indiretas com diferentes materiais, dentre eles a resina composta e/ou cerâmicas, visando sempre a naturalidade de um sorriso. (BARROS, et al 2015).

As facetas cerâmicas apresentam uma alternativa restauradora estética onde tem se destacado em funções de suas excelentes propriedades ópticas, longevidade e previsibilidade do resultado (CARDOSO, et al 2011.)

Conseguimos recuperar formato, tamanho e função quando necessário, estética satisfatória, autoestima do paciente e um melhor convívio social frente a uma sociedade extremamente competitiva nos dias atuais. (CONCEIÇÃO, 2009.)

O cirurgião dentista ao planejar as futuras facetas cerâmicas deve levar em consideração as expectativas do paciente, a aceitação pelo próprio e as diversas opções de tratamento. (HIGASHI, et al 2006).

O plano de tratamento deve ser realizado de modo que permita prospectar um bom prognóstico, tanto a médio quanto à longo prazo, contemplando não somente a questão estética, como também, considerando os aspectos biológicos e funcionais. Nenhum tipo de tratamento poderá ter êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e adequado planejamento. Esta etapa é, provavelmente, uma das mais importantes e imprescindíveis para obtenção de excelência nos resultados finais. (BARATIERI, 2002).

O encerramento diagnóstico nos permite ter uma melhor previsibilidade no tratamento, por meio do ensaio restaurador (mock up), onde podemos confeccionar provisórios (diretos com resina composta ou indiretos com resina bis-acrílica) e peças definitivas em cerâmica, seguindo o mesmo padrão estético. (CALIXTO, et al 2011).

Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo geral apresentar uma revisão de literatura sobre o ensaio restaurador (mock up), avaliando sua importância dentro de um planejamento restaurador estético, bem como suas possibilidades de execução, descrevendo os passos e a importância de cada item. Enquanto os objetivos específicos são identificar as indicações, contra indicações, vantagens, desvantagens e a importância do ensaio restaurador (mock up) como ferramenta de diagnóstico e planejamento do tratamento reabilitador estético e descrever as técnicas de confecção do ensaio restaurador.

O estudo se justifica e é relevante porque reconhece que as facetas cerâmicas têm se tornado um procedimento estético muito comum, porém o planejamento apresenta muitas complicações. Este trabalho pautou-se de buscas por artigos científicos na língua portuguesa e inglesa, utilizando às bases de dados eletrônicas Google Acadêmico. Foram selecionados 25 artigos. As palavras chaves para pesquisa foram selecionadas listando as combinações a seguir: estética dentária; mock up; planejamento de reabilitação estética. A análise documental foi embasada nos livros da biblioteca do Centro Universitário São José, trabalhos acadêmicos de monografia, pós-graduação e doutorado, publicados no período de 2002 – 2020.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma sequência de procedimentos pode ser feita para elaboração de um planejamento estético individualizado. Para realização desse planejamento, um exame clínico bem detalhado deve ser feito, sendo complementado com solicitação de fotografias, radiografias e modelos de estudo. (HIGASHI, et al 2006).

## FOTOGRAFIA DIGITAL

A obtenção de fotografias em diferentes ângulos são um excelente dispositivo para auxiliar o profissional no planejamento das restaurações estéticas, permitindo a visualização da face, do sorriso e do contorno de lábios do paciente, favorecendo a confecção de restaurações personalizadas. Além de auxiliar na decisão quanto à cor e a forma das peças protéticas, sendo um excelente meio de comunicação com o laboratório de prótese. Atualmente, com a evolução das câmeras digitais e das câmeras dos celulares, esta etapa está bastante facilitada, devido a visualização e transmissão quase imediata das imagens registradas. (HIGASHI, et al 2006; MAGNE, BELSER 2003).

Para uma análise estética dos dentes anteriores, algumas fotografias podem ser padronizadas. Desta forma, oito fotos deverão ser realizadas.

- 1- Lábio em repouso e a boca entreaberta, para avaliar a exposição dos incisivos superiores; (figura 1).
- 2- Lábio em repouso e a boca entreaberta, para a visualização do posicionamento dos dentes e do volume dos lábios; (figura 2).
- 3- Sorriso frontal, de pré a pré molar, utilizada para observar a altura e largura do sorriso; inter-relação das bordas incisais dos dentes superiores com o lábio inferior; (figura 3).
- 4- Dentes em MIH ( máxima intercuspidação habitual), de canino a canino com auxílio de um afastador de lábios, para avaliar o posicionamento e simetria entre os dentes anteriores; (figura 4).
- 5- Com auxílio de um afastador de lábios e um fundo escuro, permitem avaliar as formas e os contornos dentais e verificar as proporções entre os dentes anteriores. 3 tomadas fotográficas: frente, lado direito e lado esquerdo. (figura 5, 6, 7).
- 6- Fotografia em "close-up" dos incisivos superiores para registro de pequenos detalhes, como textura, definição dos mamelos, cristas marginais e áreas de translucidez, presentes principalmente nos dentes de pacientes jovens. (figura 8). (HIGASHI, et al 2006).



**Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4 (HIGASHI, et al 2006).**



**Figura 5 Figura 6 Figura 7 Figura 8 (HIGASHI, et al 2006).**

## RADIOGRAFIA

Aliado ao exame clínico, a requisição de exame radiográfico periapical é uma documentação extremamente importante, pois possibilita a avaliação de possíveis lesões cáries, acompanhamento de restaurações ou próteses antigas, situação endodôntica e saúde periodontal do paciente. (CALIXTO, L R. et al 2011; HIGASHI, et al 2006).

## MODELO DE ESTUDO E ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO

A obtenção de modelos de estudos da arcada superior e inferior possibilita a visão tridimensional dos dentes e tecidos adjacentes, impossível de se obter clinicamente. Através dele, será possível a análise de posicionamento, inclinações, formas dentais e relações dos dentes em conjunto e com os seus antagonistas, além de detalhes gengivais. (CONCEIÇÃO, 2005; HIGASHI, et al 2006).

O enceramento diagnóstico, através de um fluxo convencional, híbrido ou digital, torna-se uma etapa fundamental, pois ele é o primeiro contato do paciente com o tratamento proposto, permitindo que os pacientes possam visualizar todas as possíveis modificações que podem ser realizadas em seu sorriso. Através do enceramento diagnóstico que se pode ter uma melhor previsibilidade no tratamento. A partir dele é possível executar o ensaio restaurador (mock up), confeccionar provisórios e peças definitivas seguindo o mesmo padrão anatômico. (CALIXTO, et al 2011).

Existem diversas técnicas de enceramento diagnóstico na literatura, dentre elas, a técnica de enceramento progressivo ou convencional. Essa técnica deve ser realizada sobre os modelos de estudo, posteriormente montados em articulador semi ajustável (ASA), onde os dentes são esculpidos por meio de gotejamento de cera e escultura manual. A partir desse enceramento determina-se a forma, posição e proporção das futuras próteses definitivas. (MEIRELLES et al 2013).



**Figura 9 Figura 10 Figura 11 - Enceramento diagnóstico para redefinição da morfologia dos dentes a serem restaurados. (HIGASHI, et al 2006).**



**Figura 12 Figura 13 Figura 14 - Enceramento diagnóstico para redefinição da morfologia dos dentes a serem restaurados. (HIGASHI, et al 2006).**

No entanto, a tecnologia está transformando cada vez mais a forma como a odontologia é realizada. A cera e a moldagem estão evoluindo para softwares e cliques do mouse. Algumas ferramentas estão disponíveis para auxiliar no planejamento, como por exemplo os processos de design assistido por computador dentre eles, o DSD - Digital Smile Design e manufatura auxiliada por computador - CAD / CAM, transformando o que antes eram tarefas manuais em métodos mecanizados mais fáceis, rápidos, baratos e previsíveis. (COACHMAN & CALAMITA, 2012; SANCHO-PUCHADES et al, 2015). Estas tecnologias aplicadas à odontologia deram ao clínico, uma vasta diversidade de ferramentas para lidar com cenários clínicos. (COACHMAN C, et al 2020).

Considerando a natureza complexa e subjetiva da estética, uma materialização objetiva de todos esses parâmetros é imprescindível. O enceramento diagnóstico é uma ferramenta útil para atingir o objetivo de uma materialização objetiva. Melhora a comunicação entre o paciente, o clínico e o técnico, além de fornecer uma representação tridimensional do resultado da tentativa de tratamento proposto. (SANCHO-PUCHADES et al, 2015)

Essas ferramentas de softwares oferecem vários formatos de dentes diferentes categorizados conforme os parâmetros como tamanho, idade do paciente ou fenótipo. Além disso, dentes reais podem ser usados como uma referência para gerar propostas de morfologia dentária, podendo ser posteriormente modificadas e adaptadas às situações individuais do paciente. O tempo de trabalho é reduzido eliminando o trabalho manual mecânico necessário para as técnicas convencionais de enceramento. (SANCHO-PUCHADES et al, 2015).

Com o uso da "ferramenta de adição" do software de design, o volume e a forma de um dente podem ser alterados gradualmente na tela e até mesmo corrigidos quantas vezes forem necessárias. . Podendo cada etapa do processo ser reversível e modificada em uma única forma, tornando o enceramento digital versátil e recuperável. (COACHMAN C, et al 2020).



**Figura 15 e Figura 16 – ( Professor Luiz Otávio)**

O planejamento realizado com DSD – Digital Smile Design é feito através de colocação de linhas e desenhos digitais sobre fotos de face e intraorais do paciente, seguindo uma sequência específica para a melhor avaliação da relação estética entre dentes, gengiva, sorriso e face. (COACHMAN & CALAMITA, 2012).

É considerada uma técnica simples, não exigindo equipamentos e softwares especiais. Para a execução do DSD os autores usaram e recomendam o software Keynote (iWork, Apple), mas também é possível utilizar o software PowerPoint (Microsoft). As fotografias digitais básicas para o DSD podem ser feitas com equipamentos simples, como por exemplo, o celular. Três fotos são necessárias: foto de face com sorriso amplo e dentes entreabertos; foto de face em repouso; e foto intraoral do arco superior. (COACHMAN & CALAMITA, 2012, (COACHMAN C, et al 2020). ( CAMALITA M, et al 2014)

O DSD é realizado em uma sequência de 10 etapas, sendo elas:

1. A confecção da cruz, onde 2 linhas são colocadas no centro do slide formando uma cruz. A foto facial é colocada atrás das linhas. (Figura 17).
2. A formação do arco facial digital, onde a foto facial é movimentada atrás das linhas até que uma posição es-

teticamente harmônica seja atingida. (Figura 18).

3. A análise do sorriso, onde a cruz é transferida para a região do sorriso, permitindo uma análise comparativa entre dentes e face. (Figura 19).

4. A simulação dental, onde as simulações podem ser feitas para melhorar o entendimento da posição/proporção ideal dos incisivos. (Figura 20).

5. A transferência da Cruz para a Imagem Intraoral: 3 linhas são utilizadas para transferir as linhas faciais para a foto intraoral e calibrá-la. Isso permitirá uma análise dentogengival efetiva em relação à face. (Figura 21).

6. A Proporção Dental: medir a relação largura-altura dental no slide é muito simples e permite uma análise da proporção atual e uma comparação com a proporção ideal. (Figura 22).

7. O desenho dental, onde o contorno dental pode ser inserido, podendo ser copiado de uma biblioteca de formas dentais para agilizar o processo.

A partir desse momento, todos os desenhos deverão ser feitos de acordo com aquilo que queremos visualizar e/ou comunicar, não havendo uma regra, mas sim uma análise individualizada de cada caso. (Figura 23, 24 e 25).

8. Avaliação Estética Dentogengival: com a cruz facial, os desenhos sobrepostos e a foto intraoral, a visualização de problemas estéticos fica simplificada. (Figura 26 e 27).

9. Régua Digital: a régua digital pode ser calibrada sobre a foto, de forma a permitir a medição das relações importantes evidenciadas pelos desenhos. (Figura 28, 29, 30 e 31).

10. Transferência da Cruz para o Modelo: utilizando a régua digital e um paquímetro, podemos transferir a cruz facial para o modelo, guiando o enceramento de diagnóstico de forma a evitar problemas de desvio da linha média e inclinação do plano oclusal. (Figura 32, 33 e 34).



**Figura 17, Figura 18, Figura 19 e Figura 20 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 21, Figura 22, Figura 23 e Figura 24 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 25, Figura 26, Figura 27 e Figura 28 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 29, Figura 30, Figura 31 e Figura 32 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 33, Figura 34 e Figura 35 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**

## ENSAIO DIAGNÓSTICO INTRA ORAL OU MOCK UP

O mock up atua como ensaio restaurador transitório, referindo-se como uma técnica de "maquiagem" dos modelos de estudos, por meio de utilização de resina acrílica ou bisco acrílica, com finalidade de mostrar ao paciente o possível resultado do tratamento. O enceramento é muito interessante para os pacientes que não conseguem imaginar as possíveis modificações que podem ser alteradas no seu sorriso, facilitando assim a comunicação entre o cirurgião dentista e o paciente. O ensaio restaurador permite que o profissional trabalhe com maior previsibilidade do resultado final e com uma menor margem de erros em casos mais difíceis. (FARIAS-NETO et al 2015). Dependendo dos conhecimentos e habilidades do profissional, esta simulação pode ser realizada com resina composta fotopolimerizável inserida diretamente sobre os dentes. (HIGASHI, et al 2006).

## PASSO A PASSO DAS TÉCNICAS DE ENSAIO RESTAURADOR

### Técnica direta com resina composta

1. Pode ser realizado o enceramento diagnóstico prévio ou não;
2. Uso de afastador labial;
3. Isolamento relativo;
4. Limpeza e secagem do dentes;
5. Inserção de incrementos de resina composta baseado no enceramento diagnóstico;
6. Fotopolimerização após cada incremento;
7. Acabamento e polimento;
8. Ajuste oclusal;
9. Verificar se há interferência fonética.

### Técnica Indireta com resina bisco acrílica

1. Moldagem inicial com alginato ou silicone e vazamento do molde com gesso;
2. Enceramento do modelo de estudo;
3. Moldagem do enceramento diagnóstico com silicone de condensação ou adição de uso laboratorial;
4. Recortar a guia de silicone seguindo o contorno dos dentes;
5. Posicionamento do afastador;
6. Isolamento relativo;
7. Limpeza e secagem dos dentes;
8. Preenchimento da guia de silicone com resina bisco acrílica. O preenchimento deve ser realizado de incisal para

cervical para evitar a incorporação de bolhas;

9. Leva-se a matriz à boca do paciente em posição até a completa polimerização da resina (2 - 3 minutos). A matriz não pode ser pressionada para não haver deformação da forma;

10. Com um auxílio de uma sonda exploradora, remove-se o excesso de material;

11. Após polimerização, retira-se a matriz e removem-se os excessos grosseiros, com o ensaio diagnóstico em posição. Os excessos grosseiros devem ser removidos com lâmina de bisturi número 12 e o acabamento deve ser feito com discos de lixa;

12. Após acabamento e polimento, avaliação do paciente e do cirurgião-dentista;

13. Teste fonético para verificar se o mock-up interferiu nas funções de mastigação, fonação e deglutição;

14. Remoção do ensaio restaurador.



**Figura 36 - Situação inicial de diastemas e deficiência de forma de alguns dentes.** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 37- Enceramento diagnóstico** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 38- Mock-up realizado a partir do enceramento com resina bis-acrílica (Protemp 4 – Espe), simulando o provável resultado final do tratamento** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 39 - Aspecto imediato após remoção do molde de silicone para remoção dos excessos de resina.** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 40 - Resultado estético desejado sendo simulado na boca do paciente (mock-up), o qual foi seguido a partir do enceramento diagnóstico.** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 41 - Moldagem do enceramento diagnóstico com silicone por condensação** (SILVA TB. et al 2009).



**Figura 42 - Preenchimento da matriz de silicone com a resina bis-acrílica Structur 2SC -VOCO** (SILVA, T B et al 2009).



**Figura 43 - Posicionamento da matriz/resina bis-acryl na boca** (SILVA, T B et al 2009).



**Figura 44 – Sorriso após o “mock up”** (SILVA, T B et al 2009).





**Figura 45 - Confeção do mock-up: A: Moldagem do modelo encerado com silicone por adição; B: Obtenção do molde de silicone; C: Recorte do molde a nível cervical.**

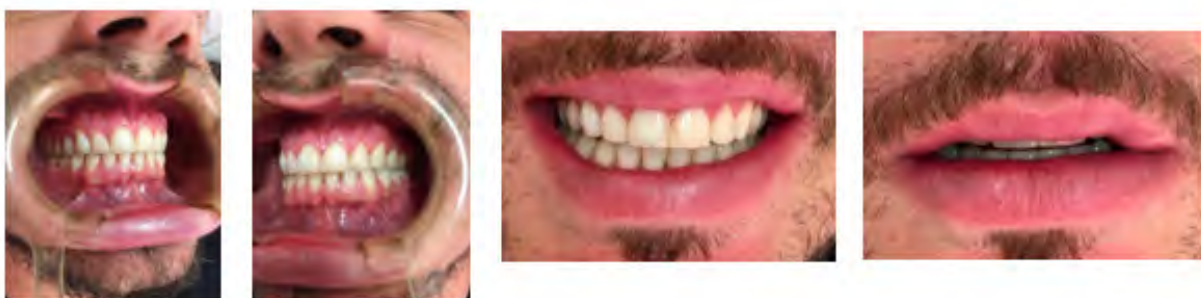
(REIS, G R et al, 2018).



**Figura 46 - A: Inserção da resina bis-acrílica no molde de silicone; B: Molde posicionada na boca; C: Remoção dos excessos com sonda exploradora; D. Polimento da resina bis-acrílica com gase embebida em álcool.** (REIS, G R et al, 2018).



**Figura 47, Figura 48 Figura 49 e Figura 50 – (Professor Luiz Otávio).**



**Figura 51, Figura 52, Figura 53 e Figura 54 – (Professor Luiz Otávio).**

### **Técnica indireta com resina acrílica**

1. Moldagem inicial com alginato e vazamento do molde com gesso-pedra;
2. Enceramento do modelo de estudo;
3. Moldagem do enceramento diagnóstico com silicone por condensação de uso laboratorial;
4. O enceramento é imerso em água em ebulição para que a cera seja totalmente perdida;
5. A matriz é preenchida com resina acrílica autopolimerizável e, então, reposicionada, no modelo;
6. Na sequência, o conjunto matriz/resina acrílica/modelo é estabilizado, travado e imerso durante 30 minutos em panela ortodôntica para catalisação completa da resina;
7. Remove-se a guia em acrílico do modelo de gesso, é realizado polimento e personalização da textura e cor;
8. Posicionar o ensaio restaurador em boca;
9. Teste fonético para verificar se o mock-up interferiu nas funções de mastigação, fonação e deglutição.

### **TÉCNICA DA RESINA INJETADA – BONDED FUNCTIONAL ESTHETIC PROTOTYPE (BFEP).**

As técnicas de reabilitação oral de última geração visam a resultados estéticos e funcionais. No entanto, o processo de fazer restaurações finais diretas ou indiretas ainda é muito demorado, exigindo habilidades altamente específicas e atenção aos detalhes meticulosos do clínico. (COACHMAN C, et al 2020).

As restaurações diretas tradicionais não são feitas usando formatos ou contornos de dente pré-estabelecidos, tornando o procedimento dependente e menos previsível. Quando várias restaurações anteriores ou mudança de sorriso são necessárias, restaurações indiretas são indicadas, porém a fabricação destas restaurações é frequentemente terceirizada a um laboratório de prótese, o que aumenta relativamente o tempo de trabalho e os custos. (COACHMAN C, et al 2020).

Com os avanços tecnológicos dos materiais odontológicos, as resinas compostas melhoraram muito nas propriedades óticas e mecânicas, tornando-as mais versáteis dentro de suas limitações. Além disso, novas técnicas de aplicação de resinas compostas foram introduzidas, aprimorando sua aplicação. (COACHMAN C, et al 2020).

A técnica da Bonded Functional Esthetic Prototype (BFEP), também conhecida como técnica da resina injetada quando combinada com conceitos oclusais e estéticos oferecem uma abordagem diferente para recuperação estética e reabilitação oral. (MARIOTTO L A, et al 2020). O BFEP evoluiu em uma solução restauradora temporária conservadora e mais econômica, devido a sua praticidade, podendo ser utilizada como pré- tratamento de curto e médio prazo ou restauração provisória de longo prazo. (MARIOTTO L A, et al 2020; MCLAREN E A, 2013).

Um planejamento cuidadoso do tratamento e considerações oclusais devem ser levados em consideração para garantir um bom prognóstico e o sucesso a longo prazo das restaurações. (COACHMAN C, et al 2020). Essas considerações devem incluir o período de tempo que o protótipo estará em boca, quantidade de cobertura necessária e comprometimento do paciente com protocolo de tratamento e higiene. (MCLAREN E A, 2013).

### **PASSO A PASSO DA TÉCNICA DA RESINA INJETADA**

- 1- A partir do mock up realizado e aprovado pelo paciente, é confeccionado uma moldeira individual, através do silicone de adição ou condensação, de 3mm de espessura, também utilizado como alívio. (Figura 56, 57, 58).
- 2- O modelo do enceramento diagnóstico e o silicone de adição são levados com uma placa de acetato a uma plastificadora a vácuo para construção da moldeira individual.
- 3- Remoção do silicone e recorte do acetato na margem gengival.
- 4- Limpeza da moldeira individual.
- 5- Inserção do silicone de adição transparente na moldeira individual e no modelo de enceramento diagnóstico.
- 6- Moldeira individual em posição sobre o modelo encerado para a moldagem do enceramento diagnóstico, e então colocado dentro de uma panela ortodôntica para eliminar bolhas de ar. (Figura 58).
- 7- Remoção do guia de silicone com a moldeira individual.
- 8- Recorte dos excessos de silicone com lâmina de bisturi.
- 9- Marcação das perfurações na superfície incisal/oclusal.
- 10- Na guia de silicone serão feitas perfurações na superfície incisal/oclusal de cada elemento a ser restaurado com uma broca de diâmetro compatível com o da seringa para inserção do material restaurador. (Figura 69).

- 11- Limpeza da guia de silicone.
- 12- Testar a ponta da seringa nos orifícios. A cânula não pode ficar muito apertada para não causar rasgamento do silicone. (Figura 70).
- 13- Isolamento dos dentes adjacentes (dente sim, dente não) com fita teflon, tomando cuidado para não deixar rugas indesejadas no contorno dos dentes restaurados. (Figura 61).
- 14- Condicionamento ácido com ácido fosfórico 38% e enxaguados, e aplicação do adesivo de acordo com as instruções do fabricante, também de forma intercalada (dente sim, dente não). (Figura 61).
- 15- Fotoativação do sistema adesivo.
- 16- Matriz de silicone posicionada adequadamente na boca do paciente.
- 17- Inserção da resina composta fluída com a seringa através dos orifícios, intercalando os dentes (dente sim, dente não).
- 18- Fotopolimerização de cada elemento. (Figura 63).
- 19- Remoção da primeira guia de silicone
- 20- Remoção dos excessos com laminas de bisturi nº 12.
- 21- O acabamento e polimento deve ser feito com brocas de acabamento, borrachas, discos Sof-Lex e discos e pastas de polimento.
- 22- Posteriormente, foi colocado o segundo molde do enceramento, sendo repetido o mesmo procedimento para os dentes remanescentes a serem restaurados. (Figura 62, 64 e 65).



**Figura 56, Figura 57, Figura 58 e Figura 59 (COACHMAN C, et al 2020).**



**Figura 60, Figura 61, Figura 62 e Figura 63 (COACHMAN C, et al 2020).**



**Figura 64, Figura 65, Figura 66 e Figura 67 (COACHMAN C, et al 2020).**



**Figura 68, Figura 69 e Figura 70 (MARIOTTO L A, et al 2020).**

## DISCUSSÃO

O desenvolvimento de novas técnicas e materiais restauradores possibilitaram uma ampliação nas opções de tratamentos restauradores estéticos que podem melhorar a aparência natural dos dentes, através de procedimentos diretos ou indiretos, com resinas compostas ou cerâmicas. Para alcançar a excelência estética, não basta apenas lançar mão de bons materiais e técnicas, é necessário um planejamento adequado. (HIGASHI, et al 2006; BUNASHI, 2011).

O cirurgião dentista deve compreender as necessidades e as expectativas do paciente, assim como, o grau de exigência para poder elaborar o planejamento estético individualizado. Nenhum tipo de tratamento terá êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e planejamento adequado, sendo esta etapa, uma das mais importantes e imprescindíveis. (CALIXTO, L R. et al 2011; BARATIERI, 2002).

O mock up está indicado em casos de facetas diretas ou indiretas, também sendo recomendado quando há necessidade de alteração de forma, comprimento ou posição do dente no arco, além de ser possível nos casos em que apenas um aumento do volume dental é necessário. Além disso, em algumas situações o mock up poderá ser utilizado como guia cirúrgica em cirurgias para correção de sorrisos gengivais, sendo indicado para determinar a quantidade de tecido gengival e ósseo a ser removida. (HIGASHI, et al 2006; FARIAS-NETO et al 2015; DECURSIO et al 2012).



**Figura 71 – Guia Cirúrgico em posição para correção de sorriso gengival - (SOUZA, BC; CORNÉLIO, ALG; GAZE, VAM, 2018).**

Bunashi (2011), resalta que o mock up não deverá ser realizado em casos de dentes girados, mal angulados ou quando uma quantidade considerável de remoção de estrutura dentária for necessária. Em tais situações, o mock up encontra-se contra indicado, devido a não possibilidade da técnica de transmitir uma representação precisa da restauração antecipada. Nesses casos, a modificação do dente é concluída e os provisórios com cobertura total são mais apropriados.

Uma das grandes vantagens do mock up é o fato de permitir a visualização prévia do resultado final proposto, possibilitando ao clínico avaliar o resultado do encerramento diagnóstico, além de permitir ao paciente visualizar de forma integrada com as demais referências estéticas na face (linha do sorriso, linha interpupilar e linha média), bem como a interação entre o posicionamento dentário, lábios, gengiva e fonética. Desta forma, o paciente pode avaliar, opinar e aprovar a forma final do seu sorriso, sem que nenhum tipo de procedimento operatório irreversível seja realizado previamente, sendo esta etapa essencial para evitar insatisfação após instalação do trabalho. (FARIAS-NETO et al 2015). É uma importante ferramenta de comunicação entre o paciente e o cirurgião dentista. (BUNASHI, 2011). Com a maior previsibilidade de resultado final, ocorre conseqüentemente menor margem de erros no resultado final do tratamento reabilitador. (HIGASHI, et al 2006). Além disso, o mock up apresenta diversas outras vantagens tais como: é um procedimento realizado com facilidade, possui tempo clínico curto, não necessita de software sofisticados de imagens digitais, requer tempo mínimo de cadeira para inserção de material e ajustes, possui excelente adaptação imediata à superfície dental sem a necessidade de procedimentos adesivos, sendo removido com relativa facilidade sem o menor risco de lesionar tecido ou estrutura dental. (BUNASHI, 2011).

No entanto, uma das desvantagens dessa técnica é que o mock up realizado com a resina bisacrílica não pode ser removido e reinserido novamente, já que no momento da retirada o material pode acabar fraturando devido a sua fragilidade. Além disso, o profissional deve ter o cuidado ao mostrar o novo “sorriso” ao paciente, pois há uma mudança na anatomia dental, que pode lhe causar estranhamento. Faz-se necessário a visualização de toda a face do paciente, para que ele possa observar o conjunto, harmonia e o equilíbrio, e não observar apenas os dentes. O custo relativamente alto do material é outro ponto de desvantagem, visto que a resina bisacrílica é mais cara em comparação ao polimetacrilato (PMM). (BUNASHI, 2011; CARDOSO et al., 2011; HIGASHI et al., 2006). A resina bisacrílica é a mais utilizada, devido a sua maior facilidade de manipulação, menor contração de polimerização, maior resistência, maior ganho de tempo clínico, alta qualidade funcional e estética e grande gama de cores. Independentemente do custo da resina acrílica ser menor em relação a bisacrílica, o seu uso na confecção do mock up não é compensatório, visto que há inúmeras desvantagens, como a alta contração de polimerização, retenção de biofilme devido à sua porosidade e a dificuldade de se obter um bom polimento, alta liberação de calor durante o período de polimerização, ausência de fluorescência e uma limitação de cores. (FARIAS-NETO et al 2015). Algumas marcas comerciais podem ser encontradas no mercado odontológico: Structur 2 SC (Voco), Ultra-Trim (Bosworth) e Systemp C&B (Ivoclar Vivadent), disponíveis em diversas cores. Dependendo dos conhecimentos e habilidades do profissional, esta simulação pode ser realizada diretamente sobre os dentes, com o uso de resinas compostas (HIGASHI, et al 2006).

O ensaio restaurador (mock up) intra-oral permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados, permitindo o paciente a visualização prévia do resultado final desejado, gerando conseqüentemente menor margem de erros (CALIXTO et al., 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão de literatura, foi possível concluir que o ensaio restaurador (mock up) é uma ferramenta auxiliar essencial e imprescindível no diagnóstico e planejamento de tratamentos estéticos reabilitadores, sendo um passo fundamental na tomada de decisão e conclusão do caso.

Observou-se também nesta revisão de literatura que o ensaio restaurador deveria ser utilizado como um protocolo de rotina pelo cirurgião dentista, visto que permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados, gerando conseqüentemente menor margem de erros.

## REFERÊNCIAS

BARATIERI, L N. et al. Caderno de Dentística; restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores. São Paulo, Livraria Editora Santos, 2002.

BARROS, B A C; LORETO, D B L; CHAGAS, K; BALDISSERA, A A; FERNANDES, M M. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. 24(68) Rev Odontol Bras, 2015.

BUNASHI, A. Easy Esthetic mock-up. E-journal of Dentistry. State of Kuwait, p. 104-106. Out. 2011.

CALIXTO, L R; BANDECA, M C; ANDRADE, M F. Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indireto. Rev Dental Press Estét. 8(3):26-37, jul-set, 2011.

CARDOSO, P C; CARDOSO, L C; DERCURCIO, R A; MONTEIRO, L J E. Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. 20(52). Rev Odontol Central, 2011.

COACHMAN, C; CALAMITA, M; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. Rev. Bras. Dicas Odontol, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012.

COACHMAN C, DE ARBELOA L, MAHN G, SULAIMAN TA, MAHN E. An Improved Direct Injection Technique With Flowable Composites. A Digital Workflow Case Report. Oper Dent.;45(3):235-242, 2020 May/Jun.

CONCEIÇÃO, E N. Dentística: saúde e estética. Artmed Editora, 2009.

COSTA, P C N; SILVA, M J A e; O Tratamento de Diastemas com planejamento por Mock-Up: Revisão de Literatura. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* V.14, N. 50 p. 1170-1184, Maio/2020.

DECURSIO, R. A et al. O uso do mock up na otimização e precisão do resultado da cirurgia plástica periodontal. *Revista Clínica – Internacional Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis*, v. 8, n. 1, p. 74-85, jan/mar. 2012.

DONOSSOLO, S H; UEHARA, J L S; DONASSOLO, T A. Remodelação estética do sorriso através de laminados cerâmicos minimamente invasivos. *Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis*, v 11, nn.1.p 182-192, jan/mar 2015.

FARIAS-NETO, A; BANDEIRA, A S; MIRANDA, B F S; SÁNCHEZ-AYALA, A. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. *Full Dent. Sci.* 6(22), 2015.

GOIATO, M C; SANTOS, D M; LAURINDO-JÚNIOR, M C B; COMMAR, B C; SILVA, E V F. Planejamento e instalação de restaurações cerâmicas: Relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.37, n.2, p. 09-16, Maio/Agosto, 2016.

HIGASHI, C; GOMES, J C; KINA, S; ANDRADE, O S de; HIRATA, R. Planejamento estético em dentes anteriores (Capítulo 7) In: *Odontologia Estética - Planejamento e técnica* ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda – Divisão Odontológica, 2006.

MAGNE, P.; BELSER U. Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior – uma abordagem biomimética. Quintessence Editora Ltda, São Paulo, 2003.

MARIOTTO, L A; TOLEDO, F L; TRAZZI, B F M; CARVALHO, N P. Reabilitação oral com a técnica da resina injetada: relato de caso clínico. *Braz. J. Hea. Rev. Curitiba*, v. 3, n.1, p. 1132-1140 jan./feb. 2020.

MCLAREN, E. Bonded Functional Esthetic Prototype: An Alternative Pre-Treatment Mock-Up Technique and Cost-Effective Medium-Term Esthetic Solution. *Compend Contin Educ Dent*; 34(8):596-607, Sep 2013.

MEIRELLES, L; BAVIA, P F; VILANOVA, L S. Aplicações Clínicas do enceramento diagnóstico na reabilitação oral – uma revisão de literatura. *FOL Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep*; 23(1) 20-25; jan-jun 2013.

MENEZES, M S; CARVALHO, E L A; SILVA, F P; REIS, G R; BORGES, M G. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. *Rev Odontol Bras Central*; 24(68), 2015.

PASTOR, F P; COACHMAN, C.; CALAMITA, M. Planejamento digital estético: protocolo digital smile design (DSD). In: NETO, A. A. et al. *Estética do Sorriso em Reabilitação Protética*. Editora: Napoleão, 3:1-18, 2014.

REIS, G R; OLIVERA, L P M; VILELA, A L R; MENEZES M S. Mock-up: previsibilidade e facilitador das restaurações estéticas em resina composta. *Rev Odontol Bras Central*, 27(81): 105-111, 2018.

SANCHO-PUCHADES, Manuel et al. Advanced smile diagnostics using CAD/CAM mockups. *Int J Esthet Dent*, v. 10, n. 3, p. 374-391, 2015.

SILVA, TB; LOPES, LV OLIVEIRA MBRG; TAKANO, AE; CARDOSO, PC. O uso do “mock-up” no planejamento de restaurações cerâmicas. *Rev assoc paul cir dent*; 63(6):394-8, 2009.

SOUZA, B C; CORNÉLIO, A L G; GAZE, V A M. Gengivoplastia com guia cirúrgico – correção sorriso gengival Relato de caso clínico. *R Odontol Planal Cent.* 2018.

SOUZA, E; MELO, G; HIRATA, R. Ensaio Restaurador (mock up) com maior precisão. *Revista Dicas.* v.3, n.2, p. 56-60, abr/jun. 2014.

# PREVALÊNCIA DE HIPOMINERALIZAÇÃO INCISIVO MOLAR NA CLÍNICA INFANTIL DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ E PRINCIPAIS FATORES ETIOLÓGICOS ASSOCIADOS

PREVALENCE OF MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION IN THE CHILDREN'S CLINIC OF  
CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ AND MAIN ASSOCIATED ETIOLOGICAL FACTORS

---

**Andréa Lanzillotti Cardoso**

Cirurgiã-dentista, doutora em Saúde Pública pela ENSP/FIOCRUZ, profa. adjunta da F.O.UERJ, profa. da UniSãoSão José

**Fátima Cristina Natal de Freitas**

Cirurgiã-dentista, mestre em Odontopediatria pela UFRJ, profa. da UNIFESO, UNIG e UniSãoSão José.

## RESUMO

A hipomineralização molar-incisivo, ainda sem etiologia definida, é um defeito qualitativo do desenvolvimento de esmalte produzido por mineralização incompleta e maturação de baixo esmalte uma superfície intacta no momento da erupção. Esse estudo objetivou conhecer a frequência e principais fatores etiológicos associados ao diagnóstico de HMI de pacientes atendidos na clínica infantil do Centro Universitário São José por meio da análise de prontuários de pacientes admitidos nos anos de 2018 e 2019. Nesse contexto, 131 prontuários foram analisados e o estudo descritivo apontou que 11,5% dos pacientes foram diagnosticados com HMI. Todos nasceram a termo e mamaram no peito. Não houve relato de complicações durante a gestação, 62% relataram problemas respiratórios e 40% passaram por internações hospitalares nos três primeiros anos de vida. 67% tiveram doenças da infância, 67% dormia mamando e 75% mamava durante a noite. Embora tivessem uma boa frequência de higiene oral, a experiência de cárie foi alta. O diagnóstico precoce tem ajudado a assegurar um monitoramento e orientação aos pais e supervisores para uma melhor estratégia de convivência com a HMI.

**Palavras-chave:** Hipoplasia do esmalte dentário, Molar, Incisivo, Etiologia.

## ABSTRACT

Molar-incisor hypomineralization, still without a defined etiology, is a qualitative defect in the development of enamel produced by incomplete mineralization and maturation of low enamel, an intact surface at the time of the eruption. This study aimed to know the frequency and main etiological factors associated with the diagnosis of HMI in patients seen at the child clinic of Centro Universitário São José through the analysis of medical records of patients admitted in the years 2018 and 2019. In this context, 131 medical records were analyzed and the descriptive study pointed out that 11.5% of the patients were diagnosed with HMI. All were born at term and suckled at the breast. There were no reports of complications during pregnancy, 62% reported respiratory problems and 40% went through hospitalizations in the first three years of life. 67% had childhood illnesses, 67% slept while breastfeeding and 75% breastfed during the night. Although they had a good frequency of oral hygiene, the experience of caries was high. Early diagnosis has helped to ensure monitoring and guidance for parents and supervisors for a better strategy of living with HMI.

**Key-words:** Dental enamel hypoplasia, Molar, Incisor, Etiology.



## INTRODUÇÃO

Os defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE) podem ser categorizados, em hipoplasias e hipomineralizações. A hipomineralização molar-incisivo (HMI) foi identificada pela primeira vez na década de 1970, mas recebeu essa nomenclatura em 2001, descrita por Weerheijm, Jälevik e Alaluusua, como uma hipomineralização de origem sistêmica envolvendo de um até quatro primeiros molares permanentes, com associação, ou não, a incisivos permanentes. É um defeito qualitativo do desenvolvimento de esmalte produzido por mineralização incompleta e maturação de baixo esmalte uma superfície intacta no momento da erupção (Martin et al., 2010).

Jasulaityte et al. (2007) observaram uma prevalência de HMI de 9,5% em seu estudo, já Preusser et al. (2007) aferiram 5,9%. Em 2011, Mahoney et al. (2011) avaliaram 235 crianças entre 7 e 10 anos de idade e a prevalência da HMI observada foi de 18,8%. Em estudo mais recente, Kirthiga et al. (2015) investigaram a prevalência de HMI em 2000 crianças indianas entre 11 e 16 anos de idade de escolas públicas e privadas e observaram que 8,9% apresentavam HMI.

Ainda sem etiologia definida, a literatura tem sugerido que os defeitos observados no esmalte são o resultado de uma variedade de fatores ambientais que atuam em nível sistêmico. Estes podem ocorrer nos períodos pré-natal, perinatal e durante a infância, intervindo com o desenvolvimento normal do esmalte. São atribuídas várias causas possíveis, estas podendo atuar até de forma sinérgica. Há que se considerar também a predisposição genética (Fernandes et al., 2012, Martin et al., 2010).

Entretanto, doenças sistêmicas que acometem os pacientes nos seus três primeiros anos de vida, quando a coroa dos primeiros molares e incisivos estão sendo formadas, têm sido consideradas possíveis causas das alterações ocorridas no HMI. Ainda são cotadas as doenças respiratórias, complicações perinatais, desordens metabólicas de cálcio e fosfato e frequentes doenças com presença de febre sem motivo aparente durante a infância (Allazzam et al., 2014; Costa-Silva et al., 2010; Owen et al., 2018; Kirthiga et al., 2015; Marques, 2017).

Clinicamente, se apresenta como opacidades que variam de branca/opaca a castanha, com limites bem definidos, de acordo com o grau de gravidade. Os acometimentos variam muito de forma tamanho, mas geralmente estão limitados aos terços incisais/oclusais da coroa. A doença pode não ocorrer na mesma intensidade em dentes homólogos. Nos incisivos permanentes a face acometida é a vestibular. Souza et al. (2011) relata que nos casos mais graves, o esmalte com “aspecto de giz” apresenta muita sensibilidade a qualquer estímulo, térmico, químico ou mecânico, mesmo quando está intacto. Vale ressaltar que diversos autores declaram que há frequentemente dificuldade de anestésias esses elementos. (Marques, 2017; Souza et al., 2011; Martin et al., 2010). Há também casos em que o esmalte se rompe facilmente, expondo a dentina e contribuindo para o desenvolvimento de lesões de cárie.

Um diagnóstico diferencial deve ser feito com amelogenese imperfeita, que é hereditária, acometendo toda a dentição; e com fluorose, que é adquirida, apresentando opacidades difusas e acometendo em menor grau os primeiros molares permanentes. Nesse contexto, o diagnóstico e tratamento costuma ser um desafio para os profissionais frente à situação complexa de estar à frente de um paciente resistente à anestesia local, cujo elemento dentário acometido não é receptivo ao sistema adesivo, o paciente costuma ser pouco colaborador por ter experiência progressiva ruim por repetidas intervenções, fraturas pós-eruptivas e rápida progressão de cárie. Assim, os pacientes com HMI necessitam de tratamento imediato assim que os molares erupcionam, com muita orientação, seja preventivo ou interventivo. (Jans et al., 2011)

O objetivo desse estudo é de conhecer a frequência e principais fatores etiológicos associados ao diagnóstico de HMI de pacientes atendidos na clínica infantil do Centro Universitário São José com vistas a incrementar informações quanto à epidemiologia da doença, seus fatores etiológicos, oferecer um diagnóstico precoce e a melhor assistência para os pacientes acometidos pelo HMI.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo que se conformou através de análise de 131 prontuários de estudantes de 6 a 12 anos que se submeteram a tratamento nas clínicas de odontopediatria do Centro Universitário São José, nos anos

de 2018 e 2019. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UVA/RJ sob o CAAE no. 24635419.6.0000.5291. As informações colhidas através dos prontuários foram armazenadas e analisadas no programa estatístico Statistical Package For Social Sciences (SPSS), versão 17.0. A digitação foi confirmada duas vezes para evitar erros de digitação e manter a qualidade e fidedignidade dos dados. Os resultados são apresentados em números absolutos e porcentagem.

## RESULTADOS

Dos 131 prontuários analisados foram identificados 15 prontuários cujas crianças foram diagnosticadas com HMI (11,5%), sendo 10 meninas (67%) e 5 meninos (33%). Com relação ao grau de escolaridade da mãe, 50% tinham o ensino médio, 30% o ensino fundamental e 20% o ensino superior. 67% das crianças tinham entre 6 e 9 anos e 33% entre 10 a 15 anos (Figura 1).

### Figura 1. Criança traumatizada com muita sensibilidade.

Todos nasceram a termo e mamaram no peito. No que se refere ao histórico de saúde, não houve relato de complicações durante a gestação, 62% relataram problemas respiratórios, 40% passaram por internações hospitalares nos 3 primeiros anos de vida, 67% tiveram doenças da infância (sarampo, catapora e rubéola). Quanto aos hábitos, 67% dormiam mamando, 75% mamavam durante a noite. Das 15 crianças, 11 (73%) apresentavam cárie nos dentes afetados. Nove crianças (60%) apresentavam todos os quatro primeiros molares afetados pela HMI. Dos primeiros molares permanentes acometidos, 24 eram superiores e 23 inferiores, destes 31 apresentavam lesões cáries, sendo 1 com indicação de tratamento endodôntico e 1 de exodontia, e 16 apresentavam apenas a opacidade demarcada (Figuras 2 e 3). Dos 16 incisivos afetados, 14 eram superiores e 2 inferiores, entretanto, não foram observada lesões de cárie ou perda de estrutura de esmalte, apenas a opacidade demarcada nestes elementos (Figura 4). O CPOD encontrado foi mais elevado do que em pacientes sem HMI. No que concerne à higiene, 93% dos responsáveis destes pacientes relataram realizar a escovação regularmente, pelo menos duas vezes ao dia, enquanto 7% revelou escovar apenas uma vez ao dia. Entretanto, apenas 79% supervisionam a escovação dos filhos. Quanto aos dentes acometidos pela HMI, 47% das crianças apresentavam apenas comprometimento nos primeiros molares permanentes e 53% em molares e incisivos permanentes (Quadro 1).

### Figura 2. Elemento 36 com perda de estrutura dentária.

### Figura 3. Elemento 16 em processo de erupção.

### Figura 4. Incisivos inferiores.

### Quadro 1. Hábitos, comprometimento e distribuição da Hipomineralização molar-incisivo e dos pacientes da Clínica de Odontopediatria da UniSão José.

Crianças HMI		n	%
Comprometimento molar		7	47
Comprometimento molar-incisivo		8	53
Número de molares afetados	Um	3	20
	Dois	2	13,35
	Três	1	6,65
	Quatro	9	60
Distribuição na arcada molares afetados	Superiores	24	51
	Inferiores	23	49
Distribuição na arcada incisivos afetados	Superiores	14	87,5
	Inferiores	2	12,5
Frequência de escovação	2 x dia ou mais	14	93
	1 x ao dia	1	7

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

O crescente aumento na prevalência de defeitos de formação do esmalte, como hipoplasia e hipomineralizações parece ter alguma associação com a queda na prevalência de cárie dos últimos anos, visto que estas alterações eram muitas vezes mascaradas por lesões cariosas. Dentre estes defeitos, a HMI vem recebendo atenção, principalmente dos odontopediatras, pelo aumento com que tem sido observada ultimamente (Ahmadi et al., 2012; Kirthiga et al., 2015; Mahoney & Morrison, 2011).

Neste estudo a prevalência observada foi de 11,5% que é semelhante a relatada nos estudos de Jasulaityte et al. (2007), Ahmadi et al. (2012), Kirthiga et al. (2015); cuja faixa etária examinada foi semelhante a avaliada neste estudo. Preusser et al. (2007) demonstrou que 5,9% das crianças com HMI apresentaram sinais de hipomineralização em pelo menos um dente permanente, além disso, tinham maior prevalência de cárie CPOD (0,79) comparadas às crianças sem HMI (0,51).

A experiência pregressa e atual de cárie demonstrada no índice CPOD se associa com a presença de HMI como nos estudos de Cho et al. (2008) e Ahmadi et al. (2012). Neste último estudo, 73% das crianças da amostra apresentavam cárie nos dentes afetados pela HMI, concluindo que os mesmos apresentavam alto risco de desenvolver cárie. Ahmadi et al. (2012), constatou que o valor médio de CPOD nas crianças com HMI foi quase o dobro do observado nas crianças sem a HMI. Jalevik & Klingberg (2002) observaram que 77,4% das crianças apresentaram lesões apenas em molares e 22,6% apresentaram molares e incisivos afetados, divergindo dos achado desse estudo.

Quanto aos dentes acometidos pela HMI, 47% apresentavam apenas comprometimento nos primeiros molares permanentes, 53% em molares e incisivos permanentes e 60% apresentavam todos os 4 primeiros molares afetados pela HMI. Diferente do observado por Jasulaityte et al. (2007), onde na amostra de 124 crianças com HMI, 77,4% apresentaram somente molares afetados e 22,6% molares e incisivos. Cho et al. (2008) também revelou em seu estudo que os primeiros molares permanentes superiores foram os mais acometidos, seguidos dos primeiros molares permanentes inferiores e incisivos centrais permanentes superiores, a média de CPOD nos pacientes com HMI foi 1,5 vezes maior que a média das crianças na região.

Foi observada uma frequência importante de problemas respiratórios (40%) e internações nos primeiros anos de vida (67%) na amostra deste estudo. Embora não haja uma etiologia definida, estes são alguns fatores frequentemente citados nos estudos Weerheijm et al. (2001) de como possíveis causadores da HMI.

## CONCLUSÃO

A prevalência de HMI em pacientes atendidos no Centro Universitário São José correlaciona-se com as encontradas em demais estudos e atinge 11,5% da população estudada. Não se pôde determinar um fator etiológico para o acometimento em tela. O diagnóstico precoce tem ajudado a assegurar um monitoramento e orientação aos pais e supervisores para uma melhor estratégia de convivência com a HMI.

## REFERÊNCIAS:

AHMADI, R.; RAMAZANI, N.; NOURINASAB, R. Molar incisor hypomineralization: a study of prevalence and etiology in a group of Iranian children. *Iran J Pediatr.* 2012; 22(2): 245-51.

ALLAZZAM, S.M.; ALAKI, S.M.; EL MELIGY, O.A.S. Molar Incisor Hypomineralization, Prevalence, and Etiology. *International Journal of Dentistry* Volume 2014, Article ID 234508, 8 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/234508>.

CHO, S.Y.; KI, Y.; CHU, V. Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children. *Int J Paediatr Dent.* 2008; 18(5): 348-52.

COSTA-SILVA, C.M.; JEREMIAS, F.; SOUZA, J. F.; CORDEIRO, R.C.L.; SANTOS-PINTO, L.; ZUANON, A.C.C. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *International*

Journal of Paediatric Dentistry 2010; 20: 426–434.

FERNANDES, A.S.; MESQUITA, P.; VINHAS, L. Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2012;53(4):258–262.

JALEVIK, B.; KLINGBERG, A. Dental treatment, dental fear and behavior management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. International Journal of Paediatric Dentistry. 2002, 12, pp. 24-32.

JASULAITYTE, L.; VEERKAMP, J.S.; WEERHEIJM, K.L. Molar incisor hypomineralization: review and prevalence data from the study of primary school children in Kaunas/Lithuania. Eur Arch Paediatr Dent. 2007; 8(2): 87-94.

JANS, M.A.; DÍAZ, M.J.; VERGARA, G.C.; ZAROR, S.C. Frecuencia y severidad de la hipomineralización molar incisal en pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad de La Frontera. Int. J. Odontostomat. 2011, 5(2):133-140.

KIRTHIGA, M.; POORNIMA, P.; PRAVEEN, R.; GAYATHRI, P.; MANJU, M.; PRIYA, M. Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in children aged 11-16 years of a city in Karnataka, Davangere. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2015; 33(3): 213- 7.

MAHONEY, E.K.; MORRISON, D.G. Further examination of the prevalence of MIH in the Wellington region. N Z Dent J. 2011; 107(3): 79-84.

MARQUES, J.M.S. HIPOMINERALIZAÇÃO INCISIVO-MOLAR: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO. [Dissertação de Mestrado]: Universidade do Porto, 2017.

MARTÍN, T.P.; EDO, M.M.; ALVARO, M.C.M.; LEACHE, E.B. Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática. JADA. 2010, vol. 5 N° 5 Octubre.

OWEN, M.L.; GHANIM, A; ELSBY, D.; MANTON, D.J. Hypomineralized Second Primary Molars: Prevalence, Defect Characteristics and Relationship with Dental Caries in Melbourne Preschool Children. Aust Dent J. 2018 Mar; 63 (1): 72-80. doi: 10.1111 / adj.12567. Epub 2017 26 de outubro.

PREUSSER, S.E.; FERRING, V.; WLEKLINSKI, C.; WETZEL, W.E. Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in a region of Germany -- a brief communication. J Public Health Dent. 2007; 67(3): 148-50.

SOUZA, J.F.; JEREMIAS, F.; SILVA, C.M.C.; ZUANONB, A.C.C.; SANTOS-PINTO, L.; CORDEIRO, R.C.L. Hipomineralización incisivo y molar: diagnóstico diferencial. Acta Odontológica Venezolana. 2011, v 49, no. 3. WEERHEIJM, K.L.; JÄLEVIK, B., ALALUUSUA, S. Molar-Incisor Hypomineralisation. Caries Res. 2011, v.35, n.5, p.35:390-1.

**Figura 1. Criança traumatizada com muita sensibilidade.**



**Figura 2. Elemento 36 com perda de estrutura dentária.**



**Figura 3. Elemento 16 em processo de erupção.**



**Figura 4. Incisivos inferiores.**



## Declaração de Direito Autoral

Nos, Andréa Lanzillotti Cardoso e Fátima Cristina Natal de Freitas transferimos todos os direitos autorais do artigo intitulado **"Prevalência de Hipomineralização Incisivo Molar na clínica infantil do Centro Universitário São José e principais fatores etiológicos associados"** à Revista Ciência Atual. Autorizamos a publicação do artigo supracitado na Revista Ciência Atual. Declaramos que o trabalho é original, inédito e que não está sendo considerado para publicação em nenhuma outra revista.

RJ, 25/08/2020



Andréa Lanzillotti Cardoso



Fátima Cristina Natal de Freitas

# IMPLICAÇÕES OROFACIAIS EM CRIANÇAS INFECTADAS PELO ZIKA VÍRUS DURANTE A GESTAÇÃO

OROFACIAL IMPLICATIONS IN CHILDREN INFECTED  
BY ZIKA VIRUS DURING PREGNANCY

---

**Eloá Pereira de Paula**

Graduanda de Odontologia da UniSãoSJosé.

**Thaís Belo de Oliveira**

Graduanda de Odontologia da UniSãoSJosé.

**Andréa Lanzillotti Cardoso**

Cirurgiã-dentista, doutora em Saúde Pública pela ENSP/FIOCRUZ, profa. adjunta da F.O.UERJ, profa. da UniSãoSJosé.

**Fernanda Nunes de Souza**

Cirurgiã-dentista, doutora em clínica odontológica pela UFF, profa. da UniSãoSJosé

## RESUMO

As implicações orofaciais em crianças infectadas pelo Zika Vírus durante a gestação apresenta um aumento bastante expressivo no Brasil. Entretanto, diversas são as informações disponíveis para a população frente a uma nova enfermidade que implica em cuidado multiprofissional. Num contexto de um contingente populacional acometido pela doença e a facilidade de busca por conhecimento via remota desencadeou a curiosidade de pesquisar as informações que permeiam a doença em tela. Dessa forma, o objetivo do estudo que ora apresentamos foi de investigar as informações disponíveis para leigos na internet, a respeito da associação da microcefalia e a infecção por Zika Vírus na gestação e sua correlação com a saúde bucal, bem como se há necessidade de intervenção especial por parte do cirurgião-dentista para com essas crianças. Dessa maneira, nesse trabalho caracterizado como um estudo observacional foi confeccionado tabelas e gráficos relacionados ao percentual dos resultados encontrados na ferramenta de pesquisa Google. Destes, 1.348.000 respostas foram encontradas no total, sendo 1.200.000 para o termo "Microcefalia e Zika" e 148.000 para "Alterações bucais de crianças com microcefalia". Trinta e uma páginas (43%) dos resultados não deixaram claro como se dá a transmissão materna desse vírus, vinte sítios (34%) não abordaram a Microcefalia como uma condição congênita, em trinta e cinco sítios (49%) os textos não apresentaram informação sobre a transmissão do vírus Zika através do aleitamento materno, em trinta sítios (49%) não houve informação sobre alterações bucais em bebês com microcefalia e em trinta e três páginas (52%) o texto não expõe os cuidados com a saúde bucal da criança com microcefalia. A partir do exposto, foi observada a necessidade de ampliação das informações disponíveis para leigos na internet sobre esse assunto, além disso, torna-se imprescindível que esses conteúdos sejam abordados nessa rede de forma mais clara e concisa.

**Palavras-chave: Microcefalia, Zika Vírus, Implicações Orais.**

## ABSTRACT

The orofacial implications in children infected with the Zika Virus during pregnancy has increased significantly in Brazil. However, the information available to a population facing a new disease that implies multiprofessional care is diverse. In a context of a population contingent affected by the disease and the ease of searching for knowledge via remote triggered the curiosity to research the information that permeates the disease on screen. Thus, the objective of the study that we present here was to Investigate the information available to laypeople on the Internet regarding the association of microcephaly and Zika Virus infection during pregnancy and its correlation with oral health, as well as whether there is a need for special intervention by the dentist towards these children. Thus, in this work, characterized as an observational study, tables and graphs were made related to the percentage of results found in the Google search tool. Of these, 1,348,000 responses were found in total, 1,200,000 for the term "Microcephaly and Zika" and 148,000 for "Oral disorders of children with microcephaly." Thirty-one pages (43%) of the results did not make it clear how gives the maternal transmission of this virus, twenty sites (34%) did not address Microcephaly as a congenital condition, in thirty-five sites (49%) the texts did not present information about the transmission of the Zika virus through breastfeeding, in thirty sites (49%) there was no information about oral changes in babies with microcephaly, and in thirty-three pages (52%) the text does not expose the oral health care of the child with microcephaly. expansion of the information available to lay people on the internet on this subject, in addition, it is essential that these contents are addressed in this network in a clearer and more concise manner.

**Key-words: Microcephaly, Zika Virus, Oral Implications.**



## INTRODUÇÃO

O Zika vírus (ZIKV) é um arbovírus transmitido principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti* e *Aedes albopictos*, mas se têm registros da transmissão por fluidos corporais como sangue, sêmen, urina e saliva (PEREIRA et al, 2017)

O ZIKV foi isolado pela primeira vez em 1947, na América do Sul o vírus não havia sido documentado até o primeiro relatório da transmissão no Brasil em maio de 2015 quando foi descoberto o primeiro caso de microcefalia associado ao Zika Vírus em território brasileiro. Há indícios de que o ZIKV atravessa a placenta e provoca microcefalia infectando as células progenitoras corticais, induzindo a morte celular por apoptose e autofagia e prejudicando assim o desenvolvimento neurológico (PEREIRA et al, 2017).

As autoridades de saúde acreditam que o Vírus Zika pode estar associado às anomalias congênicas, caso as gestantes sejam infectadas durante o primeiro ou segundo trimestre de gestação (OLIVEIRA et al, 2016).

No Brasil, antes de 2015 as estimativas de incidência de microcefalia ao nascimento variavam de 1: 6.250 casos a 1: 8.500 casos, e a mesma era mais frequente no sexo masculino. Além disso, havia maior aparecimento em indivíduos da mesma família, registrando-se como tipos mais comuns de microcefalia a familiar e a autossômica. Entretanto, desde 2015, houve uma modificação no padrão de ocorrência de microcefalia, após a constatação no Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) ter apresentado um claro excesso no número de casos em várias partes do Nordeste, especialmente em Pernambuco. Esse crescente aumento foi associado à infecção congênita pelo Zika Vírus (LEITE e VARELLIS, 2016).

Assim, o Brasil deflagrou, entre 2015 e 2017, 15.298 casos de conjuntura de crianças com anomalia associadas ao ZIKV, sendo destes, 3.071 o número de casos certificados. No ano de 2019 foram registrados 393 casos prováveis de Zika, sendo 59 casos confirmados. Em relação às gestantes no país, foram registrados 280 casos prováveis, sendo 110 confirmados por critério clínico-epidemiológico ou laboratorial (KOHASHI et al, 2019).

A Microcefalia é uma condição em que o perímetro cefálico do bebê encontra-se consideravelmente menor quando comparada com o de outras crianças do mesmo sexo e idade, é um sinal clínico e não uma doença. Pode ser causada por diversos fatores de etiologia genética, como desordens cromossômicas e metabólicas. Esses pacientes têm um risco aumentado para desenvolver doenças bucais que podem ter um impacto direto e negativo em sua saúde (KOHASHI et al, 2019).

Visto o aumento expressivo da prevalência de crianças acometidas pela síndrome congênita do Zika Vírus no Brasil, diversas são as informações disponíveis para a população frente a uma nova enfermidade que implica em cuidado multiprofissional. Num contexto de um contingente populacional acometido pela doença e a facilidade de busca por conhecimento via remota desencadeou a curiosidade de pesquisar as informações que permeiam a doença em tela. Dessa forma, o objetivo do estudo que ora apresentamos foi de investigar as informações disponíveis para leigos na internet a respeito da associação da microcefalia e a infecção por Zika Vírus na gestação e sua correlação com a saúde bucal, ademais se há necessidade de intervenção especial por parte do cirurgião-dentista para com essas crianças.

Ao constatar a alta prevalência de crianças acometidas pelo Zika Vírus, reconhece-se a necessidade de estudos voltados para a temática a fim de subsidiar assistência adequada por parte dos cirurgiões-dentistas.

## MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado um estudo observacional, transversal, no segundo semestre de 2019. Realizou-se uma busca eletrônica simples, sem filtros, utilizando-se o buscador do Google®. Na caixa de busca foram digitadas, em momentos diferentes, as expressões "Microcefalia e Zika" e "Alterações bucais de crianças com microcefalia". Duas pesquisadoras recuperaram e leram os conteúdos dos 40 registros das quatro primeiras páginas de cada termo pesquisado.

O critério de inclusão utilizado buscou simular a busca típica feita por uma pessoa leiga. Os registros que se referiam a documentos científicos, imagens, vídeos e sítios de perguntas e respostas foram excluídos. Resultados

encontrados em duplicata foram analisados uma única vez. Foi verificado se os sítios apresentavam informações sobre a associação da microcefalia e o Zika Vírus e se há disponibilidade de informações sobre os cuidados do dentista para com essas crianças.

Uma tabela foi elaborada no programa MS Excel TM (Microsoft, USA) a partir de critérios pré-definidos. Os dados foram analisados quanto à presença de informações que contribuíssem para que leigos pudessem, consultando a internet, responder a dúvidas que tivessem sobre Zika e Microcefalia. Vale ressaltar que essa metodologia e forma de analisar os dados, replicou o estudo de Cruz et al (2017) para a transmissibilidade da cárie dentária. O estudo obedeceu a critérios pré-definidos de acordo com o Quadro 1.

**Quadro 1** Conteúdos avaliados e critérios pré-estabelecidos para a extração das informações nos sítios identificados através da busca eletrônica sobre Zika e microcefalia bem como alterações bucais de crianças com microcefalia.

CONTEÚDOS AVALIADOS	CRITÉRIOS UTILIZADOS NA CLASSIFICAÇÃO
Como o Zika Vírus é transmitido da mãe para o bebê?	<b>Não</b> = O texto não deixa claro como é a transmissão do Zika Vírus da mãe para o bebê. <b>Sim</b> = No texto aparece explicitamente a transmissão via placentária. <b>Indeterminado</b> = O texto não afirma a via placentária como sendo de transmissão e nem cita forma de transmissão. <b>Sem informação</b> = O texto não menciona nada a respeito de transmissão do vírus seja a infecção materna ou a infecção materno-fetal.
A microcefalia é congênita?	<b>Não</b> = O texto não aborda a microcefalia como uma condição congênita. <b>Sim</b> = Torna-se claro que a microcefalia é uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada. <b>Indeterminado</b> = O texto não dá certeza sobre o que é microcefalia. <b>Sem informação</b> = O texto não trata do assunto.
O vírus da Zika pode ser transmitido para o bebê através do leite materno?	<b>Não</b> = Não há comprovação de que o zika vírus pode ser transmitido por essa via. <b>Sim</b> =Esse vírus pode passar para o bebê através do aleitamento materno. <b>Indeterminado</b> = Há relatos de pesquisa que mostraram o isolamento do vírus no leite materno, mas não existe comprovação de transmissão por essa via. <b>Sem informação</b> = O texto não apresenta informação sobre o assunto.
Existem alterações bucais em bebês com microcefalia?	<b>Não</b> = O texto não relata alteração na saúde bucal dos bebês com microcefalia. <b>Sim</b> = A microcefalia altera a saúde bucal dos bebês. <b>Indeterminado</b> = São encontrados no texto relatos de bebês com alterações bucais, porém não relacionando a Zika e microcefalia. <b>Sem informação</b> = Não houve no texto informação sobre esse assunto.
Há necessidade de cuidados especiais pelos dentistas com a saúde bucal da criança microcéfala?	<b>Não</b> = O texto relata que não existe cuidados importantes com a saúde bucal de microcéfalos. <b>Sim</b> = O texto conscientiza a família sobre a importância de sua participação no tratamento preventivo e adesão às ações propostas <b>Indeterminado</b> = O texto não esclarece quais são os principais cuidados. <b>Sem informação</b> = O texto não expõe os cuidados com a saúde bucal da criança com microcefalia.

## RESULTADOS

A busca resultou em 1.348.000 resultados no total, sendo 1.200.000 para o termo "Microcefalia e Zika" e 148.000 para "Alterações bucais de crianças com microcefalia". De acordo com a metodologia proposta foram recuperados os 80 primeiros registros, 40 para cada um dos termos pesquisados. Dos 80 registros, uma página foi encontrada em triplicata e uma em duplicata sendo analisadas uma única vez. Foram excluídos os sítios relacionados a artigos científicos (n = 18). Sendo assim, um total de 59 registros foi recuperado, lido e analisado.

De acordo com o Gráfico 1, foram encontrados trinta e seis (n=36) resultados, no que diz respeito à forma de transmissão do Zika Vírus da mãe para o bebê, 43% dos resultados não deixaram claro como se dá a transmissão materna desse vírus, apenas 10% dos sítios afirmavam a transmissão via placentária e 8% não determinavam a via placentária como sendo a via de transmissão e também não relatavam nenhuma outra forma. Em 39% dos sítios o texto não menciona nada a respeito de transmissão do vírus seja a infecção materna ou a infecção materno-fetal. Observou-se que a maior parte das páginas pesquisadas não deixou ou claro ou não mencionou nada a respeito da transmissão via placentária do Zika Vírus.

### Gráfico 1

No que diz respeito ao conceito de Microcefalia, trinta resultados foram encontrados. Desses, 34% não abordaram a Microcefalia como uma condição congênita, porém 29% explicaram de forma correta o que é a microcefalia. Em 7% não há definição sobre o que é essa doença e 30% dos textos não trataram do assunto, como observado no Gráfico 2.

### Gráfico 2

No que concerne à transmissão do vírus Zika através do aleitamento materno foram encontrados trinta e seis resultados (n=36). Dentre eles, 44% dos sítios pesquisados afirmavam que não há comprovação de que o Zika Vírus possa ser transmitido por essa via, em apenas 3% dos sítios se afirmava que esse vírus pode ser transmitido para o bebê através do aleitamento materno. 4% dos sítios relataram que há pesquisas que mostraram o isolamento do vírus no leite materno, mas não existe comprovação de transmissão por essa via. Em 49% dos sítios os textos não apresentaram informação sobre o assunto, como no Gráfico 3.

### Gráfico 3

Já no Gráfico 4 pode-se observar que no que se refere às alterações bucais em bebês com microcefalia foram encontrados e avaliados sessenta e um (n=30) resultados dentro das páginas pesquisadas. Dentre esses, 38% não relataram alteração na saúde bucal dos bebês com microcefalia, outros 13% afirmaram que a microcefalia altera a saúde bucal dos bebês. Entretanto, em 49% não houve informação sobre esse assunto.

### Gráfico 4

No que tange a necessidade de cuidados especiais pelos dentistas com a saúde bucal da criança acometida pela microcefalia, trinta e dois resultados foram encontrados. Dentre esses resultados, 37% relataram que não existem cuidados importantes com a saúde bucal de microcéfalos, em 115 dos sítios o texto conscientiza a família sobre a importância de sua participação no tratamento preventivo e adesão às ações propostas. Porém, 52% dos sítios não expõem os cuidados com a saúde bucal da criança com microcefalia, como no Gráfico 5.

### Gráfico 5

## DISCUSSÃO

Hoje, muitas pessoas utilizam a internet para diversos fins, dentre esses as páginas de busca como o Google® são

comumente acessadas. O estudo deflagrou que se uma pessoa realizar uma pesquisa na internet através dessa ferramenta, sobre a microcefalia associada ao Zika Vírus, achará na maioria das fontes dirigidas a leigos, informações de que o Vírus Zika é uma causa em potencial para o nascimento de crianças com microcefalia. Concordando, dessa maneira com o que diz Leite e Varellis (2016) em seu trabalho.

Os resultados da pesquisa foram claros na maioria dos sítios, quanto à forma de transmissão do Zika Vírus para a mãe, a qual se dá através da picada do mesmo vetor da dengue, o *Aedes aegypti*, bem como sobre o conceito de microcefalia que se trata de uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada, e os bebês nascem com perímetro cefálico (PC) menor que o normal, que habitualmente é superior a 32 cm como Kohashi et al (2019) também relatam em seu estudo.

No tocante à transmissão do vírus da mãe para o bebê, Pereira et al (2017) destaca que esta ocorre através da via placentária, em apenas em 1 (um) sítio pesquisado foi abordado esse assunto, o que denota uma falta grande de informação disponível, mesmo sendo esse tema bastante atual.

Durante a pesquisa pouco foi encontrado sobre as alterações bucais relacionadas a essa doença. Entretanto, crianças acometidas por essa doença apresentam manifestações intraorais, as quais influenciam diretamente no desenvolvimento saudável dos dentes, como por exemplo, palato ogival, lesão cariada, úlcera aftosa, mancha branca ativa, bruxismo e microdente (AMORIM, 2018). A ausência dessas informações é bastante prejudicial à saúde bucal, pois dificulta o tratamento adequado por parte daqueles que irão lidar diretamente com essas crianças e que muitas vezes recorrem a uma busca simples ao Google para obter informações sobre a doença e seus desdobramentos.

Foram observadas poucas informações referentes aos cuidados com a saúde bucal das crianças acometidas pela microcefalia em decorrência do Zika Vírus, a maioria dos sítios não mencionou o assunto em nenhum trecho dos seus textos, isso denota a deficiência de informações disponíveis para leigos sobre a questão da saúde bucal, visto que a maioria da população geral, quando busca esse tipo de informação devem provavelmente pesquisar através dos termos Zika e Microcefalia, que são mais corriqueiramente difundidos e ouvidos atualmente.

Concordando com Moro et al (2019) nota-se que a saúde bucal se mostra tão importante, quanto às demais questões relacionadas ao estado de saúde geral desses pacientes. Ambos os assuntos precisam estar correlatos a fim de que se proporcione um tratamento adequado e de qualidade para essas crianças.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que não foi observada associação da microcefalia e a infecção por Zika vírus na gestação e sua correlação com a saúde bucal em grande parte dos sítios pesquisados, bem como não se observou a abordagem da necessidade de cuidados especiais por parte do cirurgião-dentista para com essas crianças.

Diante do exposto ao longo desse trabalho, pode-se perceber a necessidade de ampliação das informações disponíveis para leigos na internet sobre esse assunto o qual é bastante recente. Torna-se imprescindível que esses conteúdos sejam abordados nessa rede de forma clara e concisa. Ademais, foi observado em muitas páginas falta de clareza e certa deficiência de informações no que concerne às alterações bucais e cuidados com a saúde oral das crianças acometidas pela doença em questão, além disso, é importante que essas informações estejam acessíveis aos diferentes públicos.

Vale ressaltar que é de suma importância que informações sobre os cuidados odontológicos para a doença em tela estejam disponíveis também em amplo espectro, a fim de que se possam ajudar e conscientizar muitos pais e familiares que lidam diariamente com esse tipo de paciente e muitas vezes não sabe como abordá-los.

À medida que mais conteúdos sobre essa temática forem abordados e difundidos para leigos de forma mais simplificada nos meios digitais, a mentalidade sobre a Microcefalia e o Zika Vírus e sobre todos os seus efeitos tanto na saúde bucal como geral dos pacientes pode mudar significativamente, instrumentalizando o indivíduo para ser mais consciente e informado.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, J.G.D.P. Condição de saúde oral em crianças com microcefalia por infecção pelo Zika vírus: estudo transversal observacional. [Dissertação de Mestrado em Saúde Coletiva - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva] Rio Grande do Norte: UFRN, 2018.

CRUZ, L.R.; D'HYPPOLITO, I.M.; BARJA-FIDALGO, F.; OLIVEIRA, B.H. de. "Cárie é transmissível?" Tipo de informação sobre transmissão da cárie em crianças encontrada através da ferramenta de busca Google®. Rev. Bras. Odontol. [online]. 2017, vol.74, n.1, pp. 70-73. ISSN 1984-3747.

KOHASHI, B.S.D.O.; RIBEIRO, E.D.O.A.; SOARES, K. S. BRETES; GIMOL, B.D.R. Abordagem preventiva e educativa em paciente odontológico com microcefalia associada ao Zika vírus: relato de caso. R. Arch Health Invest., 2019, 8 (1): 33-38.

LEITE, C.N.; VARELLIS, M.L.Z. Microcefalia e a odontologia brasileira. Journal Health NPEPS. 2016; 1(2):297-304.

MORO, J.D.S et al. Microcefalia por Zika vírus: cuidados odontológicos. RGO, 2019, 67:e2019001, p 1-6.

PEREIRA, S.M.D.S.; BORBA, A.S.M.; ROSA, J.D.F.L. et al. Zika Vírus e o Futuro da Odontologia no Atendimento a Pacientes com Microcefalia. R. Investig. Bioméd., 2017, 9:58-66.

## ANEXO

**Gráfico 1.** Informação disponibilizada nos sites acerca de como o Zika vírus é transmitido da mãe para o bebê



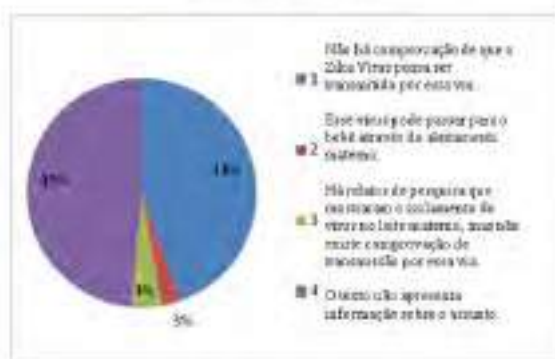
Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 2.** Informações disponibilizadas nos sites acerca do conceito de microcefalia



Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 3. Informações disponibilizadas nos sites acerca da transmissão do vírus Zika através do leite materno**



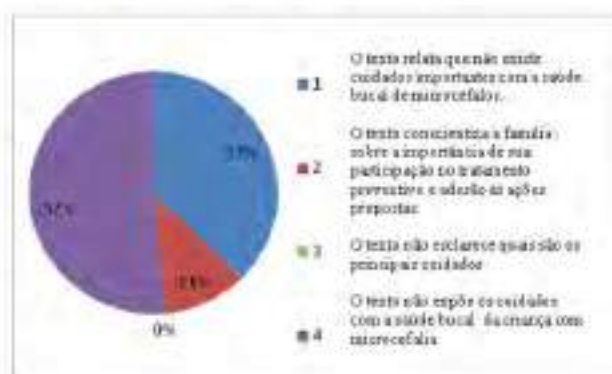
Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 4. Informações disponibilizadas nos sites acerca das alterações bucais em Bebês com microcefalia**



Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 5. Informações disponibilizadas nos sites acerca da necessidade de cuidados especiais com a saúde bucal de crianças microcêfalas**



Fonte: Elaboração própria.

---

**Renan Azevedo da Cunha**

Graduando em Odontologia - UniSãJosé

**Aurimar de Oliveira Andrade**

Prof. de Endodontia e Trabalho de Conclusão de Curso – UniSãJosé.

**Rafael Meira Pimentel**

Prof. de Anatomia Bucal , Cirurgia Oral e Clinica Integrada – UniSãJosé.



## RESUMO

Atualmente, os implantes osseointegráveis são muito utilizados e cada vez mais profissionais se especializam para atender o crescente número de pacientes que recorrem a essa técnica. Além disso, estudos revelam elevadas taxas de sucesso e de segurança em seu uso. No entanto, se faz necessário considerar alguns fatores de risco que complicam a osseointegração e podem comprometer o tratamento. O tabaco, por exemplo, enquadra-se entre esses fatores de risco, uma vez que o paciente tabagista pode desenvolver doenças periodontais como a peri-implantite e gengivais como a mucosite. Além de causar a vasoconstrição periférica, diminuindo a chegada de células de defesa, tornando o meio bucal vulnerável para a proliferação de bactérias.

Soma-se a isso o fato de que o tabaco aumenta as citosinas pró-inflamatórias, ocasionando um aumento na destruição dos tecidos e a consequente progressão da doença periodontal. Todavia, o tabaco não é considerado contra indicação absoluta para reabilitar os pacientes tabagistas com implantes dentais, mas o risco de perda primária de implantes dentais deve ser informado ao paciente, principalmente se o mesmo continuar fumar no período inicial de reparo. Além disso, independentemente da interrupção do ato de fumar antes da cirurgia de instalação, pacientes que fazem do tabaco por longos períodos indicam maior probabilidade de perda óssea marginal tardia.

Nesse sentido, pode-se concluir que o cigarro influencia negativa para o índice de sucesso dos implantes dentais, porém não pode ser considerado o único causador da perda do implante, uma vez que existem vários motivos podem ocasionar o insucesso da técnica, como pouca quantidade óssea, má higiene bucal, estabilidade primária do implante, oclusão, doenças sistêmicas, limitações anatômicas, entre outros, demonstrando que o tratamento é de natureza multifatorial.

Esse trabalho busca, então, evidenciar os protocolos necessários para a diminuição dos riscos da perda do implante para os pacientes que fazem uso do tabaco e desejam passar pela reabilitação dental por meio dessa técnica.

## ABSTRACT

Currently, osseointegrated implants are widely used and more and more professionals specialize in assisting or increasing the number of patients who resort to this technique. In addition, studies reveal high rates of success and safety in its use. However, it is necessary to consider some risk factors that complicate osseointegration and may compromise treatment. Tobacco, for example, fits among these risk factors, since the smoking patient may develop periodontal diseases such as peri-implantitis and gingival diseases such as mucositis. In addition to causing peripheral vasoconstriction, reducing the arrival of defense cells, making the oral environment vulnerable to the proliferation of bacteria.

This means that the fact that tobacco increases as pro-inflammatory cytokines, causing an increase in tissue destruction and the consequent progression of periodontal disease. However, tobacco is not considered an absolute contraindication to rehabilitate patients with dental implants, but the risk of loss of dental implants must be informed to the patient, especially if he continues to smoke during the initial repair period. In addition, smoking cessation before installation surgery, patients who smoke for long periods, are more likely to experience late marginal bone loss.

In this sense, one can conclude the negative impact of cigarettes on the success rate of dental implants, but it cannot be considered the sole cause of implant loss, since there are several factors that can cause or failure of the technique, such as only little bone, poor oral hygiene, dynamic implant stability, occlusion, systemic diseases, anatomical restrictions, among others, demonstrating that the treatment is multifactorial in nature.

This search work, then, proves the necessary protocols to reduce the risk of implant loss for patients who use tobacco and undergo dental rehabilitation through this technique.

## Introdução

Entre os objetivos da Odontologia está o reestabelecimento de função, fonação, estética e o conforto dos pacientes. Com esse intuito, a implantodontia é uma das especialidades mais visionadas ao se tratar de reabilitação oral total ou parcial de pacientes desdentados. O tratamento com implantes dentários, quando bem indicado e planejado, é uma opção segura e de prognóstico favorável, mesmo em casos que apresentam dificuldades anatômicas, doenças sistêmicas ou alterações do sistema estomatognático. Entretanto, existem fatores que podem colocar em risco o sucesso do tratamento reabilitador com implantes dentários. O tabagismo é o fator de risco mais comum associado aos casos de implantes mal sucedidos, pois além de comprometer a osseointegração, pode contribuir para o surgimento das doenças peri-implantares como a mucosite e a peri-implantite. (TATUM OH, 1988)

O número de fumantes em países subdesenvolvidos é superior aos de países desenvolvidos. Porém, com o incentivo de programas governamentais e ações educativas, a prevalência do tabagismo na população vem caindo. Ainda assim, no âmbito da saúde pública, o tabaco é um dos produtos que trazem mais malefícios à população. No mundo, cerca de 1 bilhão e 200 milhões são fumantes de tabaco e em consequência disso, 2 bilhões de pessoas são fumantes passivos, dos quais 700 milhões são de crianças indiretamente afetadas. Além disso, 650 milhões de pessoas que são dependentes da nicotina, foram afetadas por patologias relacionadas ao tabaco. (ROSEMBERG, 2003).

Quarenta anos se passaram desde a elaboração do primeiro documento governamental que alertou a população sobre os malefícios causados pelo tabaco, mas apesar dessa informação, onde fala que o fumo traz malefícios à saúde, o tabagismo ainda é uma das principais causas de morte que poderiam ser prevenidas no mundo. (MENEZES et al, 2014)

As consequências do tabagismo também afetam a odontologia, sendo um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento das doenças periodontais e peri-implantares, com relação de efeito dose-dependente entre fumo e doença periodontal. Estudos epidemiológicos confirmam que a ação do tabaco diretamente nos tecidos periodontais aumenta as chances de desenvolvimento e a gravidade dessas doenças (DOUGLASS 2006). Em relação à cavidade bucal, o tabagismo tem vários efeitos adversos no tecido ósseo, apresentando risco aumentado de perda óssea alveolar, perda dentária precoce, mobilidade dentária, reabsorção da crista alveolar, doença periodontal, mobilidade em enxertos ósseo e insucesso na osseointegração de implantes dentários. (PEREIRA et al, 2005)

O uso do tabaco é associado a doenças sistêmicas e orais e é considerado o principal fator de risco para a periodontite e para a peri-implantite. Estudos científicos criados para essa avaliação, comprovam a correlação, mostrando que pacientes fumantes apresentam maiores perdas de inserção periodontal, maior profundidade de bolsa à sondagem e tem a resposta ao tratamento periodontal prejudicada quando comparados a pacientes não-fumantes ou ex-fumantes. (TOMAR SL, ASMA S, 2000)

Os protocolos mais recentes tem recomendam a interrupção do uso do tabaco duas semanas antes da cirurgia para que haja a reversão da viscosidade do sangue e da adesão plaquetária. Sendo necessário, também, que o paciente permaneça sem fumar por mais oito semanas após a cirurgia, correspondente ao tempo da fase osteoblástica da cicatrização óssea. (BIAN CA, 1993)

O tabagismo é responsável ainda pela diminuição da atividade dos leucócitos polimorfonucleares (PMN), resultando em baixa motilidade, migração quimiotática e atividade fagocitária reduzida dessas células. Atinge também as células de formação de tecidos como os osteoblastos, que são responsáveis pela formação de tecido ósseo e os fibroblastos, responsáveis pela formação de tecidos moles. Estas condições contribuem para a diminuição da resistência a infecções, comprometendo o potencial de cicatrização dos ferimentos. Além disso, o tabagismo também é associado à redução na absorção de cálcio e achados adicionais demonstram conteúdo mineral reduzido no osso de idosos fumantes (CARL E. MISCH, 2008).

De acordo com KAN JY et al, em 1999. O processo de cicatrização pode ser afetado por fatores de risco dos componentes contidos no tabaco, como nicotina e monóxido de carbono. A proliferação de células vermelhas, fibroblastos e macrófagos são diminuídos pela nicotina, além de causar aumento no número de plaquetas, resul-

tando em micro coágulos, redução da microperfusão e consequente deficiência da cicatrização.

A nicotina também pode causar vasoconstrição cutânea, pois há liberação de epinefrina e norepinefrina. O monóxido de carbono, quando ligado à hemoglobina, diminui a chegada de oxigênio na periferia. O tabaco não é considerado contra indicação absoluta para reabilitar os pacientes tabagistas com implantes dentais, Porém, o risco de perda primária de implantes dentais deve ser informado ao paciente, principalmente se o mesmo continuar fumar no período inicial de reparo. Independente da interrupção do ato de fumar antes da cirurgia de instalação dos implantes, as pessoas que fazem uso do tabaco por longos períodos indicam maior índice de perda óssea marginal tardia (DELUCA; ZARB, 2006).

## **2. Revisão de Literatura**

### **1. Introdução à Implantodontia**

Vários estudos clínicos e laboratoriais foram realizados a partir de critérios e controles científicos bem estabelecidos e fundamentados. Fatos que ao longo dos anos possibilitaram o desenvolvimento de implantes osseointegráveis. Em 1952, foi iniciado o tratamento reabilitador com implantes osseointegráveis. Mas o que tornou possível a instalação de próteses implanto-suportada em função mastigatória foi a publicação de um artigo no ano de 1969 que demonstrava as propriedades do implante de titânio como capaz de unir-se ao tecido ósseo, (BRANEMARK, 1983). As importantes características que destacaram o titânio como o metal de escolha para implantes dentais foram sua alta resistência mecânica, a formação de camada de óxido e a não corrosão galvânica do titânio. (PARR et al.; 1985)

Já o mecanismo de osseointegração dos implantes dentais ocorre pelas alterações circulatórias e hematomas que são gerados pelo processo inflamatório causado pelo trauma cirúrgico, iniciando a regeneração com a substituição de tecido afetado por tecido ósseo em um processo de remodelação óssea que conduz a maturação da ferida. Esse mecanismo é muito semelhante ao processo de reparo de osso primário (ROBERTS et al., 1992). Portanto, para o sucesso da osseointegração o mecanismo de reparo tecidual e adequada resposta imunológica, possivelmente, são fatores primordiais. (DANESH-MEYER, 1994)

Em 2005, Henry relatou que a reabilitação oral com implantes dentários é o tratamento de escolha para a reposição de dentes ausentes, tendo uma grande importância para a preservação da saúde dos pacientes. (HENRY, 2005). Por isso, o tratamento com implantes osseointegráveis vem se tornando uma opção terapêutica mais presentes no cotidiano dos cirurgiões dentistas nas últimas décadas, com aumento de instalações de implantes em pacientes e também no número de profissionais qualificados nessa área. (SILVA et al., 2010) Em 1977, foi publicado, em estudos longitudinais de 10 anos, demonstrou um índice de sucesso de próteses implanto-suportadas de 99% e 76% em arcada inferior e superior, respectivamente. (BRANEMARK et al.; 1977)

Os altos índices de sucesso do tratamento com 2.768 implantes osseointegráveis em mandíbula (91%) e maxila (81%) foram observados e encontraram uma proporção de 89% e 100% de persistência do tratamento protético em maxila e mandíbula, respectivamente. O estudo foi controlado por um período de 15 anos em 371 pacientes. (ADELL et al.; 1981)

De acordo com estudos longitudinais de até 24 anos, o sucesso dos implantes osseointegráveis varia entre 85% e 100% (Adell et al., 1990). Segundo a literatura, o índice de êxito de implantes osseointegráveis corresponde a 97% (VAN STEENBERGH et al., 2002). Apresentando resultados estáveis, reproduzíveis e previsíveis, a osseointegração possui taxa de sucesso de aproximadamente 90%. (FRÂNCIO et al., 2008). Observaram, também, um índice de perda primária de implantes por volta de 3% em pacientes submetidos a reabilitação com implantes em um período de 8 anos, e afirmaram que se o tempo de acompanhamento fosse aumentado, tudo indica que o índice de insucesso seria ainda maior. (SILVA et al.; 2010)

## **2. Relação tabagismo e implantes osseointegráveis**

Em revisão de literatura sobre a osseointegração peri-implantite em tabagistas, realizado entre os anos de 1991 e

2006, observou que quase todos os autores investigados tinham a mesma opinião: o cigarro tem uma influência negativa para o índice de sucesso dos implantes dentais, porém o insucesso do tratamento não é causado apenas pelo seu uso mas sim por vários fatores tais como pobre qualidade e quantidade óssea, higiene bucal, estabilidade primária do implante, oclusão, doenças sistêmicas, limitações anatômicas, entre outros. Os estudos também apontaram maiores taxas de sucesso na osseointegração dos implantes de superfície tratada do que em lisa em pacientes fumantes. (ZAPAROLI et al., 2006)

Dessa forma, o objetivo dessa revisão de literatura é avaliar o prognóstico de pacientes fumantes que foram submetidos ao tratamento com implantes dentários. Após análises, revisão avaliou que em pacientes que fazem uso do tabaco podem sofrer modificação na cicatrização, causando um maior risco de insucesso com a reabilitação por meio de implantes osseointegráveis. Também afirmaram que as falhas de implantes são multifatoriais, não relacionadas, exclusivamente, ao uso do tabaco, mas também com as características do leito receptor no quesito qualidade/quantidade de osso, superfície e estabilidade primária do implante e má higiene bucal. Além disso, concluíram que apesar de não haver contra indicação absoluta em indivíduos com o hábito de fumar, se faz necessário motivar a abolição do vício e promover exímio acompanhamento no controle da higiene bucal. (VASCONCELOS et al.; 2004)

Estudos in vitro demonstraram também secreção de PGE2 pelo monócito em resposta aos lipopolissacarídeos (LPS) bacterianos. Então, o tabagismo pode prejudicar a resposta dos neutrófilos a infecção periodontal e podem aumentar a liberação de enzimas destruidoras de tecidos, por esses efeitos do tabaco aumenta a progressão da doença periodontal. (CARRANZA, 2007)

### 3. CONCLUSÃO

No entanto podemos concluir que o sucesso da implantodontia, segue em caminhos divergentes entre pacientes fumantes e não fumantes. Indicando assim a necessidade, onde o cirurgião dentista deverá está preparado, para poder realizar um tratamento personalizado para o controle e a prevenção das doenças em pacientes fumantes.

### REFERÊNCIAS

ADELL R, LEKHOLM U, ROCKLER B, BRANEMARK PI. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981; 10(6): 387-416.

ADELL R, ERIKSSON B, LEKHOLM U, BRANEMARK PI E JEMT T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.* 1990; 5: 347-359.

BIANCA, MOY PK: The association between the failure of dental implants and cigarette smoking, *Int J Oral maxillofac Impl* 8: 609 – 615, 1993.

BRANEMARK PI. Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent.* 1983 Sep; 50(3): 399-410.

BRANEMARK PI, HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINDSTROM J, HALLEN O, ET AL. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J plast reconstr Surg.* 1977; 11 Suppl 16: 1-132.

CARL E. MISCH. *IMPLANTES DENTAIS CONTEMPORÂNEOS*, EDITORA ELSEVIER 3ªED. PAG.459-460, 2008.

CARRANZA *PERIODONTAL CLINICA* 10º ed. PAG1155- 1161. 2007

DANESH-MEYER MJ, *DENTAL IMPLANTS, PART I: Biological basis, implant types, and the peri-implant sulcus.* J

N Z Soc Periodontol. 1994: 15-22

DOUGLASS, C. et al: Uso de produto de tabaco prejudica a saúde periodontal. Prev. News\_152. Indd1, p.1, out. 2006. Disponível em: <<http://www.google.com>>.

FRÂNCIO L, SOUZA AM, STORRER CLM, DELIBERADOR TM, SOUZA AC, PIZZATTO E. et al. Tratamento da periodontite: revisão da literatura. Ver Sul-Bras Odontol. 2008; 6: 75-81.

HENRY PJ. Oral implant restoration for enhanced oral function. Clin Exp Pharma-col Physiol. 2005; 32: 123-127.

JUNIOR, H. et al. Avaliação qualitativa do tratamento da osteonecrose dos maxilares associada aos bifosfonatos: aspectos atuais da literatura. – Relato de caso. Revista Científica das Faculdades São José. Rio de Janeiro, 08(2): 10-11, setembro. 2016.

KAN JY, RUNGCHARASSAENG K, LOZADA JL, GOODACRE CJ. Effects of smoking on implant success in grafted maxillary sinuses. J Prosthet Dent. 1999; 82(3): 307-311.

MENEZES, A.E.T. et al. Diretrizes para cessação do tabagismo. Jornal Brasileiro de Pneumologia, São Paulo, V30, n2, 2004. Disponível em: <<http://www.google.com>>.

PARR GR, GARDNER LK, TOTTH RW. Titanium: The mystery metal of implant dentistry. dental materials aspects. J Prosthet Dent. 1985; 54(3): 410-414.

PEREIRA, M.L.L; COSTA, M.A; FERNANDES, M.H.R. Efeito da nicotina na morfologia e proliferação de células do osso alveolar em diferentes fases de diferenciação. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v46, n2, 2005. Disponível em <<http://www.google.com>>

ROBERTS WE, SIMMONS KE, GARETTO LP, DECASTRO RA. Bone physiology and metabolism in dental implantology: risk factors for osteoporosis and other metabolic bone diseases. Implant Dent. 1992; 1: 11-21.

ROSEMBERG, J. Nicotina: Droga Universal, São Paulo:SES/CVE, p.174, 2003. Disponível em <[ftp://www.cne.saude.sp.gov.br/doc-tec/crônicas/nicotina.pdf](http://www.cne.saude.sp.gov.br/doc-tec/crônicas/nicotina.pdf)>

SILVA AC, CAMPOS AC, MOREIRA RWF. Análise das Intercorrências e Complicações em Instalação de Implantes Dentais – Um Estudo Retrospectivo. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe. 2010; 10(4): 63-78.

SCHENKEIN HA, GUNSOLLEY JC, KOERTGE TE et al: Smoking and its effect on early-onset periodontitis, J Am Dent Assoc. 126:1107 – 1113, 1995

TATUM OH: The omni implant system, Birmingham, Ala, 1988, Alabama Implant congress.

TOMAS SL, ASMA S: Smoking – Attributable periodontitis United states: findings from NHANES III, J Periodontol. 71: 743 – 751, 2000

VAN STEENBERGHE D, JACOBS R, DESNYDER M, MAFFEI G, QUIRYNEN M. The relative impact of local and endogenous patient-related factors on implant failure up to the abutment stage. Clin Oral Implants Res 2002; 13: 617–622.

ZAPAROLI ACR, BALLARDIN L, RIVALDO EG, FRASCA LCF, Pocztaruk RL, FERNANDES EL. Osseointegração Periimplantar em Pacientes Fumantes. Stomatos. 2006; 12(23): 41-48.

# MANIFESTAÇÕES ORAIS ASSOCIADOS A RADIOTERAPIA: REVISÃO DE LITERATURA

ORAL MANIFESTATIONS ASSOCIATED  
WITH RADIOTHERAPY: LITERATURE REVIEW

---

**Renata Meirelles de Oliviera Soares Vieira Ferreira**

Pós graduanda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoJosé

**Mariana Silva Campos**

Pós graduanda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoJosé.

**Danielle Darze**

Pós graduanda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoJosé.

**Rafael Meira**

Doutorando e Mestre em Odontologia, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Coordenador da Especialização de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial – UniSãoJosé.

## RESUMO

Os pacientes oncológicos devem ser examinados pelo cirurgião dentista tão logo tenham sua doença diagnosticada, e o tratamento odontológico deve ser iniciado preferencialmente antes do oncológico. Essa abordagem deve contemplar todas as especialidades odontológicas levando em consideração a condição clínica do paciente. A radioterapia é na atualidade uma das principais modalidades terapêuticas para alguns tipos de câncer, sendo um método eficaz no combate a doença, porém, acarretam possíveis alterações nos tecidos saudáveis, gerando consequências que muito interessam ao profissional de odontologia. O objetivo do presente trabalho é identificar as principais manifestações bucais decorrentes do tratamento radioterápico, dosagens e cuidados que o cirurgião dentista deverá adotar mediante um paciente oncológico.

**Palavras-chave:** Oncologia; odontologia; câncer; radioterapia; prevenção.

## ABSTRACT

Cancer patients should be examined by the dental surgeon as soon as they have their disease diagnosed, and dental treatment should be started preferably before the oncologist. This approach should include all dental specialties taking into account the clinical condition of the patient. Radiation therapy is currently one of the main therapeutic modalities for some types of cancer, being an effective method in the fight against the disease, however, they lead to possible alterations in the healthy tissues, generating consequences that are very interesting to the professional of dentistry. The objective of the present study is to identify the main oral manifestations resulting from the radiotherapy treatment, dosages and care that the dental surgeon should adopt through an oncologic patient.

**Keywords:** Oncology; dentistry; cancer; radiotherapy; prevention.

## INTRODUÇÃO

O Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos considerados malignos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo, sendo denominada metástase. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas. Por outro lado, um tumor benigno significa simplesmente uma massa localizada de células que se multiplicam vagarosamente e se assemelham ao seu tecido original, raramente constituindo um risco de vida (INCA, 2011).

As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando ambas inter-relacionadas. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Esses fatores causais podem interagir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais (INCA, 2011).

O câncer da cavidade bucal tem incidência geral de 40% de todos os tumores malignos da região da cabeça de pescoço, e hábitos de tabagismo e etilismo são os maiores fatores de risco (INCA, 2011).

O tratamento oncológico é basicamente dividido em cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Esses tratamentos podem ser usados isoladamente ou em conjunto, podendo resultar em efeitos adversos para os pacientes. O tratamento cirúrgico para o câncer é multilante e a radioterapia pode causar mucosite, levando a danos irreversíveis para as glândulas salivares, cáries de radiação e osteoradionecrose, entre outros efeitos (ZANETTE, 2007).

O ideal para os pacientes oncológicos é que sejam examinados pelos cirurgião dentista tão logo seja diagnosticada a doença, para que o tratamento odontológico, preferencialmente anteceda o oncológico. Esses pacientes precisam de atendimento de prioridade. O planejamento do tratamento odontológico deve valorizar a orientação do paciente e treinamento de higiene bucal para correto controle da doença cárie e periodontal (ALBUQUERQUE et al, 2007)

A conduta odontológica, antes e durante a terapia oncológica apresenta diversos desafios para o dentista. Embora a radioterapia seja uma terapia altamente efetiva para tratar o câncer localizado na região de cabeça e pescoço, quase sempre, produz diversas alterações na cavidade bucal e tecidos anexos. As complicações mais frequentes do tratamento radioterápico são: dermatite, mucosite, xerostomia, osteoradionecrose, trismo, anormalidades de desenvolvimento dentário e complicações infecciosas. A mucosite tem sido foco de estudos, por atingir de 40 a 100% dos pacientes submetidos à radioterapia. E é caracterizada por eritemas, seguido de ulcerações dolorosas na mucosa bucal, interferindo na qualidade de vida e nutricional do paciente (BORBA et al, 2010).

Todas essas alterações podem agravar o quadro de saúde do paciente e conseqüentemente a qualidade de vida do mesmo, tornando, desta forma, necessária a presença de um cirurgião-dentista na equipe que atende estes pacientes para auxiliar no diagnóstico, tratamento preventivo e minimizar os danos, estabelecendo melhor qualidade de vida (LEAL et al, 2012).

A abordagem para o tratamento oncológico é multidisciplinar e o exame clínico odontológico deve ser realizado de forma cuidadosa e minuciosa. A avaliação das experiências anteriores do paciente e sua história odontológica podem ajudar a avaliar sua capacidade de cumprir um programa preventivo de cuidados bucais (GRINALDI, 2005).

O objetivo do presente trabalho é identificar as principais manifestações bucais decorrentes do tratamento radioterápico e cuidados que o cirurgião dentista deverá adotar mediante um paciente oncológico.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Aspectos biológicos da Radioterapia

A radioterapia é o uso de radiações ionizantes, com o objetivo de destruir ou inibir o crescimento de células doen-



tes do organismo. Podendo ser dividida em teleterapia onde o tratamento é à distância ou braquiterapia onde o tratamento é próximo. E tem como objetivo eliminar completamente ou impedir sua progressão, sendo usada de forma isolada ou associada a outros recursos terapêuticos, além disso pode ser indicada para controlar sangramentos e reduzir tumores que estejam causando dor e comprimindo outros órgãos (SALVAJOLI et al, 2013).

De acordo com Sousa, et al (2011) a técnica de radioterapia tem sido utilizada no tratamento das lesões malignas de cabeça e pescoço, com melhora significativa da sobrevida dos pacientes, mas está relacionada a reações adversas que afetam a qualidade de vida dos pacientes a ela submetidos, o que pode alterar a evolução do tratamento. A incidência dessas reações depende da dose/frequência da radioterapia, local irradiado, idade e condições clínicas do paciente e dos tratamentos associados.

O tratamento para tumores malignos cujo agente terapêutico é a radiação ionizante, ou seja, aquela que promove ionização no meio onde incide, tornando-o, desta forma, eletricamente instável. As radiações ionizantes são divididas em corpusculares e eletromagnéticas. As do tipo corpusculares são representadas pelos elétrons, prótons e nêutrons. Já as eletromagnéticas são chamadas de fótons e representadas pelo raio-x e gama. Na prática clínica a maior parte dos tratamentos radioterápicos são realizados através do uso de fótons (ZANETTE, 2007).

Essas radiações ionizantes agem sobre o DNA nuclear levando a morte celular ou perda da capacidade reprodutiva. A ação da radiação pode ser direta ou indireta. Na ação direta a molécula de DNA é clivada, o que tem interferência no processo de duplicação. No efeito indireto a água é dissociada em seus dois elementos H<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup>, sendo que o último reage com as bases de DNA influenciando no processo de duplicação. O fator indireto é mais importante que o direto (ZANETTE, 2007).

Entretanto, a reprodução celular varia de acordo com o tipo de célula, sendo assim, existe uma escala de radiosensibilidade tanto para células tumorais como as normais. Para ver a quantidade de radiação absorvida pelos tecidos, é utilizado uma unidade chamada gray, que varia de acordo com doses curativas e adjuvantes (ZANETTE, 2007).

## **Implicações odontológicas**

O tratamento do câncer de cabeça e pescoço traz implicações para diferentes áreas, mas particularmente para a odontológica. A radioterapia produz efeitos adversos nos tecidos moles e duros regionais, incluindo diminuição da capacidade de cicatrização de fraturas ósseas, osteorradionecrose (ORN), trismo, cárie por radiação, xerostomia, disfagia, mucosite, perda e alteração do paladar, gengivite e periodontite (SOUZA et al,2012).

Complicações orais devido à radioterapia podem ter um impacto na qualidade de vida dos pacientes, além de levar à interrupção do tratamento oncológico e consequente aumento do risco da doença persistir e/ou recorrer (SOUZA et al,2012).

Segundo Bueno (2012) a mucosite é uma complicação esperada em decorrência da radioterapia em região de cabeça e pescoço, possuindo uma prevalência que varia de 50% a 90%.

A mucosite caracteriza-se pela inflamação e ulceração da mucosa oral, que se torna edemaciada, eritematosa e friável, resultando em dor, desconforto, disfagia e debilidade sistêmica. Devido à neutropenia decorrente do tratamento, quando da radioterapia associada à quimioterapia, infecções por micro-organismos oportunistas (Candida albicans, Herpes Simples Vírus (HSV), citomegalovírus, varicela zoster) são frequentes e tendem a potencializar os sinais e sintomas (MASSAMOTTO, 2012).

Xerostomia também é uma das complicações referentes à radioterapia. A definição de xerostomia é a sensação de boca seca. Volume salivar diminuído e a mudança na composição da saliva secretada podem levar à sensação de boca seca, que pode ter como causa o uso de medicamentos como anti-hipertensivos, antidepressivos, tranquilizantes, diuréticos e radioterapia. A prevalência da xerostomia pela radioterapia e quimioterapia varia de 29-76%, sendo um dos cinco sintomas mais comuns em pacientes com câncer em região de cabeça e pescoço (BUENO, 2012).

A osteorradionecrose (ONR) é uma séria complicação da radioterapia de cabeça e pescoço (GRINALDI, 2005). É caracterizada pela necrose isquêmica do osso, podendo envolvê-lo tanto superficialmente quanto profundamente. Pode ser um processo lentamente progressivo ou de evolução rápida, eventualmente, levando a uma fratura patológica. A radiação reduz o potencial de vascularização dos tecidos. As consequentes condições hipovascular e hipóxica colocam em risco a atividade celular, formação de colágeno e capacidade curativa de ferida. Com os vasos alterados, o fluxo sanguíneo diminui, bem como os nutrientes e as células de defesa. Sem nutrientes e sem defesa toda a estrutura dos ossos maxilar e mandibular sofre degeneração (BUENO, 2012).

A incidência de ORN mandibular em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com irradiação radical ou complementar pós-operatória tem variado grandemente na literatura, indo de 0,4% a 56%, sendo que a mandíbula é significativamente mais acometida que a maxila (GRINALDI, 2005).

A xerostomia facilita a proliferação de *Lactobacillus* dos *S. mutans*, por impedir a capacidade tampão da saliva. A dificuldade de produção de saliva leva o indivíduo a uma mudança de hábito alimentar. Em geral a alimentação passa a ser pastosa e rica em carboidratos. Como o indivíduo não consegue higienizar corretamente a boca devido à dor intensa forma-se um ciclo vicioso muito difícil de ser quebrado. Com tudo isso, além da perda do paladar, o indivíduo não consegue e nem tem vontade de se alimentar, ficando cada vez mais debilitado. Estes fatores proporcionam um meio ideal para o desenvolvimento de cárie e doença periodontal, predispondo à ORN (GRINALDI, 2005).

Outra consequência da radioterapia é a cárie de radiação, que aparece geralmente entre dois meses e um ano após o início do tratamento radioterápico, caracterizando-se por localizar-se ao redor das margens cervicais dos dentes. Toda a dentição pode ser destruída em questão de meses. Seus principais fatores etiológicos consistem de pobre higiene bucal, devido à dificuldade que o paciente apresenta para se alimentar em consequência da mucosite oral, associada à dieta mais cariogênica (ALBUQUERQUE, 2007).

## DISCUSSÃO

O câncer de boca constitui cerca de 3 a 5 % das neoplasias malignas, segundo o instituto nacional do câncer (INCA, 2013).

A radioterapia é um tratamento muito eficaz, porém possui seus benefícios e consequentemente seus efeitos colaterais. Os efeitos adversos da radioterapia podem ser classificados como agudos e tardios, de acordo com a época de sua ocorrência. Os efeitos agudos do tratamento acometem os tecidos de alta taxa de renovação celular, como por exemplo, a mucosa oral; já os efeitos tardios ocorrem após meses ou anos do término das sessões de radioterapia e acomete os tecidos de maior especificidade (ZANETTE, 2007).

A mucosite é o efeito colateral mais comum, iniciando na segunda semana de tratamento, podendo variar de áreas eritematosas até áreas com ulcerações (BORBA, 2010).

Muitos autores preconizam que antes do tratamento de radioterapia, todos os pacientes devem passar por acompanhamento odontológico e realizar exames para avaliação minuciosa, como radiografias e documentações criteriosas para garantir o início das doses de radiação necessária para o tratamento oncológico sem riscos que podem ocorrer ao paciente imunossuprimido. Além de ser significativo os relatos na literatura que o tratamento odontológico prévio a radioterapia, otimiza o tratamento evitando interrupções nas sessões de radiação (GHELARDI, 2008).

Vale ressaltar que os tratamentos e intervenções cirúrgicas e endodônticas devem ser efetuados e concluídos com sete a quatorze dias antes do início de altas doses de radiação. Cabendo ao cirurgião dentista o dever de orientar, prevenir e conhecer o melhor momento de intervir diante das manifestações clínicas (KETHRIN et al, 2011).

Sendo de extrema importância proporcionar ao paciente uma melhor qualidade de vida, já que se trata de um procedimento doloroso e agressivo e levando a diversos efeitos deletérios (KETHRIN et al; 2011).

Quanto à higiene oral são recomendados bochechos com clorexidina a 0,12% após a técnica de escovação correta. Estes procedimentos devem ser realizados a partir do primeiro dia de tratamento radioterápico (RAGGHIANI et al, 2002).

A cárie por radiação surge geralmente entre dois meses e um ano do início do tratamento radioterápico, caracterizando por localizar-se nas margens cervicais dos dentes e toda dentição pode ser destruída em questão de meses. Cuidados especiais de higienização bucal e consultas periódicas ao dentista para aplicações de flúor diário (ALBUQUERQUE et al, 2007).

Por outro lado, a xerostomia facilita a proliferação de *Lactobacillus* dos *S. mutans*, uma vez que esta impede a capacidade tampão da saliva. A dificuldade de produção de saliva leva o paciente a uma mudança de hábito alimentar, em geral utilizam-se de alimentos pastosos e ricos em carboidratos. Por estes fatores este tipo de cárie preocupa, sendo também extremamente agressiva e veloz (ALBUQUERQUE et al, 2007).

A osteoradionecrose é uma das sequelas mais preocupantes pela sua complexidade de tratamento. A mandíbula, devido à maior densidade do osso, é a mais comumente envolvida, e a manifestação ocorre geralmente dentro de 2 anos após a radioterapia. Podendo ser um processo infeccioso crônico ou agressivo, ou causar destruição do tecido por necrose direta; porque altera os mecanismos de defesa da mucosa para impedir infecção. Diante da ocorrência desta indesejável sequela o tratamento mais recomendado é a oxigenação hiperbárica (HBO), ou seja, emprego de oxigênio sob alta pressão atmosférica. O oxigênio nestas condições promove neovascularizações, angiogênese, aumento da atividade celular, é bactericida, é bacteriostático e aumenta a colagenase (ALMEIDA, 2011).

A íntima cooperação entre o radioterapeuta e o dentista é essencial para que o paciente receba os benefícios de radioterapia sem sofrer com as sérias complicações e o desconforto das sequelas (SALVAJOLI et al, 2013). Uma avaliação do estado de saúde dental, antes do tratamento radioterápico, faz parte dos procedimentos que podem ajudar a evitar infecções, necrose e dor subsequentes. Como procedimentos técnicos preventivos da área odontológica devem ser removidos dentes com grandes destruição por cárie, mobilidade por periodontopatias, lesões periapicais inflamatórias, restaurações duvidosas e cáries devem ser criteriosamente tratadas, aplicação tópica de flúor e a orientação de higiene oral juntamente com a profilaxia dental devem ser realizadas neste momento (RAGGHIANI et al, 2002).

o sucesso dos regimes preventivos, a ausência de cáries em indivíduos pós-irradiados deve-se em parte ao monitoramento contínuo do cirurgião-dentista (RAGGHIANI et al, 2002).

## CONCLUSÃO

O preparo preventivo odontológico dos pacientes oncológicos é de extrema importância para o diagnóstico e tratamento das doenças que poderão acarretar complicações durante e após o tratamento radioterápico. Conclui-se que a mucosite é uma complicação esperada em decorrência da radioterapia em região de cabeça e pescoço, possuindo uma prevalência que varia de 50% a 90%.

O cirurgião dentista tem um papel fundamental junto à equipe multidisciplinar no tratamento do paciente oncológico. Para isso é importante que o profissional conheça os efeitos colaterais que, eventualmente, possam surgir na boca dos pacientes submetido à radioterapia. O controle destes efeitos adversos pode melhorar a qualidade de vida do paciente durante e após o tratamento oncológico, proporcionando um prognóstico global mais favorável ao paciente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE R. A; MORAIS, V. L. L; SOBRAL, A. P. V; Protocolo de atendimento odontológico a pacientes oncológicos pediátricos - revisão de literatura. Revista de odontologia da UNESP. p. 1807 - 2577. 2007.

ALMEIDA, J. A.; Medicina Hiperbárica. Revista eletrônica saúde, pesquisa e reflexões. Vol.1. nº1. 2011.

BORBA, A. M.; JUNIOR, O. R.; JUNIOR, J. G.; Prevenção e tratamento da mucosite bucal: o papel fundamental do cirurgião dentista - revisão. Revista clinica e pesquisa odontológica curitiba.v.6, n.1, p.57 - 62, jan/abril 2010.

BUENO, A. C., MAGALHÃES, C. S., MOREIRA, A. N., Associação entre fatores de risco e complicações bucais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia associada ou não a quimioterapia. Pesquisa brasileira odontopediatria clinica integrada. João pessoa, v. 12, n.2, p. 187 - 193, abril/junho de 2012.

GOMES, D. Q. C., ARAUJO, A. M. M., PAIVA, M. D. E. B., COSTA, L. J., Mucosite oral radioinduzida: etiologia, características clinico histopatologica, complicações e tratamento. revista odontologia clinico-cientifica. recife, v.8, n.3, p.203 - 207, jul./set. 2009.

GHELARDI; I. R.; A necessidade da avaliação e tratamento odontológico pré radioterapia. Prática hospitalar. Ano x, nº 58. Julho/agosto 2008.

GRINALDI, N.; SARMENTO, V.; PROVEDEL, L.; ALMEIDA, D.; CUNHA, S.; Conduta do cirurgião dentista na prevenção e tratamento da osteorradionecrose: revisão de literatura. Revista brasileira de cancerologia. p. 319 - 324, 2005.

GUEBUR, M. I. et al. Avaliação de perda de fluxo salivar total não estimulado durante a radioterapia de cabeça e pescoço. Revista Int. Estomatologia, 3(9):56-61, abr/maio/jun., 2006.

JUNIOR, R. O., BORBA, M. A., JUNIOR, J. G., Prevenção e tratamento da mucosite bucal: o papel fundamental do cirurgião dentista – Revisão. Revista Clínica e pesquisa odontológica. São Paulo. P. 57 – 62. Janeiro/abril 2010.

JUNIOR, H. et al. Avaliação qualitativa do tratamento da osteonecrose dos maxilares associada aos bifosfonatos: aspectos atuais da literatura. – Relato de caso. Revista Científica das Faculdades São José. Rio de Janeiro, 08(2): 10-11, setembro. 2016.

KETHRIN, F., CLARO, A. C. E., Manifestações bucais em pacientes irradiados na região de cabeça e pescoço. V encontro latino americano de pós graduação – universidade do vale do paraíba. 2011. P. 811 – 815.

LEAL, V. D.; LEITE, A. F.; MELO, N. S.; Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. Oral sciences. Jul/dez. 2012, vol. 4, nº2, p. 37 – 42.

MASSAMOTTO, C. R. K.; BORGIO, A. P.; FERRARI, S.; CERANTO, D. C. F. B.; PIASECKI, L.; Atenção odontológica para pacientes com neoplasia maligna submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço, associada ou não a quimioterapia: revisão de literatura. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade Paranaense. 2012.

POLI, M. E. R.; Definição do volume de planejamento do alvo (PTV) e seu efeito na radioterapia. Universidade de são Paulo. 2007.

RAGGHIANI, M. S.; GRECHI, S. L. A.; CAPELOZZA, A. L. A.; RESENDE, D. R. B.; Tratamento radioterápico: parte II – estratégias de atendimento clinico. Salusvita. Bauru. V.21.nº 1, p. 87 – 96, 2002.

ROSA, A. A.; Princípios da radioterapia. Curso de oncologia de mama para estudantes de medicina. Hospital Português. 2011.

ROZZA, R. E., FERREIRA, J. S., SOUZA, P. H. C., Aspectos clínicos e prevenção da mucosite bucais – Revisão. RFO. Passo Fundo. V.16. n.2. p.217 – 223. Maio/agosto 2011.

SALVAJOLI, J. V.; SOUHAMI, L.; FARIA, S. L.; Radioterapia em Oncologia. Princípios de Enfermagem em radioterapia. Editora médica e científica Ltda.; 2º edição.; 2013.

SANTOS, P. S., Medicina bucal: a prática na odontologia hospitalar. Revista odontologia clinico – científico. São-

paulo: Santos, p. 315, 2012.

SOUSA, F. R. N., JUNIOR, J. G. E., JARDIM, E. C. G., CASTRO, E. V. R., RAMOS, M. M., Efeitos da radioterapia sobre as condições bucais de pacientes oncológicos. Revista pós Graduação (RPG). São Paulo; p. 96 – 101. 2011.

SOUZA, J. A.; FOSTER, R. C.; Qualidade de vida dos pacientes oncológicos: um estudo baseado em evidências. Revista de divulgação científica sena aires, valparaíso de goiás. V.2, p. 183 – 192, jul/dez. 2012.

WIERMANN, E. G.; LIMA, E. M.; MOTA, A. C. A.; MARQUES, C. L. T. Q.; Manual de conduta. Revista da Sociedade brasileira de oncologia clinica. Out. 2011. P. 338.

<http://www.nature.com/bdj/journal/v211/n6/full/sj.bdj.2011.799.html> acessado em 24 de maio de 2018 as 17:50h.

<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/boca/definicao> acessado em 25 de maio de 2018 as 23:13h

[http://www1.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=322](http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322) acessado em 03/05/2018 as 20:10h

ZANETTE, R.; Protocolo de assistência odontológica para pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço. Trabalho de conclusão de curso da faculdade ingá. Passo fundo. 2007.

---

**Marcelle Cristine de Paula Barbosa Moraes**

Acadêmica de odontologia – UniSãoJosé

**Roberto Gomes dos Santos**

Mestrando em DTM/DOF na SImandic, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial

**Rafael Meira**

Mestre em Odontologia, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Coordenador da Especialização de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – UniSãoJosé.

## RESUMO

O índice de violência mundial tem aumentado significativamente, de forma que a entrada de casos de vítimas de agressões físicas, traumatismos de face por projétil de arma de fogo, tem sido habitual. Atualmente as fraturas mandibulares correspondem os tipos de fraturas mais comuns da face. As feridas por armas de fogo podem resultar em lesões estéticas e funcionais graves as vítimas, tornando-se necessário o seu estudo para elaboração de protocolos de diagnóstico e tratamento desses pacientes.

**Palavras-chave:** Cirurgia oral, fratura de mandíbula, fratura por arma de fogo.

## ABSTRACT

The rate of global violence has increased significantly, so that the arrival of cases of victims of physical aggression, face trauma by firearm projectile has been common. Currently, mandibular fractures correspond to the most common fracture types on the face. Firearm wounds can result in serious aesthetic and functional injuries to victims, making it necessary to study them for the elaboration of protocols for the diagnosis and treatment of these patients

**Keywords:** Oral surgery, jaw fracture, firearm fracture.

## INTRODUÇÃO

O índice de criminalidade no mundo vem aumentando de maneira considerável, os danos causados por arma de fogo vem sendo um problema significativo à saúde pública associado à taxa de morbidade e mortalidade. As lesões de face oriundas de arma de fogo podem resultar em agravos severos que variam de acordo com o armamento utilizado e da distância em que o paciente se encontra do local do disparo. Distâncias reduzidas, ferimentos provindos de projéteis com alta velocidade e ferimentos podem resultar em conseqüências estéticas e funcionais devastadoras. Vária condição intervém no tipo de ferimento, tornando difícil o atendimento inicial e o tratamento definitivo pela imprevisibilidade destes. A forma de tratamento clássico das fraturas mandibulares por arma de fogo se constitui da redução aberta e fixação interna. Relata-se um caso de fratura mandibular por projétil de arma de fogo, no qual se optou pelo tratamento cirúrgico com redução e fixação com placas e parafusos.

## RELATO DE CASO

Paciente V.A.G.P., 32 anos, melanoderma, sexo masculino, católico, natural do Rio de Janeiro – RJ foi encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Lourenço Jorge. Paciente foi vítima de lesão por arma de fogo no dia 09 de 09 de 2016, cursando com fratura de mandíbula. Paciente negou uso crônico de medicamentos, alergias medicamentosas, cirurgia prévia, patologias de base. Em relação à história social o mesmo é usuário de tabaco e substâncias ilícitas, referiu uso de álcool e aceitou, se necessário, transfusão sanguínea. Ao exame de imagem constatou-se na Tomografia Computadorizada de face a presença de uma imagem sugestiva de descontinuidade corpo mandibular esquerdo e presença de fragmentos metálicos resíduos de projétil de arma de fogo ( Figs 01 e 02).

Ao exame físico notou-se oclusão sem padrão definido, edentulismo parcial em ambas as arcadas, limitação de abertura bucal, higiene oral regular, maxila estável, mobilidade atípica a manipulação da mandíbula, aumento de volume em região bucal esquerda, refere parestesia em região de lábio inferior à esquerda, mímicas faciais não preservadas.

Com base nos exames de imagens e clínicos o diagnóstico de fratura de mandíbula foi confirmado, sendo indicado o tratamento cirúrgico para redução e fixação da fratura.

No tratamento após os cuidados com princípios básicos de vida, foi realizado o protocolo de profilaxia antibiótica e o paciente foi encaminhado ao centro cirúrgico, pois no que se trata de fraturas em região de face o tratamento precoce é um aliado na cicatrização de tecidos moles do local. Durante o ato cirúrgico a região de corpo mandibular esquerdo foi abordada por acesso extraoral submandibular (Fig 03). Após descolamento mucoperiosteal foram removidos os fragmentos metálicos de fácil acesso e a fratura foi reduzida anatomicamente (Fig 04). Para fixação foi utilizado o sistema de fixação interna rígida por placa e parafuso (fig 05). O retalho cirúrgico foi reposicionado e suturado com fio reabsorvível 3.0. Foi realizado o controle de oclusão (Fig 06).

No pós-operatório de 10 dias através de exame clínico verificou-se o alinhamento compatível a bom posicionamento da placa (Figs 07 e 08).





Fig. 01 Reconstrução Tridimensional



Fig 02 Tomografia Computadorizada



Fig. 03 Acesso extra-oral submandibular



Fig. 04 Descolamento mucoperiosteal



Fig. 05 Sistema de fixação interna rígida  
Por placa e parafuso



Fig. 06 Oclusão no Transoperatório



Fig. 07 Aspecto clínico com 10 dias de Pós-operatório.



Fig. 08 Abertura de boca com 10 de Pós-Operatório.

## DISCUSSÃO

As ferimentos provocadas por projétil por arma de fogo normalmente oriundas de atividades criminais. As lesões incluem hematomas, hemorragia profusas, contaminação, e aumento da pressão intracraniana. Quando essas lesões acometem os ossos da face, predominam as fraturas de padrão cominutivo na mandíbula e ferimento transfixante na maxila. Nem todos os ferimentos por projéteis de armas de fogo são de tratamento cirúrgico. Ferimentos transfixantes sem fratura e sem lesão vascular, não têm necessidade de intervenção cirúrgica. Quando existe possibilidade de infecção, institui-se a antibioticoterapia. O orifício deverá ser limpo com ação mecânica e anti-sepsia vigorosa, sem sutura, quando muito a aproximação das bordas do ferimento. O tratamento de urgência é a limpeza da ferida, debridamento conservador e síntese dos tecidos.

O objetivo principal é a restauração da função e da estética, podendo ser divididos em tratamento convencional (como no caso acima citado, que foi realizado uma primeira abordagem cirúrgica visando restabelecer a as funções e oclusão do paciente e em um segundo tempo cirúrgico haverá uma manipulação voltada para a parte estética), e o tratamento imediato em uma única etapa. A escolha do tipo de tratamento é muito importante para evitar insucessos pós-operatórios como infecções, assimetria facial e outras alterações. Quando as condições clínicas do paciente forem contrárias às apresentadas, preconiza-se a abordagem mediata.

Nas fraturas cominutivas mandibulares oriundas de ferimentos por Projétil por arma de fogo não existe consenso para uma única forma de tratamento. A utilização dos fixadores internos (sistema de fixadores internos rígidos conhecidos também por placa e parafuso) é uma opção de tratamento viável e efetiva quando bem indicada, como pôde ser observado no caso clínico descrito, onde foi conseguido satisfatório contorno mandibular, ausência de mobilidade atípica, boa relação intermaxilar e funções mandibulares preservadas. Conclui-se que a estabilização de fraturas cominutivas por PAF pelo método de fixação interna é eficiente quando respeitadas as técnicas de uso e os protocolos de antibioticoterapia.

## CONCLUSÃO

O paciente do caso relatado apresentava lesão grave com perda óssea extensa. O tratamento cirúrgico precoce com utilização de recursos adequados propiciou bons resultados funcionais e estéticos após 10 dias de internação. O objetivo foi à restauração e preservação da função com o intuito de favorecer a qualidade de vida. A fixação interna rígida mostra-se como um excelente aliado, quando se pretende diminuir as complicações pós-operatórias.

O paciente permaneceu com parestesia em região de lábio inferior esquerdo devido a acometimento do nervo.

## REFERÊNCIAS

PEREIRA, Cassiano Costa; JACOB, Rodrigo. Fratura Mandibular por projétil de arma de fogo. *Revista cir. Traumat. Buco-Maxilo-Facial World*, Rio de Janeiro, n.2, p. 31-38, Jul-Dez 2011

RAMALHO, Rodrigo Azevedo. Tratamento de fratura de mandíbula: Miniplacas e parafusi x lag screws-rela. *Revista Cir. Traumatol. Bucom-Maxilo Facial*, Camaragibe, 11, n.1, p.09-12, Jan-Mar, 2011.

RESENDE, Rodrigo; VALELLA, Rosângela. Fratura de mandíbula Provocada por projétil não letal. *Revista Cir. Traumatol. Bucom-Maxilo Facial*, Camaragibe, 13, n.02, p. 25-32, abr-jun, 2013.

MORAIS, Hécio Henrique Araújo. Tratamento imediato de fratura de mandíbula por projétil de arma de fogo. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, v. 58, n. 3, p. 399-403, jul./set. 2010.

BRAGA, M. et al. Uso Da Barra De Erich Para Estabilizar Fraturas Maxilomandibulares – Relato de caso. *Revista Científica das Faculdades São José*. Rio de Janeiro, 10(2): 02-08, nov. 2017.

CUNNINGHAM LL, Haug RH, Ford J. Firearm Injuries to the Maxillofacial Region: An Overview of Current Thoughts Regarding Demographics, Pathophysiology, and Management. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 932-42.

SANTUCCISAN, Chang YJ. Ballistics for physicians: myths about wound ballistics and gunshot injuries. *J Urol* 2004; 171(4); 1408-14.

RUSTEMEYER J, Kranz V, Bremerich A. Injuries in combat from 1982–2005 with particular reference to those to the head and neck: A review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2007; 45: 556-60.

HOLLIERL, Grantcharova MD, Kattash M. Facial Gunshot Wounds: A 4-year Experience. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59: 277-82.

NEUPERT III EA, Boyd SB. Retrospective analysis of low-velocity gunshot wounds to the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 383-7.

Adi M, Ogden GR, Chisholm DM. An analysis of mandibular fractures in Dundee, Scotland (1977 to 1985). *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1990 Jun; 28(3):194- 9.

Dutra JAA, Dutra FKA, Azevedo RA, Carneiro Jr B. Avaliação do tratamento conservador de fratura de mandíbula. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac*. 2009; 9(2): 89-96.

Giuliani G, Anile C, Massarelli M, Maira G. Management of complex craniofacial traumas. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1997 Nov;98 Suppl 1:100-2.

Gruss JS, Mackinnon SE, Kassel EE, Cooper PW. The role of primary bone grafting in complex craniomaxillofacial trauma. *Plast Reconstr Surg*. 1985 Jan; 75(1):17-24

# FERIMENTO POR ARMA DE FOGO ATENDIDO NO HOSPITAL MUNICIPAL SALGADO FILHO: RELATO DE CASO

INJURY BY FIRE GUN TREATED AT SALGADO FILHO MUNICIPAL  
HOSPITAL: A CASE REPORT

---

**Fábio Tadeu Ferreira Rodrigues**

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais – UniSãoSJosé

**Monique Moreno Braga**

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais – UniSãoSJosé

**Nathalia Campos Zaib Antonio**

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais – UniSãoSJosé

**Maílla Carvalho Nascimento**

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais – UniSãoSJosé

**Rafael Meira Pimentel**

Coordenador da especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pelo Centro Universitário São José / HMSF.

## RESUMO

As lesões por perfurações por projétil de arma de fogo sempre foram um dos maiores desafios das equipes multidisciplinares nos grandes centros de saúde do estado do Rio de Janeiro.

Neste artigo propomos apresentar um caso clínico sobre a abordagem terapêutica cirúrgica de emergência de um paciente vítima de fraturas na face decorrente de perfuração por projétil de arma de fogo (PAF) atendido no Hospital Municipal Salgado Filho, utilizando a fixação interna rígida com placas de reconstrução mandibular do sistema 2.4 e sistema 2.0 para maxila. As fraturas da maxila foram fixadas com sistema 2.0 e mandíbula com placas do sistema 2.4, devolvendo estética e funções satisfatórias ao paciente.

A fixação interna rígida se mostrou eficaz na abordagem deste caso.

**Palavras-chave:** Arma de fogo, fratura mandibular, cirurgia.

## ABSTRACT

Injuries from firearm projectiles have always been one of the greatest challenges of multidisciplinary teams in the major health centers of the state of Rio de Janeiro.

In this article we propose to present a clinical case about the emergency surgical therapeutic approach of a patient victim of fractures in the face due to firearm projectile (FAP) performed at Salgado Filho Municipal Hospital, using rigid internal fixation with reconstruction plates mandibular of system 2.4 and system 2.0 for maxilla. The fractures of the maxilla were fixed with system 2.0 and mandible with plates of the system 2.4, returning aesthetic and satisfactory functions to the patient.

The rigid internal fixation proved to be effective in approaching this case.

**Keywords:** Fire gun, mandibular fracture, surgery.

## INTRODUÇÃO

As lesões com perfurações por armas de fogo são comumente encontradas nos grandes centros de saúde e serviços de emergência exigindo experiência da equipe multidisciplinar. Este problema urbano tem sua proporção elevada ao tempo em que o índice de violência é aumentado.

O tratamento de lesões por arma de fogo é variável e não tem um padrão formado nesses casos devido à possibilidade de exposições, nível de cominuição dos tecidos e estruturas acometidas (PEREIR, 2006).

Na literatura existem alguns autores que defendem a permanência do projétil e outros autores a remoção. Para os que indicam a sua permanência, alegam que a tentativa de remoção, poderá causar danos maiores aos tecidos adjacentes ao da localização do projétil. E os que indicam sua remoção, alegam risco aumentado de induzir uma infecção, e sintomatologia como: dores musculares, ósseas e nas articulações. Intoxicação por chumbo também é relatado, já que, esse material perdurará nos tecidos (NOGUEIRA, 2017).

Os casos em que há possibilidade de uma redução aberta e fixação interna estável, deverão ser tratados como tal, já que, poderá estar associado a uma baixa taxa de complicações. Nem todas as fraturas cominutivas são indicadas um tratamento aberto, outras alternativas se tornam viáveis como: fixação maxilo-mandibular e um fixador externo (Ellis, 2003).

O objetivo deste estudo é apresentar um caso clínico do tratamento cirúrgico de fratura de mandíbula e maxila decorrente de uma perfuração por arma de fogo (PAF) utilizando a fixação interna rígida.

## RELATO DE CASO

Paciente pardo, 27 anos, sexo masculino, foi trazido à emergência do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Salgado Filho (HMSF) por militares do Corpo de Bombeiros após ter sido vítima de perfuração por projétil de arma de fogo, enquanto se transportava em um ônibus intermunicipal na região da zona norte do Rio de Janeiro.

A equipe realizou o exame inicial, identificando o orifício de entrada do projétil, e este se mostrava irregular, com áreas de queimadura da pele, chamuscamento na região da mandíbula lado direito e seu trajeto atingindo a maxila. Não foi possível identificar o orifício de saída. O paciente apresentava-se cooperativo e consciente. A lesão evidenciava fratura de mandíbula, fratura complexa da maxila em múltiplos fragmentos e tecido mole dilacerado. As fraturas se mostravam com mobilidade dos fragmentos, principalmente no segmento anterior da maxila, da mandíbula, crepitação e impossibilidade de oclusão favorável.

Os exames de imagem revelaram fratura de corpo mandibular, lado direito e fratura cominutiva da maxila, que a partir do exame físico, a equipe já considerava tais fraturas como complexas. O projétil foi percebido na região do espaço latero-faríngeo.

Paciente foi encaminhado para o centro cirúrgico para redução e fixação das fraturas sob anestesia geral. O acesso de eleição para a fratura de mandíbula foi o submandibular de Risdon, redução da fratura com pinça para osso e placa de reconstrução do sistema 2.4 no corpo da mandíbula do lado direito. Na redução e fixação das fraturas da maxila foi utilizada pinça para osso e placa do sistema 2.0.

A antibioticoterapia foi Clavulin (1g), e mantida por mais cinco dias após a alta hospitalar do paciente. Não foi necessário bloqueio maxilo-mandibular no pós-operatório.

Após seis semanas do dia da alta, o paciente apresentou-se ao ambulatório da Bucomaxilofacial para acompanhamento. Houve reparação tecidual, sem sinais de mobilidade dos fragmentos fixados, crepitação ou quaisquer sinais de infecção.

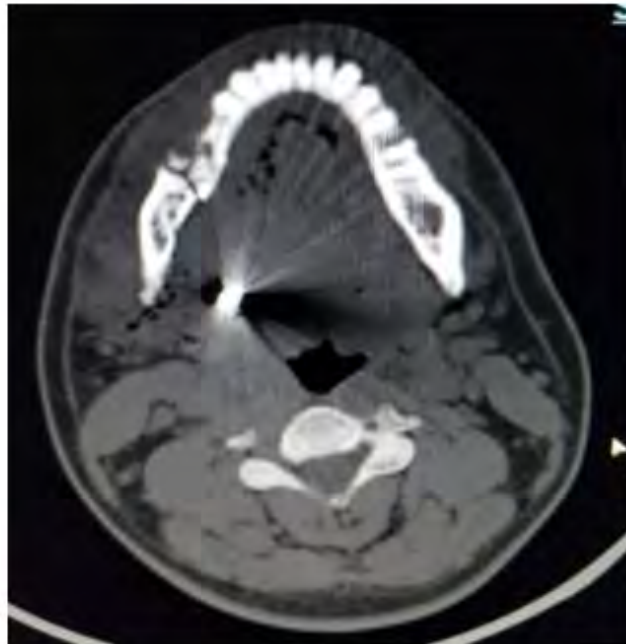


Foto 1: Tomografia Computadorizada evidenciando o projétil instalado após perfurar a face



Foto 2: Fratura da mandíbula e acesso aberto à fratura



Foto 3: Fixação da fratura mandibular com sistema 2.4



Foto 4: Fratura cominutiva da maxila



Foto 5: Fixação das fraturas da maxila com sistema 2.0



## CONCLUSÃO

Devemos considerar a característica de cada fratura, devendo intervir o mais rapidamente possível na fraturas, em sua maioria, cominutivas e evitar técnicas padronizadas para esse tipo de tratamento.

O acesso aberto e a fixação interna rígida com placas do sistema 2.4 e do sistema 2.0 se mostraram eficazes e satisfatórios na conduta terapêutica deste caso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira CCS, Jacob RJ, Takahashi A, Shinohara EH, Fratura mandibular por projétil de arma de fogo. Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac 2006; 6 (3): 39-46.
2. Nogueira ML, Salla VCM, Marson GBO, Hasse PN, Polzin FA. Brazillian Journal of Surgery and Clinical research-2017. Vol.18, n.1, p. 58-62.
3. Ellis EIII, Muniz O, Anand K. Treatment considerations for comminuted mandibular fractures. J oral maxillofac Surg. 2003 Aug;61(8):861-70.
4. Braga MM, et al. Uso de barra de Erich para estabilizar fraturas maxilomandibulares. Rio de Janeiro, Brasil. Revista Ciência Atual - UNISJ. 10(2):158-164; 2017.

---

**Felipe de Almeida Monteiro**

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoSJosé

**Monique Moreno Braga**

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoSJosé

**Robson Gomes Porto**

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – UniSãoSJosé

**Maílla Carvalho Nascimento**

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais – UniSãoSJosé

**Rafael Meira Pimentel**

Doutorando e Mestre em Odontologia; Coordenador da Especialização de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial – UniSãoSJosé, Especialista Bucocomaxilofacial

## RESUMO

Publicações atuais demonstram o grande número de traumas de face, principalmente na região mandibular, ocasionados por acidentes automobilísticos. Por isso, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de um paciente que se envolveu em acidente de trânsito por motocicleta, ocasionando fratura de sínfise mandibular e rebordo alveolar da maxila, luxação e avulsão dentária. O paciente, sexo masculino, 21 anos de idade compareceu à emergência do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Municipal Salgado Filho (HMSF), situado no Rio de Janeiro -RJ. Clinicamente apresentava limitação da abertura bucal, desocclusão e dor à palpação. O exame radiográfico evidenciou imagem compatível com fratura de sínfise mandibular esquerdo com envolvimento do seio maxilar direito, avulsão e luxação extrusiva dos elementos dentários presentes. O tratamento consistiu em exodontia, intervenção cirúrgica extraoral e realização de redução e fixação dos segmentos fraturados com o uso de placa de sistema 2.0.

**Palavras-chave:** Fratura de sínfise mandibular, fratura de seio maxilar, luxação e avulsão dentaria, trauma em face.

## ABSTRACT

Current publications demonstrated or a large number of facial trauma, mainly in the mandibular region, caused by automobile accidents. Therefore, the objective of the present work is to report a clinical case of a patient that involves a motorcycle traffic accident, causing fracture of the mandibular flexion and alveolar maxillary ridge, dislocation and tooth avulsion. The patient, male, 21 years old compared to the Bucocomaxillofacial Surgery and Traumatology Service of Hospital Municipal Salgado Filho (HMSF), located in Rio de Janeiro -RJ. Clinically, presenting limited mouth opening, disocclusion and pain on palpation. The radiographic examination showed an image compatible with the fracture of the left lower jaw with involvement of the right jaw, avulsion and extrusive dislocation of the dental elements present. Treatment consists of extraction, extraoral surgical intervention and reduction and capture of fractured fragments using the 2.0 system board.

**Keywords:** Mandibular symphysis fracture, maxillary sinus fracture, tooth dislocation and avulsion, trauma to the face.

## INTRODUÇÃO

Um dos ossos mais acometidos nas fraturas faciais é a mandíbula, por ser um osso móvel e anatomicamente mais proeminente na face 1,2.

O tratamento proposto deve ser visto individualmente a cada caso, de acordo com sintomatologia, exame clínico e radiológico. Deve-se realizar uma correta redução e estabilização dos seguimentos fraturados, para que seja devolvida função, oclusão e estética ao paciente para que o mesmo tenha retorno das atividades de alimentação e fonética<sup>4</sup>.

O Procedimento cirúrgico deve ser realizado o mais precoce possível, um bom planejamento é essencial para que haja a escolha da técnica cirúrgica correta, no pré e pós operatório a higienização bucal é de suma importância<sup>3</sup>. Este trabalho objetiva relatar um caso de fratura de sínfise mandibular, fratura de rebordo alveolar de maxila, avulsão e luxação extrusiva perda dentária.

## RELATO DO CASO

Paciente, sexo masculino, 21 anos de idade compareceu à emergência do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Salgado Filho (HMSF) situado no Rio de Janeiro, com histórico de acidente de trânsito por motocicleta.

Ao exame clínico, observou-se presença de dor à palpação, limitação da abertura bucal e desocclusão dentária. Através de uma tomografia computadorizada, confirmou-se o diagnóstico de fratura de sínfise em bisel para o lado esquerdo, avulsão dos elementos 13, 12, 21, 22, 32 e luxação extrusiva dos elementos 14, 11, 31, 41, 42. (Figura 1 e 2).

Devido à impossibilidade de tratamento cirúrgico emergencial, instabilidade dos segmentos envolvidos e à presença da ação muscular próximo a linha de fratura, adotou-se como tratamento provisório a exodontia dos elementos 14, 11 e resto radicular do elemento 15, estabilização dos elementos 31, 41 e 42 com odontossíntese, correção do rebordo alveolar, debridamento tecidual, remoção do tecido com aspecto necrótico e sutura com Vicryl® 3.0, todos os procedimentos foram realizados sob anestesia local (Figura 3 e 4), o mesmo foi internado na unidade para realizar antibioticoterapia e analgesia endovenosa.

Após uma semana, foi realizado um segundo tempo cirúrgico sob anestesia geral, com intubação nasotraqueal, onde realizou-se o acesso extraoral na região submental. Realizada redução da fratura, bloqueio maxilo-mandibular, e fixação com placa e parafuso do sistema 2.0 na zona de tensão e compressão em região de sínfise mandibular (Figura 4 e 5). Para melhor estabilidade dos elementos inferiores instalada barra de Erich.

A sutura foi realizada por planos, com fio Vicryl® 3.0 em tecidos musculares e subcutâneos e uso do Mononylon® 5.0 para síntese tecidual em região de pele.

No segundo dia de pós-cirúrgico, o paciente recebeu alta hospitalar, com prescrição oral de antibiótico, anti-inflamatório e analgésico, dieta líquido-pastosa por uma semana e branda por mais quinze dias, além de recomendações sobre higienização bucal.

O paciente foi acompanhado via ambulatorial em um período de seis meses, com controle pós-operatório. (Figura 7 e 8).

Após um mês da cirurgia foi orientado a procurar um serviço especializado em prótese, de caráter provisório para devolver a parte estética e funcional do paciente (Figura 9 e 10).



(Figura 1)



(Figura 2)



(Figura 3)



(Figura 4)



(Figura 7)



(Figura 8)



(Figura 9)



(Figura 10)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos mostram que a incidência de fraturas mandibulares são mais frequentes em pacientes do gênero masculino, jovens e a principal causa são acidentes automobilísticos, a região mais afetada é a sínfise mandibular, e o tratamento cirúrgico aberto é o de primeira escolha<sup>5</sup>.

O uso da odontossíntese e barra de Erich são indicados para fraturas de sínfise e para ancoragem de avulsão dentária e podem ser utilizados como tratamento provisório ou definitivo<sup>6</sup>.

O planejamento cirúrgico é essencial para o sucesso do tratamento, assim como o acompanhamento pós-operatório do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Martini MZ, et al. Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian level I Trauma Public Hospital in the city of São Paulo, Brazil. *Braz Dent J*. 2006; 17(3): 243-8.
2. Raimundo RC, et al. Fraturas de mandíbula: análise retrospectiva de 27 casos. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*. 2008; 8(1): 57-62.
3. Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 5ª ed. St. Louis: Mosby; 2009.
4. Paza AO, Abuabara A, Passeri LA. Analysis of 115 Mandibular Angle Fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008; 66: 73-6.
5. Patrocínio LG, et al. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 71(5): 560-65, sep./oct. 2005.
6. Braga MM, et al. Uso de barra de Erich para estabilizar fraturas maxilomandibulares. Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Ciência Atual - UNISJ*. 10(2):158-164; 2017.

# TRATAMENTO DAS FRATURAS MANDIBULARES NA EMERGÊNCIA BUCOMAXILOFACIAL - RELATO DE CASO

TREATMENT OF MANDIBULAR FRACTURES IN  
THE MAXILLOFACIAL EMERGENCY - CASE REPORT

---

**Dr. José Luiz Gonzalez Rodriguez**

Aluno da Pós Graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da UniSãoSJosé

**Dr. Felipe de Almeida Monteiro**

Aluno da Pós Graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da UniSãoSJosé

**Enzo da Silva Pereira**

Aluno da Graduação da UniSãoSJosé

**Prof. Dr. Rafael Meira Pimentel**

Coordenador da Especialização de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – UniSãoSJosé

## RESUMO

A mandíbula é um osso proeminente e é o único osso móvel do esqueleto facial, além de ser considerado um dos ossos mais fortes do esqueleto facial. Porém mesmo com essas características as fraturas de mandíbula são muito comuns por conta de sua proeminência em relação ao crânio. Em muitos casos, necessitando de intervenção cirúrgica. Diante da possibilidade de descontinuidade óssea da mandíbula nos seus diferentes sítios existem diversas causas como: agressão, queda da própria altura, prática de exercícios físicos, acidentes automobilísticos e motociclísticos. A queda da própria altura é o segundo maior fator causal de fraturas do esqueleto maxilofacial, sendo antecedida somente por acidentes de trânsito. Neste artigo, abordaremos o caso de um paciente que foi atendido pelo plantão de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial do Hospital Estadual Getúlio Vargas. O paciente em questão apresentava fratura simples em região de sínfise mandibular e fratura em galho verde localizada no processo condilar bilateral e necessitou de intervenção cirúrgica para a redução e fixação da fratura.

## ABSTRACT

The jaw is a prominent bone and is the only movable bone in the facial skeleton, in addition to being considered the strongest bone in the facial skeleton. However, even with these characteristics, jaw fractures are very common because of their prominence in relation to the skull. In many cases, requiring surgical intervention. Faced with the possibility of bone discontinuity of the jaw at its different sites, there are several causes, such as: aggression, falling from a height, physical exercise, car and motorcycle accidents. Falling from height is the second biggest causal factor for fractures of the maxillofacial skeleton, being preceded only by traffic accidents. In this article, we will address the case of a patient who was treated for surgery and oral and maxillofacial traumatology at the State Hospital Getúlio Vargas. The patient in question had a simple fracture in the region of the mandibular symphysis and a fracture in a green branch located in the bilateral condylar process and required surgical intervention to reduce and fix the fracture.



## INTRODUÇÃO

Dentre todas as possíveis sítios de fratura mandibular as fraturas do processo condilar são as mais frequentes seguida das fraturas de sínfise mandibular. Além disso, existem diversos fatores que influenciam na promoção da fratura, podendo eles serem classificados como internos (posição mandibular, influência dos tecidos moles adjacentes, condição da dentição) e fatores externos (direção do impacto, formato do objeto que fornece impacto, magnitude). [1]

As fraturas de sínfise mandibular são significativamente associadas as fraturas unilaterais e bilaterais do processo condilar. [2]

A faixa etária que apresenta maior número de indivíduos acometidos por esse tipo específico de fratura depende principalmente da sociedade em estudo, por conta da predominância, ou não, de uma população mais idosa. Porém, o maior índice de fraturas se concentrou entre indivíduos de 21-79 anos do sexo masculino. [1,3,4] Caso as fraturas condilares não sejam tratadas adequadamente elas podem gerar anquiloses da articulação temporomandibular (ATM) que por sua vez causem dificuldade na fonação, mastigação, higiene e restrição de abertura bucal. Desta maneira, sendo considerada uma sequela da fratura. [5]

Dentre os diferentes sistemas de fixação, o sistema 2.4 entre outros atendem os requisitos para carregamento de borda incisal. Porém, quando a carga molar for considerada a técnica do parafuso de avanço foi considerada mais favorável que as demais sistemas. [6]

O objetivo do presente estudo é relatar um caso clínico de redução e fixação de fraturas mandibulares.

## RELATO DE CASO

O paciente D.W.O.P.S, sexo masculino, 17 anos, sofreu queda da própria altura e fora admitido no ambulatório de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. Segundo o paciente, ele havia sofrido uma queda da própria altura e fora atendido previamente no dia anterior no Hospital Geral de Nova Iguaçu – Hospital da Posse, onde lá, fora constatado fraturas em região de sínfise mandibular e processo condilar bilateral. No mesmo momento, foi utilizado fio de aço aciflex número 1 para a estabilização da fratura de sínfise mandibular. Após tal evento, paciente foi admitido no ambulatório de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial do Hospital Estadual Getúlio Vargas (HEGV), onde foram feitos exames clínicos, de imagem e realizada a cirurgia de redução e fixação das fraturas de mandíbula.

Ao exame clínico apresentava edema em região de mento, boa abertura de boca, bom movimento de lateralidade, elementos dentários hígidos e a presença de fio de aço aciflex número 1 em região anterior de mandíbula envolvendo os elementos 31,32,41,42 e 43 para a estabilização da fratura.

Ao exame imaginológico, tomografia de multidetectores, apresentava fratura simples em região de sínfise mandibular (Figura 1), presença de fio de aço aciflex número 1 (Figura 2), porém sendo considerado conservador o tratamento da fratura do lado esquerdo. Além disso, foi possível visualizar tais fraturas por meio da reconstrução em 3D (Figura 3, 4 e 5).



Figura 01 – Fratura simples em região de sínfise mandibular em um corte coronal.



Figura 02 – fio de aço, sendo observado em um corte axial



Figuras 03, 04 e 05 - Reconstrução 3D.

A conduta cirúrgica constituiu-se em sedação por via inalatória e anestesia endovenosa geral. Após o procedimento anestésico, foi realizada fixação do tubo nasotraqueal com fio vycril 3-0 em região de septo nasal, antissepsia com clorexidina 2%, colocação dos campos estéreis. No primeiro momento, foi realizado acesso submandibular tipo risdon para fixação da fratura extracapsular em região de colo mandíbula do lado direito utilizado duas placas do sistema 2.0 com 4 furos, uma na zona de compressão e outra na zona de tensão. (Figura 06 e 07)



Figura 06- Acesso de Risdon + 02 placas do sistema 2.0..



Figura 07- Acesso de Risdon + 02 placas do sistema 2.0.

No segundo momento, foi realizado foi feito acesso submental, redução da fratura em sínfise mandibular e fixação utilizado placa do sistema 2.4 reta com 6 furos na região de compressão e placa reta do sistema 2.0 com 6 furos na zona de tensão. (Figura 10)



Figura 08 - Acesso Submental + 01 placas do sistema 2.0 + 01 placas do sistema 2.4

## CONCLUSÃO:

O caso apresentado é considerado comum nas emergências dos serviços de CTBMF por conta da grande prevalência desses tipos de fratura. , por isso é importante o conhecimento das técnicas propostas e validadas pela literatura, para dessa forma aumentar assim as chances de sucesso cirurgico, redução das complicações pós-operatórias e do tempo de internação. Ao mesmo tempo, devolver as funções e qualidade de vida ao paciente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Ajike, Sunday & Adebayo, Ezekiel & Amanyiewe, E.U. & Ononiwu, C.N.. (2005). An epidemiologic survey of maxillofacial fractures and concomitant injuries in Kaduna, Ni-geria. *Nigerian Journal of Surgical Research*. 7. 251-255. 10.4314/njsr.v7i3.12290.

Benaglia, MB, Gaetti-Jardim, CE, Oliveira, JGP et al. *Oral Maxillofac Surg* (2014) 18: 39. <https://doi.org/10.1007/s10006-012-0384-z>

BRAGA, M. et al. Uso Da Barra De Erich Para Estabilizar Fraturas Maxilomandibulares – Relato de caso. *Revista Científica das Faculdades São José*. Rio de Janeiro, 10(2): 02-08, nov. 2017.

Clinical Features and Treatment Modes of Mandibular Fracture at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shimane University Hospital, Japan. Tatsumi, Hiroto; Nakatani, Eiji; Kanno, Takahiro; Nariai, Yoshiki; Kagimura, Tatsuo; Sekine, Joji. *PLoS One* ; 10(9): e0136278, 2015.

Incidence and Patterns of Mandibular Condyle Fractures. Renato Sawazaki, Sergio Monteiro Lima Júnior, Luciana Asprino, Roger Willian Fernandes Moreira, Márcio de Moraes. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. Elsevier. June 2010.

Madsen, Matthew & McDaniel, Christopher & Haug, Richard. (2008). A Biomechanical Evaluation of Plating Techniques Used for Reconstructing Mandibular Symphysis/Parasymphysis Fractures. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 66. 2012-9. 10.1016/j.joms.2008.06.013.

Mechanics in the Production of Mandibular Fractures: A Clinical, Retrospective Case-Control Study. Zhou, Haihua; Lv, Kun; Yang, Rongtao; Li, Zhi; Li, Zubing. *PLoS One* ; 11(2): e0149553, 2016.

# TAPLICAÇÃO DO ENSAIO RESTAURADOR (MOCK UP) NO PLANEJAMENTO DE REABILITAÇÕES ESTÉTICAS

APPLICATION OF THE RESTORATION TEST (MOCK UP)  
IN PLANNING AESTHETIC REHABILITATIONS

---

**Fabiana Regina da Silva Campos**

Graduanda em Odontologia do Centro Universitário São José

**Thaiane Henriques dos Santos**

Graduanda em Odontologia do Centro Universitário São José

**Luiz Otávio R. Garcia**

Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário São José

## RESUMO

A odontologia estética está em constante evolução devido a grande procura e realização de tratamentos nessa área. Pacientes estão buscando cada vez mais por procedimentos odontológicos estéticos que permitam um sorriso mais harmônico. Ao realizar um tratamento estético é imprescindível o estabelecimento de um correto diagnóstico e um adequado planejamento para obtenção de excelentes resultados finais. Uma das formas para a realização de um planejamento com previsibilidade do resultado é a utilização de um ensaio restaurador (mock up) que permite a visualização antecipada de um esboço do resultado, facilitando assim a comunicação entre o cirurgião dentista e o paciente em relação ao resultado esperado. O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma revisão literatura sobre o ensaio restaurador (mock up), avaliando sua importância dentro de um planejamento restaurador estético.

**Palavras-chave:** estética dentária, mock up e planejamento de reabilitação estética.

## ABSTRACT

Aesthetic dentistry is constantly evolving due to the great demand and the realization of treatments in this area. Patients are increasingly looking for aesthetic dental procedures that allow a more harmonious smile. When performing an aesthetic treatment, it is essential to establish a correct diagnosis and adequate planning to obtain excellent final results. One of the ways to carry out planning with predictability of the result is the use of a restorative test (mock up) that allows the preview of an outline of the result in advance, thus facilitating the communication between the dentist and the patient regarding the result expected. The present work aims to present a literature review on the restorative test (mock up), evaluating its importance within an aesthetic restorative planning.

**Key-words:** dental aesthetic dental, mock up, aesthetic rehabilitation planning.

## INTRODUÇÃO

A odontologia estética está em constante evolução técnica e científica devido a grande procura e realização de tratamentos nessa área. Pacientes estão buscando cada vez mais por procedimentos odontológicos estéticos que permitam um sorriso mais harmônico. A reabilitação do sorriso pode envolver técnicas de clareamento dentário, tratamentos ortodônticos, cirurgias periodontais, reabilitações protéticas, restaurações adesivas diretas e/ou indiretas com diferentes materiais, dentre eles a resina composta e/ou cerâmicas, visando sempre a naturalidade de um sorriso. (BARROS, et al 2015).

As facetas cerâmicas apresentam uma alternativa restauradora estética onde tem se destacado em funções de suas excelentes propriedades ópticas, longevidade e previsibilidade do resultado (CARDOSO, et al 2011.)

Conseguimos recuperar formato, tamanho e função quando necessário, estética satisfatória, autoestima do paciente e um melhor convívio social frente a uma sociedade extremamente competitiva nos dias atuais. (CONCEIÇÃO, 2009.)

O cirurgião dentista ao planejar as futuras facetas cerâmicas deve levar em consideração as expectativas do paciente, a aceitação pelo próprio e as diversas opções de tratamento. (HIGASHI, et al 2006).

O plano de tratamento deve ser realizado de modo que permita prospectar um bom prognóstico, tanto a médio quanto à longo prazo, contemplando não somente a questão estética, como também, considerando os aspectos biológicos e funcionais. Nenhum tipo de tratamento poderá ter êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e adequado planejamento. Esta etapa é, provavelmente, uma das mais importantes e imprescindíveis para obtenção de excelência nos resultados finais. (BARATIERI, 2002).

O enceramento diagnóstico nos permite ter uma melhor previsibilidade no tratamento, por meio do ensaio restaurador (mock up), onde podemos confeccionar provisórios (diretos com resina composta ou indiretos com resina bis-acrílica) e peças definitivas em cerâmica, seguindo o mesmo padrão estético. (CALIXTO, et al 2011).

Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo geral apresentar uma revisão de literatura sobre o ensaio restaurador (mock up), avaliando sua importância dentro de um planejamento restaurador estético, bem como suas possibilidades de execução, descrevendo os passos e a importância de cada item. Enquanto os objetivos específicos são identificar as indicações, contra indicações, vantagens, desvantagens e a importância do ensaio restaurador (mock up) como ferramenta de diagnóstico e planejamento do tratamento reabilitador estético e descrever as técnicas de confecção do ensaio restaurador.

O estudo se justifica e é relevante porque reconhece que as facetas cerâmicas têm se tornado um procedimento estético muito comum, porém o planejamento apresenta muitas complicações.

Este trabalho pautou-se de buscas por artigos científicos na língua portuguesa e inglesa, utilizando às bases de dados eletrônicas Google Acadêmico. Foram selecionados 25 artigos. As palavras chaves para pesquisa foram selecionadas listando as combinações a seguir: estética dentária; mock up; planejamento de reabilitação estética. A análise documental foi embasada nos livros da biblioteca do Centro Universitário São José, trabalhos acadêmicos de monografia, pós-graduação e doutorado, publicados no período de 2002 – 2020.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma sequência de procedimentos pode ser feita para elaboração de um planejamento estético individualizado. Para realização desse planejamento, um exame clínico bem detalhado deve ser feito, sendo complementado com solicitação de fotografias, radiografias e modelos de estudo. (HIGASHI, et al 2006).

## FOTOGRAFIA DIGITAL

A obtenção de fotografias em diferentes ângulos são um excelente dispositivo para auxiliar o profissional no planejamento das restaurações estéticas, permitindo a visualização da face, do sorriso e do contorno de lábios do paciente, favorecendo a confecção de restaurações personalizadas. Além de auxiliar na decisão quanto à cor e a forma das peças protéticas, sendo um excelente meio de comunicação com o laboratório de prótese. Atualmente, com a evolução das câmeras digitais e das câmeras dos celulares, esta etapa está bastante facilitada, devido a visualização e transmissão quase imediata das imagens registradas. (HIGASHI, et al 2006; MAGNE, BELSER 2003).

Para uma análise estética dos dentes anteriores, algumas fotografias podem ser padronizadas. Desta forma, oito fotos deverão ser realizadas.

- 1- Lábio em repouso e a boca entreaberta, para avaliar a exposição dos incisivos superiores; (figura 1).
- 2- Lábio em repouso e a boca entreaberta, para a visualização do posicionamento dos dentes e do volume dos lábios; (figura 2).
- 3- Sorriso frontal, de pré a pré molar, utilizada para observar a altura e largura do sorriso; inter-relação das bordas incisais dos dentes superiores com o lábio inferior; (figura 3).
- 4- Dentes em MIH ( máxima intercuspidação habitual), de canino a canino com auxílio de um afastador de lábios, para avaliar o posicionamento e simetria entre os dentes anteriores; (figura 4).
- 5- Com auxílio de um afastador de lábios e um fundo escuro, permitem avaliar as formas e os contornos dentais e verificar as proporções entre os dentes anteriores. 3 tomadas fotográficas: frente, lado direito e lado esquerdo. (figura 5, 6, 7).
- 6- Fotografia em "close-up" dos incisivos superiores para registro de pequenos detalhes, como textura, definição dos mamelos, cristas marginais e áreas de translucidez, presentes principalmente nos dentes de pacientes jovens. (figura 8). (HIGASHI, et al 2006).



**Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4 (HIGASHI, et al 2006).**



**Figura 5 Figura 6 Figura 7 Figura 8 (HIGASHI, et al 2006).**

## RADIOGRAFIA

Aliado ao exame clínico, a requisição de exame radiográfico periapical é uma documentação extremamente importante, pois possibilita a avaliação de possíveis lesões cáries, acompanhamento de restaurações ou próteses antigas, situação endodôntica e saúde periodontal do paciente. (CALIXTO, L R. et al 2011; HIGASHI, et al 2006).

## MODELO DE ESTUDO E ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO

A obtenção de modelos de estudos da arcada superior e inferior possibilita a visão tridimensional dos dentes e tecidos adjacentes, impossível de se obter clinicamente. Através dele, será possível a análise de posicionamento, inclinações, formas dentais e relações dos dentes em conjunto e com os seus antagonistas, além de detalhes gengivais. (CONCEIÇÃO, 2005; HIGASHI, et al 2006).



O enceramento diagnóstico, através de um fluxo convencional, híbrido ou digital, torna-se uma etapa fundamental, pois ele é o primeiro contato do paciente com o tratamento proposto, permitindo que os pacientes possam visualizar todas as possíveis modificações que podem ser realizadas em seu sorriso. Através do enceramento diagnóstico que se pode ter uma melhor previsibilidade no tratamento. A partir dele é possível executar o ensaio restaurador (mock up), confeccionar provisórios e peças definitivas seguindo o mesmo padrão anatômico. (CALIXTO, et al 2011).

Existem diversas técnicas de enceramento diagnóstico na literatura, dentre elas, a técnica de enceramento progressivo ou convencional. Essa técnica deve ser realizada sobre os modelos de estudo, posteriormente montados em articulador semi ajustável (ASA), onde os dentes são esculpidos por meio de gotejamento de cera e escultura manual. A partir desse enceramento determina-se a forma, posição e proporção das futuras próteses definitivas. (MEIRELLES et al 2013).



**Figura 9 Figura 10 Figura 11- Enceramento diagnóstico para redefinição da morfologia dos dentes a serem restaurados. (HIGASHI, et al 2006).**



**Figura 12 Figura 13 Figura 14 - Enceramento diagnóstico para redefinição da morfologia dos dentes a serem restaurados. (HIGASHI, et al 2006).**

No entanto, a tecnologia está transformando cada vez mais a forma como a odontologia é realizada. A cera e a moldagem estão evoluindo para softwares e cliques do mouse. Algumas ferramentas estão disponíveis para auxiliar no planejamento, como por exemplo os processos de design assistido por computador dentre eles, o DSD - Digital Smile Design e manufatura auxiliada por computador - CAD / CAM, transformando o que antes eram tarefas manuais em métodos mecanizados mais fáceis, rápidos, baratos e previsíveis. (COACHMAN & CALAMITA, 2012; SANCHO-PUCHADES et al, 2015). Estas tecnologias aplicadas à odontologia deram ao clínico, uma vasta diversidade de ferramentas para lidar com cenários clínicos. (COACHMAN C, et al 2020).

Considerando a natureza complexa e subjetiva da estética, uma materialização objetiva de todos esses parâmetros é imprescindível. O enceramento diagnóstico é uma ferramenta útil para atingir o objetivo de uma materialização objetiva. Melhora a comunicação entre o paciente, o clínico e o técnico, além de fornecer uma representação tridimensional do resultado da tentativa de tratamento proposto. (SANCHO-PUCHADES et al, 2015)

Essas ferramentas de softwares oferecem vários formatos de dentes diferentes categorizados conforme os parâmetros como tamanho, idade do paciente ou fenótipo. Além disso, dentes reais podem ser usados como uma referência para gerar propostas de morfologia dentária, podendo ser posteriormente modificadas e adaptadas às situações individuais do paciente. O tempo de trabalho é reduzido eliminando o trabalho manual mecânico necessário para as técnicas convencionais de enceramento. (SANCHO-PUCHADES et al, 2015).

Com o uso da "ferramenta de adição" do software de design, o volume e a forma de um dente podem ser alterados gradualmente na tela e até mesmo corrigidos quantas vezes forem necessárias. Podendo cada etapa do processo ser reversível e modificada em uma única forma, tornando o enceramento digital versátil e recuperável. (COACHMAN C, et al 2020).



**Figura 15 e Figura 16 – ( Professor Luiz Otávio)**

O planejamento realizado com DSD – Digital Smile Design é feito através de colocação de linhas e desenhos digitais sobre fotos de face e intraorais do paciente, seguindo uma sequência específica para a melhor avaliação da relação estética entre dentes, gengiva, sorriso e face. (COACHMAN & CALAMITA, 2012).

É considerada uma técnica simples, não exigindo equipamentos e softwares especiais. Para a execução do DSD os autores usaram e recomendam o software Keynote (iWork, Apple), mas também é possível utilizar o software PowerPoint (Microsoft). As fotografias digitais básicas para o DSD podem ser feitas com equipamentos simples, como por exemplo, o celular. Três fotos são necessárias: foto de face com sorriso amplo e dentes entreabertos; foto de face em repouso; e foto intraoral do arco superior. (COACHMAN & CALAMITA, 2012, (COACHMAN C, et al 2020). ( CAMALITA M, et al 2014)

O DSD é realizado em uma sequência de 10 etapas, sendo elas:

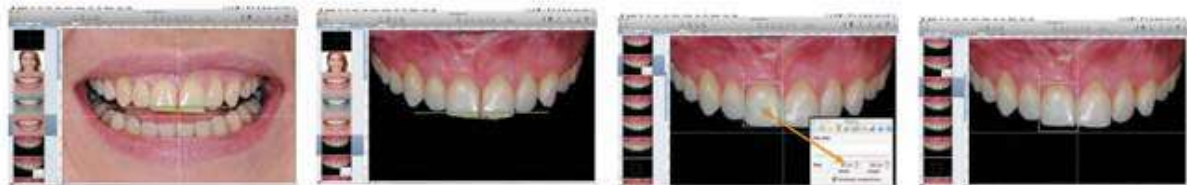
1. A confecção da cruz, onde 2 linhas são colocadas no centro do slide formando uma cruz. A foto facial é colocada atrás das linhas. (Figura 17).
2. A formação do arco facial digital, onde a foto facial é movimentada atrás das linhas até que uma posição esteticamente harmônica seja atingida. (Figura 18).
3. A análise do sorriso, onde a cruz é transferida para a região do sorriso, permitindo uma análise comparativa entre dentes e face. (Figura 19).
4. A simulação dental, onde as simulações podem ser feitas para melhorar o entendimento da posição/proporção ideal dos incisivos. (Figura 20).
5. A transferência da Cruz para a Imagem Intraoral: 3 linhas são utilizadas para transferir as linhas faciais para a foto intraoral e calibrá-la. Isso permitirá uma análise dentogengival efetiva em relação à face. (Figura 21).
6. A Proporção Dental: medir a relação largura-altura dental no slide é muito simples e permite uma análise da proporção atual e uma comparação com a proporção ideal. (Figura 22).
7. O desenho dental, onde o contorno dental pode ser inserido, podendo ser copiado de uma biblioteca de formas dentais para agilizar o processo. A partir desse momento, todos os desenhos deverão ser feitos de acordo com aquilo que queremos visualizar e/ou comunicar, não havendo uma regra, mas sim uma análise individualizada de cada caso. (Figura 23, 24 e 25).
8. Avaliação Estética Dentogengival: com a cruz facial, os desenhos sobrepostos e a foto intraoral, a visualização de problemas estéticos fica simplificada. (Figura 26 e 27).

9. Régua Digital: a régua digital pode ser calibrada sobre a foto, de forma a permitir a medição das relações importantes evidenciadas pelos desenhos. (Figura 28, 29, 30 e 31).

10. Transferência da Cruz para o Modelo: utilizando a régua digital e um paquímetro, podemos transferir a cruz facial para o modelo, guiando o enceramento de diagnóstico de forma a evitar problemas de desvio da linha média e inclinação do plano oclusal. (Figura 32, 33 e 34).



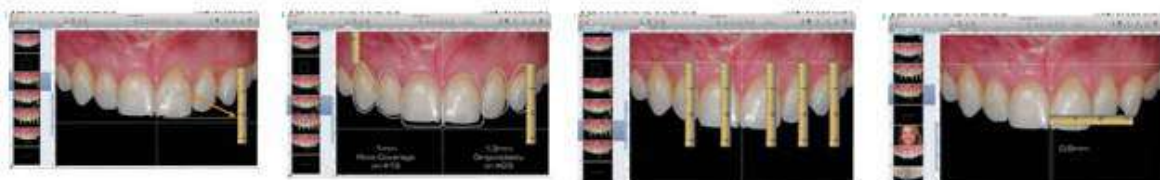
**Figura 17, Figura 18, Figura 19 e Figura 20 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 21, Figura 22, Figura 23 e Figura 24 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 25, Figura 26, Figura 27 e Figura 28 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 29, Figura 30, Figura 31 e Figura 32 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**



**Figura 33, Figura 34 e Figura 35 - (COACHMAN & CALAMITA, 2012).**

## ENSAIO DIAGNÓSTICO INTRA ORAL OU MOCK UP

O mock up atua como ensaio restaurador transitório, referindo-se como uma técnica de "maquiagem" dos modelos de estudos, por meio de utilização de resina acrílica ou bisco acrílica, com finalidade de mostrar ao paciente o possível resultado do tratamento. O enceramento é muito interessante para os pacientes que não conseguem imaginar as possíveis modificações que podem ser alteradas no seu sorriso, facilitando assim a comunicação entre o cirurgião dentista e o paciente. O ensaio restaurador permite que o profissional trabalhe com maior previsibilidade do resultado final e com uma menor margem de erros em casos mais difíceis. (FARIAS-NETO et al 2015). Dependendo dos conhecimentos e habilidades do profissional, esta simulação pode ser realizada com resina composta fotopolimerizável inserida diretamente sobre os dentes. (HIGASHI, et al 2006).

### PASSO A PASSO DAS TÉCNICAS DE ENSAIO RESTAURADOR

#### **Técnica direta com resina composta**

1. Pode ser realizado o enceramento diagnóstico prévio ou não;
2. Uso de afastador labial;
3. Isolamento relativo;
4. Limpeza e secagem do dentes;
5. Inserção de incrementos de resina composta baseado no enceramento diagnóstico;
6. Fotopolimerização após cada incremento;
7. Acabamento e polimento;
8. Ajuste oclusal;
9. Verificar se há interferência fonética.

#### **Técnica Indireta com resina bisco acrílica**

1. Moldagem inicial com alginato ou silicone e vazamento do molde com gesso;
2. Enceramento do modelo de estudo;
3. Moldagem do enceramento diagnóstico com silicone de condensação ou adição de uso laboratorial;
4. Recortar a guia de silicone seguindo o contorno dos dentes;
5. Posicionamento do afastador;
6. Isolamento relativo;
7. Limpeza e secagem dos dentes;
8. Preenchimento da guia de silicone com resina bisco acrílica. O preenchimento deve ser realizado de incisal para cervical para evitar a incorporação de bolhas;
9. Leva-se a matriz à boca do paciente em posição até a completa polimerização da resina (2 - 3 minutos). A matriz não pode ser pressionada para não haver deformação da forma;
10. Com um auxílio de uma sonda exploradora, remove-se o excesso de material;

11. Após polimerização, retira-se a matriz e removem-se os excessos grosseiros, com o ensaio diagnóstico em posição. Os excessos grosseiros devem ser removidos com lâmina de bisturi número 12 e o acabamento deve ser feito com discos de lixa;
12. Após acabamento e polimento, avaliação do paciente e do cirurgião-dentista;
13. Teste fonético para verificar se o mock-up interferiu nas funções de mastigação, fonação e deglutição;
14. Remoção do ensaio restaurador.



**Figura 36 - Situação inicial de diastemas e deficiência de forma de alguns dentes.** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 37- Enceramento diagnóstico** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 38- Mock-up realizado a partir do enceramento com resina bis-acrilica (Protemp 4 – Espe), simulando o provável resultado final do tratamento** (CALIXTO, L R. et al 2011).



**Figura 42 - Preenchimento da matriz de silicone com a resina bis acrílica Structur 2SC -VOCO** (SILVA, T B et al 2009).



**Figura 43 - Posicionamento da matriz/resina bis-acryl na boca** (SILVA, T B et al 2009).



**Figura 44 – Sorriso após o “mock up”** (SILVA, T B et al 2009).



**Figura 45 - Confeção do mock-up: A: Moldagem do modelo encerado com silicone por adição; B: Obtenção do molde de silicone; C: Recorte do molde a nível cervical.** (REIS, G R et al, 2018).



**Figura 46 - A: Inserção da resina bis-acrílica no molde de silicone; B: Molde posicionada na boca; C: Remoção dos excessos com sonda exploradora; D. Polimento da resina bis-acrílica com gase embebida em álcool. (REIS, G R et al, 2018).**



**Figura 47, Figura 48, Figura 49 e Figura 50 – (Professor Luiz Otávio).**



**Figura 51, Figura 52, Figura 53 e Figura 54 – (Professor Luiz Otávio).**

#### **Técnica indireta com resina acrílica**

1. Moldagem inicial com alginato e vazamento do molde com gesso-pedra;
2. Enceramento do modelo de estudo;
3. Moldagem do enceramento diagnóstico com silicone por condensação de uso laboratorial;
4. O enceramento é imerso em água em ebulição para que a cera seja totalmente perdida;
5. A matriz é preenchida com resina acrílica autopolimerizável e, então, reposicionada, no modelo;
6. Na sequência, o conjunto matriz/resina acrílica/modelo é estabilizado, travado e imerso durante 30 minutos em panela ortodôntica para catalisação completa da resina;

7. Remove-se a guia em acrílico do modelo de gesso, é realizado polimento e personalização da textura e cor;
8. Posicionar o ensaio restaurador em boca;
9. Teste fonético para verificar se o mock-up interferiu nas funções de mastigação, fonação e deglutição.

## **TÉCNICA DA RESINA INJETADA – BONDED FUNCTIONAL ESTHETIC PROTOTYPE (BFEP).**

As técnicas de reabilitação oral de última geração visam a resultados estéticos e funcionais. No entanto, o processo de fazer restaurações finais diretas ou indiretas ainda é muito demorado, exigindo habilidades altamente específicas e atenção aos detalhes meticulosos do clínico. (COACHMAN C, et al 2020).

As restaurações diretas tradicionais não são feitas usando formatos ou contornos de dente pré-estabelecidos, tornando o procedimento dependente e menos previsível. Quando várias restaurações anteriores ou mudança de sorriso são necessárias, restaurações indiretas são indicadas, porém a fabricação destas restaurações é frequentemente terceirizada a um laboratório de prótese, o que aumenta relativamente o tempo de trabalho e os custos. (COACHMAN C, et al 2020).

Com os avanços tecnológicos dos materiais odontológicos, as resinas compostas melhoraram muito nas propriedades óticas e mecânicas, tornando-as mais versáteis dentro de suas limitações. Além disso, novas técnicas de aplicação de resinas compostas foram introduzidas, aprimorando sua aplicação. (COACHMAN C, et al 2020).

A técnica da Bonded Functional Esthetic Prototype (BFEP), também conhecida como técnica da resina injetada quando combinada com conceitos oclusais e estéticos oferecem uma abordagem diferente para recuperação estética e reabilitação oral. (MARIOTTO L A, et al 2020). O BFEP evoluiu em uma solução restauradora temporária conservadora e mais econômica, devido a sua praticidade, podendo ser utilizada como pré- tratamento de curto e médio prazo ou restauração provisória de longo prazo. (MARIOTTO L A, et al 2020; MCLAREN E A, 2013).

Um planejamento cuidadoso do tratamento e considerações oclusais devem ser levados em consideração para garantir um bom prognóstico e o sucesso a longo prazo das restaurações. (COACHMAN C, et al 2020). Essas considerações devem incluir o período de tempo que o protótipo estará em boca, quantidade de cobertura necessária e comprometimento do paciente com protocolo de tratamento e higiene. (MCLAREN E A, 2013).

## **PASSO A PASSO DA TÉCNICA DA RESINA INJETADA**

- 1- A partir do mock up realizado e aprovado pelo paciente, é confeccionado uma moldeira individual, através do silicone de adição ou condensação, de 3mm de espessura, também utilizado como alívio. (Figura 56, 57, 58).
- 2- O modelo do enceramento diagnóstico e o silicone de adição são levados com uma placa de acetato a uma plastificadora a vácuo para construção da moldeira individual.
- 3- Remoção do silicone e recorte do acetato na margem gengival.
- 4- Limpeza da moldeira individual.
- 5- Inserção do silicone de adição transparente na moldeira individual e no modelo de enceramento diagnóstico.
- 6- Moldeira individual em posição sobre o modelo encerado para a moldagem do enceramento diagnóstico, e então colocado dentro de uma panela ortodôntica para eliminar bolhas de ar. (Figura 58).
- 7- Remoção do guia de silicone com a moldeira individual.

- 8- Recorte dos excessos de silicone com lâmina de bisturi.
- 9- Marcação das perfurações na superfície incisal/oclusal.
- 10- Na guia de silicone serão feitas perfurações na superfície incisal/oclusal de cada elemento a ser restaurado com uma broca de diâmetro compatível com o da seringa para inserção do material restaurador. (Figura 69).
- 11- Limpeza da guia de silicone.
- 12- Testar a ponta da seringa nos orifícios. A cânula não pode ficar muito apertada para não causar rasgamento do silicone. (Figura 70).
- 13- Isolamento dos dentes adjacentes (dente sim, dente não) com fita teflon, tomando cuidado para não deixar rugas indesejadas no contorno dos dentes restaurados. (Figura 61).
- 14- Condicionamento ácido com ácido fosfórico 38% e enxaguados, e aplicação do adesivo de acordo com as instruções do fabricante, também de forma intercalada (dente sim, dente não). (Figura 61).
- 15- Fotoativação do sistema adesivo.
- 16- Matriz de silicone posicionada adequadamente na boca do paciente.
- 17- Inserção da resina composta fluída com a seringa através dos orifícios, intercalando os dentes (dente sim, dente não).
- 18- Fotopolimerização de cada elemento. (Figura 63).
- 19- Remoção da primeira guia de silicone
- 20- Remoção dos excessos com laminas de bisturi nº 12.
- 21- O acabamento e polimento deve ser feito com brocas de acabamento, borrachas, discos Sof-Lex e discos e pastas de polimento.
- 22- Posteriormente, foi colocado o segundo molde do enceramento, sendo repetido o mesmo procedimento para os dentes remanescentes a serem restaurados. (Figura 62, 64 e 65).



**Figura 56, Figura 57, Figura 58 e Figura 59 (COACHMAN C, et al 2020).**





**Figura 60, Figura 61, Figura 62 e Figura 63 (COACHMAN C, et al 2020).**



**Figura 64, Figura 65, Figura 66 e Figura 67 (COACHMAN C, et al 2020).**



**Figura 68, Figura 69 e Figura 70 (MARIOTTO L A, et al 2020).**

## DISCUSSÃO

O desenvolvimento de novas técnicas e materiais restauradores possibilitaram uma ampliação nas opções de tratamentos restauradores estéticos que podem melhorar a aparência natural dos dentes, através de procedimentos diretos ou indiretos, com resinas compostas ou cerâmicas. Para alcançar a excelência estética, não basta apenas lançar mão de bons materiais e técnicas, é necessário um planejamento adequado. (HIGASHI, et al 2006; BUNASHI, 2011).

O cirurgião dentista deve compreender as necessidades e as expectativas do paciente, assim como, o grau de exigência para poder elaborar o planejamento estético individualizado. Nenhum tipo de tratamento terá êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e planejamento adequado, sendo esta etapa, uma das mais importantes e imprescindíveis. (CALIXTO, L R. et al 2011; BARATIERI, 2002).

O mock up está indicado em casos de facetas diretas ou indiretas, também sendo recomendado quando há necessidade de alteração de forma, comprimento ou posição do dente no arco, além de ser possível nos casos em que apenas um aumento do volume dental é necessário. Além disso, em algumas situações o mock up poderá ser utilizado como guia cirúrgico em cirurgias para correção de sorrisos gengivais, sendo indicado para determinar a quantidade de tecido gengival e ósseo a ser removida. (HIGASHI, et al 2006; FARIAS-NETO et al 2015; DECURSIO et al 2012).



**Figura 71 – Guia Cirúrgico em posição para correção de sorriso gengival - (SOUZA, BC; CORNÉLIO, ALG; GAZE, VAM, 2018).**

Bunashi (2011), resalta que o mock up não deverá ser realizado em casos de dentes girados, mal angulados ou quando uma quantidade considerável de remoção de estrutura dentária for necessária. Em tais situações, o mock up encontra-se contra indicado, devido a não possibilidade da técnica de transmitir uma representação precisa da restauração antecipada. Nesses casos, a modificação do dente é concluída e os provisórios com cobertura total são mais apropriados.

Uma das grandes vantagens do mock up é o fato de permitir a visualização prévia do resultado final proposto, possibilitando ao clínico avaliar o resultado do enceramento diagnóstico, além de permitir ao paciente visualizar de forma integrada com as demais referências estéticas na face (linha do sorriso, linha interpupilar e linha média), bem como a interação entre o posicionamento dentário, lábios, gengiva e fonética. Desta forma, o paciente pode avaliar, opinar e aprovar a forma final do seu sorriso, sem que nenhum tipo de procedimento operatório irreversível seja realizado previamente, sendo esta etapa essencial para evitar insatisfação após instalação do trabalho. (FARIAS-NETO et al 2015). É uma importante ferramenta de comunicação entre o paciente e o cirurgião dentista. (BUNASHI, 2011). Com a maior previsibilidade de resultado final, ocorre conseqüentemente menor margem de erros no resultado final do tratamento reabilitador. (HIGASHI, et al 2006). Além disso, o mock up apresenta diversas outras vantagens tais como: é um procedimento realizado com facilidade, possui tempo clínico curto, não necessita de software sofisticados de imagens digitais, requer tempo mínimo de cadeira para inserção de material e ajustes, possui excelente adaptação imediata à superfície dental sem a necessidade de procedimentos adesivos, sendo removido com relativa facilidade sem o menor risco de lesionar tecido ou estrutura dental. (BUNASHI, 2011).

No entanto, uma das desvantagens dessa técnica é que o mock up realizado com a resina bisacrílica não pode ser removido e reinserido novamente, já que no momento da retirada o material pode acabar fraturando devido a sua fragilidade. Além disso, o profissional deve ter o cuidado ao mostrar o novo “sorriso” ao paciente, pois há uma mudança na anatomia dental, que pode lhe causar estranhamento. Faz-se necessário a visualização de toda a face do paciente, para que ele possa observar o conjunto, harmonia e o equilíbrio, e não observar apenas os dentes. O custo relativamente alto do material é outro ponto de desvantagem, visto que a resina bisacrílica é mais cara em comparação ao polimetacrilato (PMM). (BUNASHI, 2011; CARDOSO et al., 2011; HIGASHI et al., 2006). A resina bisacrílica é a mais utilizada, devido a sua maior facilidade de manipulação, menor contração de polimerização, maior resistência, maior ganho de tempo clínico, alta qualidade funcional e estética e grande gama de cores. Independentemente do custo da resina acrílica ser menor em relação a bisacrílica, o seu uso na confecção do mock up não é compensatório, visto que há inúmeras desvantagens, como a alta contração de polimerização, retenção de biofilme devido à sua porosidade e a dificuldade de se obter um bom polimento, alta liberação de calor durante o período de polimerização, ausência de fluorescência e uma limitação de cores. (FARIAS-NETO et al 2015). Algumas marcas comerciais podem ser encontradas no mercado odontológico: Structur 2 SC (Voco), Ultra-Trim (Bosworth) e Systemp C&B (Ivoclar Vivadent), disponíveis em diversas cores. Dependendo dos conhecimentos e habilidades do profissional, esta simulação pode ser realizada diretamente sobre os dentes, com o uso de resinas compostas (HIGASHI, et al 2006).

O ensaio restaurador (mock up) intra-oral permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados, permitindo ao paciente a visualização prévia do resultado final desejado, gerando conseqüentemente menor margem de erros (CALIXTO et al., 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão de literatura, foi possível concluir que o ensaio restaurador (mock up) é uma ferramenta auxiliar essencial e imprescindível no diagnóstico e planejamento de tratamentos estéticos reabilitadores, sendo um passo fundamental na tomada de decisão e conclusão do caso.

Observou-se também nesta revisão de literatura que o ensaio restaurador deveria ser utilizado como um protocolo de rotina pelo cirurgião dentista, visto que permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados, gerando conseqüentemente menor margem de erros.

## REFERÊNCIAS

- BARATIERI, L N. et al. Caderno de Dentística; restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores. São Paulo, Livraria Editora Santos, 2002.
- BARROS, B A C; LORETO, D B L; CHAGAS, K; BALDISSERA, A A; FERNANDES, M M. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. 24(68) Rev Odontol Bras, 2015.
- BUNASHI, A. Easy Esthetic mock-up. E-journal of Dentistry. State of Kuwait, p. 104-106. Out. 2011.
- CALIXTO, L R; BANDECA, M C; ANDRADE, M F. Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indireto. Rev Dental Press Estét. 8(3):26-37, jul-set, 2011.
- CARDOSO, P C; CARDOSO, L C; DERCURCIO, R A; MONTEIRO, L J E. Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. 20(52). Rev Odontol Central, 2011.
- COACHMAN, C; CALAMITA, M; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. Rev. Bras. Dicas Odontol, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012.
- COACHMAN C, DE ARBELOA L, MAHN G, SULAIMAN TA, MAHN E. An Improved Direct Injection Technique With Flowable Composites. A Digital Workflow Case Report. Oper Dent.;45(3):235-242, 2020 May/Jun.
- CONCEIÇÃO, E N. Dentística: saúde e estética. Artmed Editora, 2009.
- COSTA, P C N; SILVA, M J A e; O Tratamento de Diastemas com planejamento por Mock-Up: Revisão de Literatura. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.14, N. 50 p. 1170-1184, Maio/2020.
- DECURSIO, R. A et al. O uso do mock up na otimização e precisão do resultado da cirurgia plástica periodontal. Revista Clínica – Internacional Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 74-85, jan/mar. 2012.
- DONOSSOLO, S H; UEHARA, J L S; DONASSOLO, T A. Remodelação estética do sorriso através de laminados cerâmicos minimamente invasivos. Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v 11, nn.1.p 182-192, jan/mar 2015.
- FARIAS-NETO, A; BANDEIRA, A S; MIRANDA, B F S; SÁNCHEZ-AYALA, A. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. Full Dent. Sci. 6(22), 2015.
- GOIATO, M C; SANTOS, D M; LAURINDO-JÚNIOR, M C B; COMMAR, B C; SILVA, E V F. Planejamento e instalação de restaurações cerâmicas: Relato de caso. Revista Odontológica de Araçatuba, v.37, n.2, p. 09-16, Maio/Agosto, 2016.
- HIGASHI, C; GOMES, J C; KINA, S; ANDRADE, O S de; HIRATA, R. Planejamento estético em dentes anteriores (Capítulo 7) In: Odontologia Estética - Planejamento e técnica ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda – Divisão Odontológica, 2006.
- MAGNE, P.; BELSER U. Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior – uma abordagem biomimética. Quintessence Editora Ltda, São Paulo, 2003.
- MARIOTTO, L A; TOLEDO, F L; TRAZZI, B F M; CARVALHO, N P. Reabilitação oral com a técnica da resina injetada: relato de caso clínico. Braz. J. Hea. Rev. Curitiba, v. 3, n.1, p. 1132-1140 jan./feb. 2020.
- MCLAREN, E. Bonded Functional Esthetic Prototype: An Alternative Pre-Treatment Mock-Up Technique and Cost-Effective Medium-Term Esthetic Solution. Compend Contin Educ Dent; 34(8):596-607, Sep 2013.
- MEIRELLES, L; BAVIA, P F; VILANOVA, L S. Aplicações Clínicas do enceramento diagnóstico na reabilitação oral –

uma revisão de literatura. FOL Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep; 23(1) 20-25; jan-jun 2013.

MENEZES, M S; CARVALHO, E L A; SILVA, F P; REIS, G R; BORGES, M G. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. Rev Odontol Bras Central; 24(68), 2015.

PASTOR, F P; COACHMAN, C.; CALAMITA, M. Planejamento digital estético: protocolo digital smile design (DSD). In: NETO, A. A. et al. Estética do Sorriso em Reabilitação Protética. Editora: Napoleão, 3:1-18, 2014.

REIS, G R; OLIVERA, L P M; VILELA, A L R; MENEZES M S. Mock-up: previsibilidade e facilitador das restaurações estéticas em resina composta. Rev Odontol Bras Central, 27(81): 105-111, 2018.

SANCHO-PUCHADES, Manuel et al. Advanced smile diagnostics using CAD/CAM mockups. Int J Esthet Dent, v. 10, n. 3, p. 374-391, 2015.

SILVA, TB; LOPES, LV OLIVEIRA MBRG; TAKANO, AE; CARDOSO, PC. O uso do “mock-up” no planejamento de restaurações cerâmicas. Rev assoc paul cir dent; 63(6):394-8, 2009.

SOUZA, B C; CORNÉLIO, A L G; GAZE, V A M. Gengivoplastia com guia cirúrgico – correção sorriso gengival Relato de caso clínico. R Odontol Planal Cent. 2018.

SOUZA, E; MELO, G; HIRATA, R. Ensaio Restaurador (mock up) com maior precisão. Revista Dicas. v.3, n.2, p. 56-60, abr/jun. 2014.



[www.saojose.br](http://www.saojose.br) | (21) 3107-8600  
Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro