

UNINGÁ – CENTRO UNIVERSITÁRIO INGÁ

# Uningá Review

Online ISSN 2178-2571



# 27(3)

Julho / Setembro  
July / September

# 2016



Master Editora  
The Greatest Open Access Journals

**Título / Title:**

**Periodicidade / Periodicity:**

**Reitor / Rector:**

**Pró-Reitor de Ensino / Pro-Rector of Education:**

**Pró-Reitor de Assuntos Acadêmicos/ Pro-Rector of Academic Matters:**

**Diretor Administrativo / Administrative Director:**

UNINGÁ Review

Trimestral / Quarterly

Ricardo Benedito de Oliveira

Ney Stival

Mário dos Anjos Neto Filho

Flávio Massayohi Sato

**Editor-Chefe / Editor-in-Chief:** Prof. Dr. Mário dos Anjos Neto Filho

**Corpo Editorial / Editorial Board**

Prof. Dr. Afonso Pelli, UFTM (MG)

Prof. Dr. Aissar Eduardo Nassif, UNINGÁ (PR)

Prof. Dr. Alaor Aparecido Almeida, CEATOX-UNESP (SP)

Prof. MS. Alex Sanches Torquato, UTFPR (PR)

Profa. Dra. Carolina Baraldi Araujo Restini, UNAERP (SP)

Profa. Dra. Claure Nain Lunardi Gomes, UnB (Brasília/DF)

Prof. Dr. Fabiano Carlos Marson, UNINGÁ (PR)

Prof. Dr. Gerson Jhonatan Rodrigues, UFSCar (SP)

Prof. Dr. Jefferson José de Carvalho Marion, UFMS (MS)

Profa. Dra. Kellen Brunaldi, UEM (PR)

Prof. Dr. Luiz Fernando Lolli, UNINGÁ (PR)

Profa. Dra. Michele Paulo, USP (SP)

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Évora, USP (SP)

Prof. Dr. Roberto Barbosa Bazotte, UEM (PR)

Prof. Dr. Roberto DeLucia, USP (SP)

Prof. MS. Rogério Tiyo, UNINGÁ (PR)

Profa. MS. Rosana Amora Ascari, UDESC (SC)

Prof. Dr. Sérgio Spezzia, UNIFESP (SP)

Profa. Dra. Tatiliana Geralda Bacelar Kashiwabara, IMES (MG)

Profa. MSd. Thais Mageste Duque, UNICAMP (SP), UNINGÁ (PR)

Profa. MS. Valéria Garcia da Silva, UNINGÁ (PR)

**Indexações:** Latindex, Google Acadêmico, EBSCO *host* (Fonte Acadêmica), Periódicos CAPES e *Directory of Research Journals Indexing* - DRJI.

**Distribuição:** Master Editora – Publicações Científicas

A Revista **UNINGÁ Review** é um Projeto Especial para divulgação científica apenas em mídia eletrônica, estando inscrito na Coordenação do Núcleo Pesquisa da UNINGÁ sob o número (171/2-2009) da UNINGÁ.

Todos os artigos publicados foram formalmente autorizados por seus autores e são de sua exclusiva responsabilidade.

As opiniões emitidas nos trabalhos aqui apresentados não correspondem necessariamente, às opiniões da Revista **UNINGÁ Review** e de seu Corpo Editorial.

*The UNINGÁ Review Journal is a special project to scientific dissemination only in electronic media, registered in the Coordination of the Research Center - UNINGÁ (171/2-2009).*

*All published articles were formally authorized by their authors and are your sole responsibility.*

*The opinions expressed in the studies published do not necessarily correspond to the views of UNINGÁ Review Journal and its Editorial Board.*



Master Editora

Prezado leitor, é com grande satisfação que divulgamos a vigésima sétima edição, volume três, da Revista **UNINGÁ Review**.

**UNINGÁ Review** recebeu a estratificação B4 pelo sistema QUALIS CAPES, após a avaliação das edições anteriores, desde o ano de 2010.

Atualmente a **UNINGÁ Review** é indexada nos seguintes portais de periódicos: Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, EBSCO host, DRJI e Periódicos CAPES

Desde o dia 01/07/2013, a Revista **UNINGÁ Review** passou a ser distribuída pela Master Editora, adotando o formato *Open Access Journal* (Revista Científica de Acesso Aberto) que garante a manutenção do acesso irrestrito e gratuito aos artigos publicados. Os autores não terão nenhum custo financeiro para submissão e a subsequente análise do manuscrito pelo conselho editorial do periódico. Entretanto, caso um manuscrito seja aceito para publicação, o autor responsável (autor de correspondência) confirmará o interesse pela publicação realizando o pagamento de uma taxa de publicação, no valor de R\$ 180,00 (cento e oitenta reais), em função dos custos relativos aos procedimentos editoriais; valor atualizado em 01/01/2015.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer aos autores dos trabalhos que abrilhantam esta edição e para convidar aos autores de trabalhos científicos que se enquadram em nosso escopo editorial para o envio de seus artigos para nossa análise *ad hoc*, visando o aceite de sua obra para publicação em uma das edições futuras da Revista **UNINGÁ Review**.

Boa leitura!

Mário dos Anjos Neto Filho  
Editor-Chefe

*Dear reader, it is a great satisfaction to disclose the twenty-seven edition, volume three, of the Journal UNINGÁ Review.*

*UNINGÁ Review received the concept of stratification B4 by QUALIS CAPES system, according to the evaluation of the previous editions, since 2010.*

*Currently UNINGÁ Review is indexed in the following journals portals: Latindex, Google Scholar, Bibliomed, EBSCO host, DRJI and Periódicos CAPES.*

*Since July, 01, 2013, the UNINGÁ Review Journal became distributed by Master Publisher, adopting the format Open Access Journal that ensures the free and unrestricted access to published articles. The authors have no financial cost to any submission and subsequent analysis of the manuscript by the editorial board of the journal. However, if a manuscript is accepted for publication, the mailing author can confirm the interest in publishing by the payment of a publication (R\$ 180,00 - one one hundred and eighty Reais), according to the costs relating to the procedures editorials; updated on 01/01/2015.*

*We take this opportunity to thank the authors of the works that brightens this issue and to invite the authors of scientific papers that fit with our editorial scope to send your articles to our ad hoc aiming at acceptance of your paper for publication in a future issue of the Journal UNINGÁ Review.*

*Happy reading!*

Mario dos Anjos Neto Filho  
Editor-in-Chief



Master Editora

## ORIGINAIS

### **REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO COM A UTILIZAÇÃO DA TORTA DE FILTRO NA ADUBAÇÃO DO SOLO**

EDISON SCHMIDT FILHO, JOÃO CARLOS GONÇALVES, MARCELO TEIXEIRA SILVA, NATÁLIA CHRISTINA DA SILVA MATOS, RAFAELLA ELOISA CANDIDO DE AZEVEDO .... 05

### **RISCOS FÍSICOS: UM ESTUDO SOBRE CORES E LUMINOSIDADE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

NATÁLIA PEREIRA MARINELLI, MARIA BELÉN SALAZAR POSSO, KHELYANE MESQUITA DE CARVALHO, GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ, ANGELINE CRISTINA DE ANDRADE GOMES, DÉBORA PASSOS COVER, NELSON MIGUEL GALINDO NETO

..... 10

### **DIVERSIDADE GENÉTICA DE ISOLADOS DE *Sporothrix schenckii* EM PAÍSES DO CONTINENTE AMERICANO**

JOANA ÉRICA LIMA ROCHA, RONEY DA SILVA SOUSA, FERNANDA MACHADO FONSECA .....

..... 17

### **IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA FEDERAL**

IANA MARIA COSTA GONÇALVES, ELIZANDRA SILVA DA PENHA, MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA, CAMILA HELENA MACHADO DA COSTA FIGUEIREDO

..... 23

## CASOS CLÍNICOS

### **LAMINADOS CERÂMICOS NA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES ANTERIORES**

LUISA MOURA FIALHO, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO NETO, BRUNA MILHOMENS DE SOUSA, RODRIGO LORENZI POLUHA, SILVIA SBEGHEN SABIO, CARINA GISELE COSTA BISPO .....

..... 28

### **ABORDAGEM CIRÚRGICO-ODONTOLÓGICA EM PACIENTE COM TROMBASTENIA DE GLAZMANN – RELATO DE CASO**

KAOHANA THÁIS DA SILVA, ELEONOR ÁLVARO GARBIN-JÚNIOR, NATASHA MAGRO-ÉRNICA, GERALDO LUIZ GRIZA, LARISSA NICOLE PASQUALOTTO .....

..... 33

## ATUALIZAÇÃO DA LITERATURA

### **A INTEGRALIDADE DA ATENÇÃO E O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

JUCIMAR FRIGO, RENATA MENDONÇA RODRIGUES, FERNANDA LEDRA, DENISE ANTUNES AZAMBUJA ZOCHE, MARLUCI MAHLE, GRASIELE FÁTIMA BUSNELO .....

..... 36

### **PERCEPÇÃO DE GESTANTES E MÃES SOBRE SAÚDE BUCAL: REVISÃO DE LITERATURA**

MARINA TAVARES COSTA NÓBREGA, JULLIANA CARIRY PALHANO FREIRE, EDUARDO DIAS-RIBEIRO .....

..... 44

# REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO COM A UTILIZAÇÃO DA TORTA DE FILTRO NA ADUBAÇÃO DO SOLO

REDUCING THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE SUGARCANE SECTOR USING FILTER CAKE IN SOIL FERTILIZATION

EDISON SCHMIDT FILHO<sup>1+</sup>, JOÃO CARLOS GONÇALVES<sup>2</sup>, MARCELO TEIXEIRA SILVA<sup>3</sup>, NATÁLIA CHRISTINA DA SILVA MATOS<sup>4\*</sup>, RAFAELLA ELOISA CANDIDO DE AZEVEDO<sup>5</sup>

1. Agrônomo, Doutor em Agronomia pela Universidade Federal do Paraná, docente no mestrado de Tecnologias Limpas da Unicesumar; 2. Agrônomo, mestrando em Tecnologias Limpas da Unicesumar; 3. Tecnólogo em Gestão Ambiental, mestrando em Tecnologias Limpas da Unicesumar; 4. Tecnóloga em Agronegócio, mestranda em Tecnologias Limpas da Unicesumar; 5. Engenheira Química, mestranda em Tecnologias Limpas da Unicesumar.

\* Viela Joaquim Barufi, 164 – Vila Esperança. Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87020-450. [nataliacsmatos@gmail.com](mailto:nataliacsmatos@gmail.com)

+ Orientador: [edison.schmidt@unicesumar.edu.br](mailto:edison.schmidt@unicesumar.edu.br)

Recebido em 07/06/2016. Aceito para publicação em 11/08/2016

## RESUMO

O aumento do processamento da cana-de-açúcar resulta em uma quantidade expressiva de resíduos gerados, o que aumenta a preocupação ambiental, uma vez que esses resíduos necessitam de uma destinação correta. Uma política ambiental está sendo implantada a fim de reduzir os impactos ambientais negativo ao meio ambiente. Em uma outra vertente, temos a necessidade do aumento de produção de alimentos, com mais produtividade, para atender a demanda crescente da população. O objetivo deste trabalho foi avaliar alguns atributos químicos do solo, em uma unidade experimental no município de Maringá-PR, após aplicação do resíduo da agroindústria torta de filtro, e um fertilizante mineral (04-30-10) com uma cultura de soja. Os resultados apresentaram que a Adubação Mineral é mais eficiente para a disponibilidade imediata de P no solo, e que a Torta de Filtro é eficiente em agregar Matéria Orgânica no solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; adubação orgânica; atributos químicos do solo.

## ABSTRACT

The increase in sugarcane processing results in a significant amount of generated waste, which raises the concern about the environmental aspects since such residues requires proper disposal. An environmental policy is being implemented in order to reduce the negative impacts on the environment. On the other hand, there is the need to increase food production with higher productivity, in order to meet the growing demand of the population. This study aimed to evaluate the soil chemical attributes in an experimental unit in the city of Maringá, state of Paraná, after the fertilization in soybean crop with filter cake

enriched with mineral fertilizer (04-30-10). The results showed that the mineral fertilization is more efficient for the immediate availability of phosphorus in the soil, and the filter cake is effective in adding organic matter in the soil.

**KEYWORDS:** Sustainability, organic fertilizer; soil chemical properties.

## 1. INTRODUÇÃO

A Indústria Sucro-Alcooleira é um importante seguimento na agroindústria, e como todo processo industrial, em seu processamento para obtenção de açúcar e álcool, gera resíduos sólidos, líquidos e gasosos que promovem impactos negativos ao meio ambiente. Nesse estudo foi abordado o resíduo sólido Torta de Filtro, gerado na filtração do caldo, processo posterior a moagem da cana de açúcar, sendo que esse resíduo é classificado como poluente, necessita de destinação adequada para evitar os possíveis impactos ambientais.

O termo resíduo, geralmente, é associado a lixo, porém, sabe-se hoje que os resíduos sólidos são considerados como aqueles que possuem valor econômico agregado, por possibilitar em seu reaproveitamento, sendo os resíduos da biomassa transformados em matéria prima para diversos outros processos (SILVA ET al. 2011). Dos resíduos produzidos, grandes partes provem da área agrícola e industrial, e, segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil as estimativas da geração de resíduos oriundos das agroindústrias associadas à agricultura representaram em torno de 290.838.411 toneladas de resíduos para o ano de 2009. Destes, os resíduos que mais contribuíram com estes valores, cerca de 69 %

foram o bagaço e a torta de filtro oriundos da cana-de-açúcar, gerados em sua maioria na região Sudeste do país (BRASIL, 2011).

A destinação da torta de filtro sugerida nesse trabalho consiste na transformação desse resíduo em adubo orgânico para o uso na produção de diversas culturas. Toda cultura agrícola, no preparo do solo para o plantio, necessita de correções, entre elas, a adubação, foi escolhida a torta de filtro por apresentar características de nutrientes necessários ao desenvolvimento dessas culturas e dar uma destinação correta a esse resíduo.

A Metodologia utilizada consiste em pesquisa de campo do tipo qualitativa e quantitativa explicativa, pois a mesma chegou aos dados dos problemas elencados, por meio de análise experimental, nos quais, foram discutidos os resultados apresentados por meio de tabelas e gráficos. A etapa de experimentos foi realizada com análises laboratoriais do solo.

A problemática ambiental vem em crescente evolução, o que leva à estudos com o interesse de mitigar ou mesmo eliminar os impactos ambientais da agroindústria, em especial o seguimento sucroalcooleiro que conta com inúmeros problemas com relação a destinação ambientalmente correta de seus resíduos. Outro fator relevante desse trabalho é o estudo do aproveitamento nutricional agregado ao solo.

Os objetivos pretendidos nesse estudo foram resolver os problemas da geração de resíduos da produção da indústria sucroalcooleira, mitigar ou eliminar os impactos ambientais nesse seguimento específico da torta de filtro. Transformar o resíduo torta de filtro em adubo orgânico e estender o seu uso em diversas culturas.

### **Cultura da Cana-de-açúcar**

A cana-de-açúcar é uma planta semi perene, monocotiledônea, alógama, que pertence a família Poaceae e do gênero *Saccharum* (OLIVEIRA, 2006). Tem como origem provável o ano 6.000 a.C na região geográfica do sudeste asiático (Nova Guiné e Indonésia), sendo levada para África e Europa pelos árabes, e para Java e Filipinas pelos chineses. Há indícios de que, no Brasil, o cultivo da cana-de-açúcar seja anterior ao descobrimento, mas seu desenvolvimento se deu posteriormente, com a criação de engenhos e plantações com mudas trazidas pelos portugueses (SEVERINO, 2007). Assim, a partir da segunda metade do século XVI, quando os engenhos do nordeste brasileiro passaram a operar em Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe e Paraíba, a cultura ganhou importância econômica em função da exportação de açúcar (CANABRAVA, 2005).

Pode-se dizer que a planta é composta por duas partes, uma subterrânea constituída pelos rizomas e pelas raízes, e uma parte aérea, onde se localizam o colmo, as folhas e as flores (OLIVEIRA, 2006). É no colmo que

ficam os componentes vegetais industrialmente mais importantes, ou seja, o armazenamento da sacarose na planta. O desenvolvimento vegetal ocorre em dois ciclos, o primeiro, chamado de cana-planta, abrange o período que vai desde o plantio até o primeiro corte, ocorrendo geralmente após 12 a 18 meses, de acordo com a variedade. O segundo, denominado de cana-soca, consiste num período aproximado de doze meses para brotamento e novo desenvolvimento vegetativo.

Assim a cultura permite vários cortes sem a necessidade de replantio, porém a cada safra faz-se necessário à aplicação de insumos agrícolas de forma a manter os patamares de produtividades vantajosos aos produtores, visto que quanto maior o número de cortes, menor será a resposta da cultura com relação à produção (CONAB, 2014).

De acordo com DEPEC (2015) a produção mundial de cana de açúcar totaliza aproximadamente 1,5 bilhões de toneladas por ano e está localizada predominantemente na faixa tropical do planeta, justamente em função das exigências climáticas da cultura. Dessa forma, as condições climáticas estão entre os fatores que contribuiram para o Brasil constituir-se no principal produtor mundial de cana-de-açúcar, seguido da Índia, União Europeia, China e Tailândia.

### **O setor sucroalcooleiro no Estado do Paraná**

De acordo com a Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná (ALCOPAR, 2013) existem atualmente, no estado do Paraná, 30 indústrias neste setor (usinas e destilarias). Estas são responsáveis por mais de 60 mil empregos diretos e um cultivo de 655 mil hectares (3,7% da superfície agricultável do estado), dos quais, 580 mil hectares foram cultivados exclusivamente com cana-de-açúcar destinada diretamente à moagem.

Atualmente, a produção de cana-de-açúcar encontra-se em recuperação, tendo em vista que problemas climáticos afetaram a produção na safra 2011/12, a qual apresentou um decréscimo de 9,8% em relação à safra anterior. Com a estabilização dos preços internacionais, aliada a forte demanda por açúcar, a produção na safra 2012/13 aumentou em 5,89% em relação à safra anterior, resultando em aproximadamente 42 milhões de toneladas de cana de açúcar no estado do Paraná (UNICA, 2015).

Segundo dados divulgados pela ALCOPAR (2013) foram produzidos no Paraná (safra 2013/14) 42,2 milhões de toneladas de cana moída, com três milhões de toneladas de açúcar e 1,5 bilhão de litros de etanol (produção oriunda de 154 municípios paranaenses). Já na safra 2014/2015 a produção ficou na ordem de 43,1 milhões de toneladas (CONAB, 2015).

### **Resíduos do Setor Sucreenergético**

Um dos grandes gargalos do setor sucroalcooleiro é a

geração de grande quantidade de subprodutos no processamento da cana em açúcar e etanol. De acordo com Cacuro & Wadman (2015), essa cultura é responsável por produzir 175 milhões de toneladas de resíduos por ano. Assim, a destinação adequada para esses materiais torna-se um problema, pois representa um custo a mais no processo além de um problema ambiental.

Os resíduos do setor sucroenergético são o bagaço da cana, vinhaça (também chamada de vinhoto ou restilo), torta de filtro, levedura, cinzas de caldeiras, melaço, o álcool bruto e o óleo de fúsel (PÁDUA, 2014).

O estado do Paraná é o maior produtor de cana de açúcar da região sul do Brasil. De acordo com os dados de produção (CONAB, 2015) e, levando-se em consideração que o beneficiamento de uma tonelada de cana-de-açúcar gera aproximadamente 250 kg de bagaço (CORTES *et al.*, 2012), de 30 a 40 kg de torta de filtro (FIGUEIREDO E SCALA JUNIOR, 2011), de 10 a 18 litros de vinhaça (SILVA *et al.*, 2007), e de 6,2 Kg de cinzas para cada 260 Kg de bagaço de cana seco incinerado (FIESP/CIESP, 2001) é possível estimar a quantidade desses resíduos que foram gerados no Paraná, para as safras de 2013/14, 2014/2015 e que será gerado na safra 2015/2016.

Assim, fica evidente que não ocorrerá aumento de produção sem que ocorra incremento na geração de resíduos. Desta forma torna-se relevante o tipo de tratamento e disposição final que vêm sendo dados a eles. Dessa forma, encontrar alternativas de utilizações que agreguem valor a estes resíduos torna a cadeia produtiva mais sustentável, pois reduz o impacto ao meio ambiente que hoje é causado pelo seu descarte e diminui o passivo do tratamento para sua disposição (SPADOTTO, 2015).

### Torta de Filtro

A torta de filtro caracteriza-se num resíduo proveniente da mistura de bagaço moído e lodo da decantação e do processo de clarificação do açúcar. Como esse lodo passa por um processo de filtração a vácuo, acabou sendo denominado de torta de filtro (FRAVET *et al.*, 2010). Tem-se que para cada tonelada de cana-de-açúcar moída, são produzidos de 30 a 40 kg de torta de filtro. Como se constitui num composto orgânico rico em cálcio, nitrogênio e potássio (dependendo da variedade da cana, época de maturação, tipo de solo, processo de clarificação, entre outros) tem sido visualizada como fertilizante, ou seja, uma fonte de nutrientes para as plantas (FRAVET *et al.*, 2010).

A utilização da torta de filtro como fonte de matéria orgânica na produção vegetal é uma prática que está se tornando cada vez mais comum, pois além do incremento em nutrientes, os benefícios são também físicos e biológicos (SANTANA, *et al.*, 2012). Assim, as consequências de seu uso são um maior crescimento e desenvolvimento para as plantas.

Ainda de acordo com Santana *et al.* (2012), um dos principais benefícios nas características físicas no solo, proporcionados pela torta de filtro é a melhora na porosidade. Como consequência, melhora também a aeração do solo, assim como a infiltração, armazenamento de água e neutralização do impacto da chuva. As altas concentrações de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e CaO na composição deste material favorece o acúmulo de fósforo, potássio e melhora a solubilidade de fosfatos naturais. Por fim, como é rica em matéria orgânica, ainda serve de alimento para os microrganismos, favorecendo a transformação dos fosfatos naturais em formas orgânicas e inorgânicas estáveis e lábeis no solo (GONZÁLES *et al.*, 2014).

Atualmente, boa parte do uso deste resíduo tem sido como fertilizante orgânico na cultura da cana de açúcar (VAZQUEZ *et al.*, 2015). Assim, acarreta na diminuição do uso de adubos sintéticos e evita que este resíduo seja depositado diretamente em corpos d'água ou aterros sanitário. Estudos indicam que o emprego da torta de filtro no cultivo da cana-de-açúcar é viável, pois as plantas respondem favoravelmente à adubação, aumentando o acúmulo de fósforo, potássio e cobre em sua parte aérea (GONZÁLES *et al.*, 2014).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Centro de Biotecnologia Unicesumar – Biotec, localizado no município de Maringá – PR. O resíduo, torta de filtro foi coletado em uma Usina da região Maringá-PR e transportado a granel até a Fazenda.

Os tratamentos utilizados foram:

- Tratamento 1: Torta de Filtro;
- Tratamento 2: Adubação Mineral;
- Tratamento 3: Testemunha.

A dose aplicada de Torta de Filtro foi de 25 ton/ha, como a área das parcelas são de 20 m<sup>2</sup>, foram aplicados 50 kg de Torta de Filtro em cada parcela.

A dose aplicada de Fertilizante Mineral foi de 257 kg/há, de acordo com a análise de solo. O formulado utilizado foi 04-30-10. O delineamento estatístico foi o de blocos inteiramente casualizados.

## 3. RESULTADOS

Segundo a EMBRAPA, 2010, A concentração da torta de filtro contém entre 1,2 a 1,8% de fósforo e aproximadamente 70% de umidade, a torta também apresenta alto teor de cálcio e consideráveis quantidades de micronutrientes.

Aproximadamente 50% do fósforo da torta podem ser considerados prontamente disponíveis. O restante será mineralizado mais lentamente. A torta pode substituir parcial ou totalmente a adubação mineral fosfatada, dependendo da dose de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> recomendada. EMBRAPA,

2010.

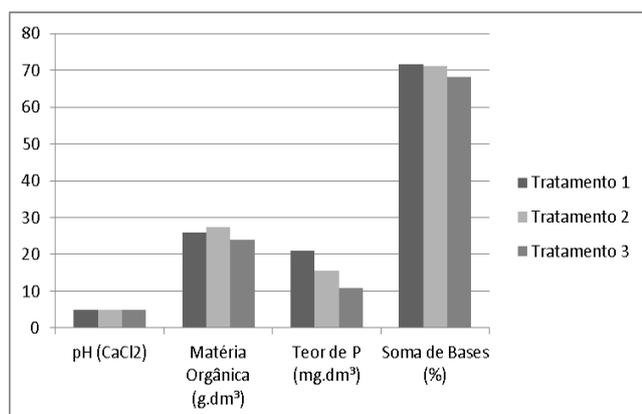
As amostras analisadas foram separadas de acordo com os seguintes critérios de tratamento, no qual, T1 – Adubação Mineral; T2 – Torta de Filtro e T3 - Testemunha (Sem Tratamento). Os resultados obtidos nas análises laboratoriais do solo neste estudo, com a adubação no solo com a torta de filtro e outras combinações que foram agregadas obtiveram os seguintes valores descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Resultados dos parâmetros analisados.

| Tratamentos  | pH (CaCl <sub>2</sub> ) | Matéria Orgânica (g.dm <sup>3</sup> ) | Or- Teor de P (mg.dm <sup>3</sup> ) | Soma de Bases (%) |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Tratamento 1 | 5,00                    | 26,01                                 | 21,07                               | 71,72             |
| Tratamento 2 | 5,03                    | 27,40                                 | 15,52                               | 71,06             |
| Tratamento 3 | 4,87                    | 23,96                                 | 10,87                               | 68,15             |

**Fonte:** Elaboração do autor.

Para melhor visualização dos dados da Tabela 1, foi gerado o Gráfico 1 do tipo barras, no qual, foi feita a comparação dos dados obtidos:



**Figura 1.** Inserir legenda. **Fonte:** Os autores.

#### 4. DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que para o parâmetro pH, não houve variação significativa entre os tratamentos avaliados, exceto quando comparado a testemunha, que apresentou valor inferior a 5,0 o que já favorece o aparecimento de alumínio no solo.

Para o parâmetro matéria orgânica, os tratamentos 1 e 2 foram os mais eficientes, e apresentam valores superiores quando comparados a testemunha, isso demonstra que a correta adubação do solo é prática essencial para a manutenção da biota e fertilidade do solo, e que o resíduo orgânico como a torta de filtro, podem ser alternativa viável para adubação, uma vez que, com o incremento desse material foi alcançado a maior quantidade de matéria orgânica, o que auxilia na retenção de água,

melhor estruturação e conseqüente melhor fertilidade do solo, o que corrobora com o que disse Santana *et al.* (2012), um dos principais benefícios nas características físicas no solo, proporcionados pela torta de filtro é a melhora na porosidade. Como conseqüência, melhora também a aeração do solo, assim como a infiltração, armazenamento de água e neutralização do impacto da chuva.

Para o teor de P no solo, o tratamento mais eficiente foi a adubação mineral, porém, por ser uma fonte prontamente disponível, e comum que apresente teores mais elevados de P quando comparado ao resíduo orgânico que pela forma química que está organizado possui liberação gradativa. De acordo com Gonzáles *et al.* (2014)<sup>17</sup>, as altas concentrações de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e CaO na composição deste material favorece o acúmulo de fósforo e melhora a solubilidade de fosfatos naturais. Por fim, como é rica em matéria orgânica, ainda serve de alimento para os microrganismos, favorecendo a transformação dos fosfatos naturais em formas orgânicas e inorgânicas estáveis e lábeis no solo.

#### 5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, fica claro que o resíduo torta de filtro é eficiente para sua utilização como fertilizante orgânico no solo, podendo favorecer o desenvolvimento de diversas culturas agrícolas. Propiciando a melhoria dos teores de P e Matéria Orgânica quando comparados à testemunha.

Em outra vertente, a aplicação de torta de filtro não apresenta controvérsias quando aplicada adequadamente, não gerando impactos negativos ao solo minimizando assim, os impactos ambientais que a disposição incorreta desse resíduo pode gerar.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Broch DL, Pedroso RS. Custo de produção da cultura da soja. In: FUNDAÇÃO MS. Tecnologia e produção: soja e milho 2008/2009. Maracaju, 2008; 11:126-130.
- [2] Broch DL, Pedroso RS. Custo de produção da cultura da soja. In: FUNDAÇÃO MS. Tecnologia e produção: soja e milho 2009/2010. Maracaju, 2009; 10:129-31.
- [3] Menegatti ALA, Barros ALM. de. Análise comparativa dos custos de produção entre soja transgênica e convencional: um estudo de caso para o estado do Mato Grosso do Sul. Revista de Economia e Sociologia Rural, Rio de Janeiro. 2007; 45(1):163-83.
- [4] Brasil. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Diário oficial. Brasília, DF, 23 de dezembro de 2010.
- [5] Schneider CF, Schulz DG, Lima PR, Júnior ACG. Formas de gestão e aplicação de resíduos da cana-de-açúcar visando redução de impactos ambientais. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. 2013; 7(5):08-17.

- [6] Severino JJ. Nematóides associados à cultura da cana-de-açúcar na região noroeste do Paraná. Dissertação (Agronomia). Maringá, Universidade Estadual de Maringá, 2007.
- [7] Oliveira ND. A cultura da cana, da degradação à conservação. *Visão Agrícola*. 2006; 1:80-85.
- [8] Canabrava AP. História econômica: estudos e pesquisas. São Paulo: UNESP. 2005; 320.
- [9] CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar safra 2014/2015 terceiro levantamento dezembro/2014. Brasília: CONAB, 2014.
- [10] ALCOPAR, Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná. Relatório 2013, Maringá: Industria de Bioenergia do Paraná, 2013.
- [11] DEPEC, Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos. Açúcar e etanol. Disponível em: <<http://www.economiaemdia.com.br>> Acesso em 09/05/2015.
- [12] CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar safra 2014/2015 quarto levantamento abril/2015. Brasília: CONAB, 2015.
- [13] Padua JB, Dorneles TM, Silva LFD, Silva IMD. Análise da gestão ambiental em uma usina do setor sucroenergético no município de Dourados-MS. *Anais do Encontro Científico de Administração, Economia e Contabilidade, Ponta-Porã, MS*. 2014; 1(1).
- [14] Figueiredo EB, Scala Junior N. Greenhouse gas balance due to the conversion of sugarcane areas from burned to green harvest in Brazil. *Agriculture*. 2011; 141(1/2):77-85.
- [15] Spadotto CA. Gestão de Resíduos: Realizações e desafios no setor sucroalcooleiro. EMBRAPA Meio Ambiente. Disponível em: <[http://webmail.cnpma.embrapa.br/down\\_hp/360.pdf](http://webmail.cnpma.embrapa.br/down_hp/360.pdf)> Acesso em 21 novembro 2015.
- [16] Santana CTC, Santi A, Dallacort R, Santos ML, De Menezes CB. Desempenho de cultivares de alface americana em resposta a diferentes doses de torta de filtro. *Revista Ciência Agronômica*. 2012; 43(1):22-29.
- [17] González LC, De Mello Prado R, Hernández AR, Caione G, Selva EP. Uso de torta de filtro enriquecida com fosfato natural e biofertilizantes em Latossolo Vermelho distrófico. *Pesquisa Agropecuária Tropical (Agricultural Research in the Tropics)*. 2014; 44(2):135-41.

# RISCOS FÍSICOS: UM ESTUDO SOBRE CORES E LUMINOSIDADE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

PHYSICAL RISKS: A STUDY OF COLOR AND LIGHT IN BASIC HEALTH UNITS

NATÁLIA PEREIRA **MARINELLI**<sup>1</sup>, MARIA BELÉN SALAZAR **POSSO**<sup>2</sup>, KHELYANE MESQUITA DE **CARVALHO**<sup>3</sup>, GUILHERME GUARINO DE MOURA **SÁ**<sup>4</sup>, ANGELINE CRISTINA DE ANDRADE **GOMES**<sup>5</sup>, DÉBORA PASSOS **COVER**<sup>6</sup>, NELSON MIGUEL **GALINDO NETO**<sup>7</sup>

1. Enfermeira. Doutoranda em Tecnologia pelo Instituto Federal do Paraná. Docente da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil; 2. Enfermeira Doutora em Enfermagem. Docente do Instituto de Pesquisa e desenvolvimento da UNIVAP. São Paulo, São Paulo, Brasil; 3. Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Docente da Universidade Federal do Piauí. Bom Jesus, Piauí, Brasil; 4. Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Docente da Universidade Federal do Piauí. Bom Jesus, Piauí, Brasil; 5. Enfermeira do Hospital São Marcos na cidade de Teresina, Piauí, Brasil; 6. Psicóloga. Especialista em Saúde da Família. Psicóloga da Escola Jardim Escola Moysés Barjud – JEMB na cidade de Bom Jesus, Piauí, Brasil; 7. Enfermeiro. Doutorando em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Docente do Instituto Federal de Pernambuco campus Pesqueira, Pesqueira, Pernambuco, Brasil;

\*Rodovia Municipal Bom Jesus – Viana, Planalto Horizonte, Bom Jesus-Piauí, Brasil. CEP 64.900-000. [khelyanemc@gmail.com](mailto:khelyanemc@gmail.com)

Recebido em 21/06/2016. Aceito para publicação em 11/08/2016

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Os profissionais que trabalham nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) estão expostos às diversas fontes potenciais de riscos durante suas atividades laborais. Podem-se destacar nesse cenário, as cores e a luminosidade, riscos físicos pouco abordados em pesquisas. **OBJETIVO:** Identificar nas UBS de município do interior do Maranhão potencialidades de riscos físicos em relação às cores e à luminosidade. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, transversal de abordagem quantitativa. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que as cores utilizadas em algumas paredes são inadequadas e o índice de iluminação aquém do necessário. Revelando inadequação das UBS e descumprimento das normas que regulam segurança e higiene do trabalho, resultando em risco para profissional. **CONCLUSÃO:** É imperativa a reflexão sobre as condições das atividades laborais dos profissionais das UBS, uma vez que se observou ambiente que abriga agentes nocivos ao trabalhador. Além de subsidiar conhecimentos nessa área que são escassos e pouco discutidos na literatura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde Ocupacional. Risco ocupacional. Saúde pública.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The professionals who work in Basic Health Units (BHU) are exposed to various potential sources of risks during their work activities. Can be highlighted in this scenario, the colors and the brightness, physical risks little attention in research. To identify the UBS city in the interior of Maranhão of potential physical risks to the colors and brightness. **METHODS:** This is a descriptive, exploratory, cross-sectional quantitative approach. **RESULTS:** The results showed that the colors used on some walls are inadequate

lighting rate and short. Revealing inadequacy of UBS and breach of the rules governing safety and hygiene, resulting in risk to professional. **CONCLUSION:** It is imperative to reflect on the conditions of work activities of the professionals of UBS, since it was observed that houses environment polluting the worker. In addition to subsidizing knowledge in this area are scarce and little discussed in the literature.

**KEYWORDS:** Occupational Health. Occupational Risks. Basic Public Health.

## 1. INTRODUÇÃO

Na maioria dos setores da economia, agricultura e indústrias, o aumento do capital e da tecnologia contribuiu para reduzir a mão-de-obra. Exemplo disso é o setor bancário: a automação causou a dispensa de milhões de empregados. A clientela passou a fazer a maior parte de suas transações, através dos caixas eletrônicos e da Internet. Todavia, a singularidade do setor da saúde é que, nele, o aumento de capital e de tecnologia, ao invés de reduzir, faz aumentar a mão-de-obra. O aumento do custo em saúde, população com mais saúde, com vida mais longa e melhor, passou a exigir pessoal em maior quantidade, melhor qualificado e bem remunerado. Mais capital, mais tecnologia, mais trabalhadores de saúde<sup>1</sup>.

No setor de saúde, uma categoria de trabalhadores ocupa singular função. Para cumprir um dos mais importantes papéis sociais e de grande relevância econômica, o trabalhador de enfermagem muito avançou cientificamente para atender às atuais e crescentes exigências, nesse campo. A enfermagem é considerada uma profissão de risco devido à exposição à qual o profissional se submete diariamente, comprometendo sua saúde e desencadeando um grande número de acidentes em serviço

e de doenças ocupacionais<sup>2</sup>.

Dessa forma, as atividades laborais nos Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) são atividades complexas que englobam fatores internos e ambientais, cujas fontes potenciais de riscos mais comuns são os agentes biológicos, físicos, químicos, psicológicos, ergonômicos determinantes de acidentes e doenças do trabalho<sup>3</sup>.

O ambiente de trabalho é caracterizado por uma organização complexa exigindo múltiplas atividades, assim como por situações conflitantes, estressantes que permeiam o processo de trabalho realizado pela equipe de enfermagem, resultando em desgaste físico e mental nos membros dessa equipe, acarretando-lhes, muitas vezes, alterações emocionais, físicas, imunológicas e até mesmo, psicossomáticas, além de favorecer a ocorrência de acidentes<sup>4</sup>.

Os EAS por serem instituições de saúde, em especial as Unidades Básicas de Saúde (UBS) tradicionalmente, têm sido considerados ambientes saudáveis para trabalhar. Todavia ao observar a gênese do complexo trabalho da equipe de enfermagem, independentemente do modelo assistencial, observa-se que absorvidos com a assistência à saúde dos pacientes, os profissionais relegam a segundo plano sua própria saúde.

A saber, Gelbecke (2002)<sup>5</sup> vai mais longe e assevera que no Brasil, as condições de trabalho e os riscos aos quais os trabalhadores dos diversos ramos produtivos estão expostos ainda estão a quem do preconizado pelo Ministério do Trabalho. Visto que, a saúde constitui um direito do cidadão que deve ser contemplado de modo integral, inclusive no ambiente de trabalho e deve ser assegurado mediante ações que atendam aos sujeitos e não somente limitem-se à descrição formal em documentos oficiais<sup>2</sup>.

Condições de trabalho representam o conjunto de fatores, exigências, organização, execução, remuneração e o ambiente do trabalho, capaz de determinar a conduta do trabalhador. A isso, o indivíduo responde com a execução de uma atividade ou conduta passível de ser analisada sob diferentes aspectos: perceptivos, motores e cognitivos. Satisfação, conforto, carga de trabalho, fadiga, estresse, doenças e acidentes são as consequências dessa resposta individual sobre o estado físico, mental e psicológico do trabalhador<sup>6</sup>.

Com papel indispensável na composição da equipe multiprofissional, a Enfermagem assume muitas funções relevantes no alcance das metas que visam a promoção, prevenção e recuperação da saúde dos usuários nos EAS. E embora o mercado de trabalho para os enfermeiros no Brasil tenha sido um dos que mais cresceu nos últimos cinco anos, ocupando o segundo lugar entre as ocupações que mais abriram postos de trabalho, e o primeiro lugar na área da saúde, os enfermeiros estão entre as ocupações que apresentaram remunerações mais

modestas e, ainda, perdas salariais<sup>7</sup>. É possível que tal fato justifique a competitividade do mercado hospitalar e a baixa remuneração da mão de obra profissional nesse ambiente, portanto, não é raro encontrar profissionais da área da saúde com duplo, ou até triplo vínculos empregatícios.

Para Nunes (2010)<sup>6</sup>, a noção de risco é popular, pois se fala e se escreve sobre risco, muito além do contexto da saúde ocupacional; a temática também é discutida nas áreas das Engenharias, das Ciências Sociais, do Direito e das Ciências Econômicas. Portanto, no conceito de risco, apesar de suas diferenciações no que tange a abordagem, sempre se observa a relação com o perigo e o receio de qualquer situação, evento ou fato, que nos possa causar um dano ou mal com a possibilidade de ocorrência de um evento prejudicial como consequência.

Os riscos ocupacionais são classificados como de natureza física, química, biológica, psicológica, ergonômica que possa vir a comprometer o ambiente laboral, a saúde do homem ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos nesse ambiente laboral<sup>8</sup>.

Riscos Físicos são formas de energia que podem expor os trabalhadores, caracterizados mediante avaliações ambientais quantitativas, cujos agentes, podem ser: ruído, vibrações, pressões anormais, radiações ionizantes e não ionizantes, ultrassom e infrassom pelas Normas Regulamentadoras NR-09 e NR-15<sup>10</sup>. Souza *et al.* (2011)<sup>11</sup> sugere que os riscos físicos apresentam a vantagem de serem medidos por equipamentos, e, consequentemente, evitados ou corrigidos com certa facilidade.

Dentre os diversos contextos dos modelos assistenciais do trabalho da equipe de Enfermagem, a UBS deve ser compatível tanto com as atividades da equipe Saúde da Família em seu trabalho na comunidade, quanto em relação às demandas espontâneas, dando respostas às necessidades de saúde dos indivíduos de sua área de abrangência e garantindo a continuidade dos cuidados na comunidade e nos domicílios sempre que necessários. Para tanto, os espaços sugeridos para essas UBS devem ser adequados à realidade local, ao quantitativo da população adscrita, sua especificidade, e número de usuários, proporcionando um ambiente adequado à assistência à saúde<sup>8,9</sup>.

Dentre os riscos físicos já classificados, a cor e a luminosidade apresentam-se como pontos importantes a serem discutidos, muitas vezes não levados em consideração no momento do planejamento das UBS, o que acarreta frequentemente em ambientes inadequados para o exercício das atividades laborais. Para Cunha (2004)<sup>12</sup> a cor inadequada promove deficiência na iluminação do ambiente ou aumento de reflexão luminosa no espaço físico, provocando o excesso de informações, o que associada a baixa acuidade visual do trabalhador dificulta o exercício de suas funções.

O trabalho tem um papel fundamental na inserção das pessoas no mundo, mas este moderno ambiente laboral pode representar um risco para a saúde, ou seja, as condições deste ambiente passam a ser fundamentais na relação entre saúde e trabalho pois levam o trabalhador ao estresse ocupacional que constitui um complexo estado físico-psíquico derivado das exigências e inadequações dos fatores ambientais, organizacionais e humanos do ambiente de trabalho.

A Organização Internacional do Trabalho e a Organização Mundial da Saúde, no que se refere à identificação das cargas de trabalho preconizam que, dada às condições precárias de trabalho da equipes de enfermagem, deve-se priorizar tanto o ambiente laboral como a identificação de todos os fatores de risco: físicos, mecânicos, químicos, biológicos e psicossociais que interferem no bem-estar do indivíduo<sup>13</sup>.

Em virtude do exposto acima, considerando a relevância do tema e a escassez de informações sobre riscos físicos em Unidades Básicas de Saúde, em especial a cor e a luminosidade, torna-se necessário uma discussão acerca do tema proposto.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo exploratório-descritivo com delineamento transversal, de abordagem quantitativa, oriundo de dissertação de mestrado, realizado em duas Unidades Básicas de Saúde localizadas na zona urbana da rede de saúde pública de município do estado do Maranhão. As unidades básicas de saúde que se referem à amostra foram selecionadas em virtude de terem sido construídas após a elaboração do manual que recomenda suas edificações, com o intuito de observar se essas recomendações dispostas no manual foram levadas em consideração para a construção dessas edificações<sup>8</sup>.

Os dados foram coletados no período de março a junho de 2014, pela mestranda.

A coleta dos dados foi realizada por meio de observação não participante, onde se verificou estrutura física das UBSs com ênfase às cores e à luminosidade. Para coleta dos dados utilizou-se check list com itens de adequação para construção de edificações de UBSs previstas em Brasil (2006)<sup>8</sup>.

Para efeitos de verificação como referência dos parâmetros estabelecidos pelo manual de orientação para a construção de edificações de UBSs, foram analisados aspectos físicos tais como cor das paredes e adequação da luminosidade e posteriormente comparadas às recomendações preconizadas pelo manual, bem como os classificando ao final da análise em adequado e não adequado para cor e suficiente e insuficiente para a luminosidade<sup>8</sup>.

Para verificação correta da luminosidade, utilizou-se o cálculo de acordo com Nieskier & Macyntire (2008)<sup>14</sup>, em que o enfermeiro de maneira fácil e rápida pode ava-

liar o índice de iluminação e sugerir a presença do Serviço de Engenharia Clínica para adequá-la quando necessário. Sistemas de iluminação geral proporcionam uma iluminação uniforme sobre toda a área do plano de trabalho de um ambiente. São sistemas nos quais a iluminação parte de luminárias fixadas regularmente no teto. Neste tipo de sistema, a suficiência da luminosidade é calculada de acordo com o número de lâmpadas grandes existentes (considerar lâmpadas grandes as de potência luminosa de 40 watts), multiplicando-se o total por 40 e dividindo seu resultado pela área total do ambiente em que se deseja investigar. Se o valor do índice de iluminação for menor que 20 lux, significa que a iluminação está insuficiente.

Lux é o Iluminamento de uma superfície plana, de área igual a 1m<sup>2</sup>, que recebe, na direção perpendicular, um fluxo luminoso igual a um lúmen, uniformemente distribuído<sup>14</sup>.

Atendendo à exigência de proteção da identidade, respeito à individualidade e privacidade dos envolvidos, as UBS foram denominadas UBS 1 e UBS 2.

Pelo fato da pesquisa não envolver humanos e suas emissões de valores por parte de nenhuma variável, não foi necessário à aprovação de Comitê de Ética.

## 3. RESULTADOS

A Figura 1 ilustra as paredes de uma Unidade Básica de Saúde (UBS1) selecionada para o estudo. Pode-se observar que a pintura está bem conservada, não possui materiais rugosos, porosos ou texturizados. A cor também se mostrou em acordo com o estabelecido pelas normas recomendadas.



Figura 1. Parede da UBS 1.

No tocante a iluminação, levou-se em consideração o número de lâmpadas disposta em toda a extensão da UBS. A UBS 1 possuem 2 lâmpadas grandes em cada sala e 22 lâmpadas na extensão total da recepção. A suficiência da luminosidade foi calculada de acordo com o número de lâmpadas existentes (lâmpadas grandes multiplica-se o total por 40; as pequenas por 20), dividido pela área total do ambiente em que se deseja investigar, levando-se em consideração um valor para índice de

iluminação menor que 20, como iluminação insuficiente. A Figura 2 ilustra as paredes de outra Unidade Básica de Saúde (UBS2) também selecionada como local para o presente estudo. Observou-se que a pintura se encontra bem conservada, não possui materiais rugosos, porosos ou texturizados, todavia a cor laranja está em desacordo com o recomendado.

No tocante a iluminação, para a figura 2, os mesmos critérios foram levados em consideração. A UBS 2 também possui 2 lâmpadas grandes em cada sala e 22 lâmpadas na extensão total da recepção.



Figura 2. Parede da UBS 2

A Tabela 1 representa os índices de iluminação da sala de curativo, da sala de vacina e do consultório de enfermagem e da recepção. O maior deles foi representado pelo valor 21,3lux referente ao espaço de 41,25m<sup>2</sup>. O menor índice de iluminação foi constatado no consultório de Enfermagem representado por 7,6lux em 10,5m<sup>2</sup>.

Tabela 1. Índice de Iluminação conforme localização, área e número de lâmpadas nas UBS 1,2,3 e 4, Maranhão, 2013.

| Ambientes                 | Área (m <sup>2</sup> ) | Número de lâmpadas grandes | Índice de Iluminação (lux) |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Sala de Curativo          | 9, 45 m <sup>2</sup>   | 2                          | 8,845                      |
| Sala de Vacina            | 8,37 m <sup>2</sup>    | 2                          | 9,55                       |
| Consultório de Enfermagem | 10,5 m <sup>2</sup>    | 2                          | 7,6                        |
| Recepção                  | 41,25m <sup>2</sup>    | 22                         | 21,3                       |

Índice de iluminação adequado= N° de lâmpadas grandes (40 watts)x40/área(m<sup>2</sup>)≥20.

#### 4. DISCUSSÃO

A quantidade e qualidade da iluminação de uma área de trabalho interna deverão ser baseadas no desempenho visual, no conforto e em critérios de economia de energia. Uma análise do ambiente a ser iluminado e a tarefa visual a ser executada, determinam a escolha do sistema de iluminação adequado, bem como a posição e distribuição das luminárias.

Nas Figuras 1 e 2, que ilustram as paredes de duas Unidades Básicas de Saúde visitadas no estudo, pode-

mos observar bom estado de conservação e cumprimento do padrão estabelecido em Brasil (2006)<sup>8</sup> por não constituírem-se de materiais rugosos, porosos ou texturizados, enfatizando que esses materiais não devem ser utilizados no acabamento, exceto para os ambientes administrativos ou gerenciais, por dificultarem sua limpeza e desinfecção.

Quando se observa a maioria dos estabelecimentos de saúde, o que se encontra são espaços físicos com pouca ou nenhuma iluminação natural, paredes brancas ofuscantes e pisos escuros. Dessa forma, sabendo-se que a claridade é fundamental para o espaço, deve-se observar o grau de reflexão das superfícies, a cor usada e os materiais de revestimento de móveis, paredes e objetos maiores.

Todavia, em uma delas a cor laranja encontra-se não adequada em relação ao recomendado, podendo causar excesso de estímulo e certo desconforto aos trabalhadores, uma vez que segundo Cunha (2004)<sup>12</sup>, tanto o equilíbrio quanto a harmonia visual vão depender da relação entre o tamanho, forma e cor da área revestida, podendo, algumas cores provocar atração ou rejeição, ensejando várias sensações como calor e frio, agitação, estímulo ou inibição.

Nos últimos anos, tem-se observado uma necessidade de grandes transformações físicas nos estabelecimentos de saúde exatamente para atender melhor o paciente, oferecer-lhe mais qualidade de vida e perspectiva de recuperação e, nesse sentido, a cor, hoje, deve ser vista como um elemento que participa dessa mudança uma vez que proporciona bem-estar e tranquilidade. A harmonia visual assim como o equilíbrio cromático depende do tamanho e da forma da área revestida. Assim, algumas cores atraem, outras repelem, isso quando a cor utilizada não for apropriada àquele espaço, podendo, também, transmitir sensações de calor ou de frio, agitar ou inibir as pessoas.

Nesse caso, evidenciamos descumprimento do padrão estabelecido ao destacamos a cor laranja inadequada da UBS também em função de ser um dos aspectos fundamentais para que se obtenha iluminação de qualidade. Sabendo-se que a concepção do ambiente é um dado fundamental para a qualidade da iluminação, o arquiteto e o luminotécnico devem trabalhar em conjunto desde as fases iniciais do projeto arquitetônico. Um projeto de iluminação de qualidade pode ser caracterizado levando-se em consideração alguns aspectos tais como nível de iluminamento adequado ao tipo de atividade, Jogo equilibrado de sombras e cor do ambiente e das fontes de luz adequadas<sup>15</sup>.

Embora Cunha (2004)<sup>12</sup> afirme também, que ambientes humanizados e coloridos, porém, dentro de um equilíbrio cromático, sejam essenciais nos EAS, é importante salientar que algumas cores podem criar ilusões, influenciar ações e criar vários efeitos no espaço

em que incidem, e com isso diminuir ou aumentar a capacidade de percepção, concentração e de atenção.

As cores, quando condicionadas, são usadas para identificar perigo, alerta ou situação de risco e, assim, provocam reação de defesa no espectador. Como exemplo de simbologia de algumas cores utilizadas nesses casos, tem-se a cor laranja emitindo efeitos psicológicos muito quentes, muito estimulantes o que justifica sua inadequação para as atividades desempenhadas nas UBSs<sup>1</sup>.

Os efeitos psicológicos causados pela cor são, em parte, associações inconscientes com experiências já vividas ou vistas. O tédio, causado por um ambiente monótono, é uma reação do organismo a uma situação pobre em estímulos ou com pequenas variações. Os mais importantes sintomas do tédio são os sinais de fadiga, sonolência, falta de disposição e diminuição da atenção. Cientes disso, ao escolher-se cores para os ambientes, deve-se observar cada lugar específico, pois as cores sofrem influências da posição solar, se no hemisfério norte ou sul, se as janelas estão voltadas para o norte, o sul, o leste ou o oeste, se existem janelas ou há iluminação artificial.

Outro aspecto importante no tocante às cores é o grau de reflexão das mesmas, que pode provocar grandes desconfortos<sup>12</sup>. Dessa forma, o uso da cor deve contemplar objetivos específicos para diferentes ambientes, sendo necessário um planejamento e conhecimento do efeito psicológico das cores, buscando interação entre a luz natural e a artificial, atentando sempre para o conforto visual e tranquilidade tanto dos trabalhadores quanto dos pacientes. Deve-se usar cores claras para ambientes sombrios, porque locais escuros deixam as pessoas cansadas e deprimidas. Esta situação pode ser solucionada com cores claras e iluminação artificial, melhorando a qualidade de vida do usuário desse espaço físico<sup>15</sup>.

A saber, uma das primeiras etapas do projeto luminotécnico é a definição dos níveis de iluminação a serem obtidos nos ambientes em função das diferentes tarefas visuais. Durante muito tempo os sistemas de iluminação foram projetados de modo a economizar ao máximo a energia necessária para o seu funcionamento. No início do século XX os valores de iluminância recomendados oscilavam em torno de 2,5lux, valores muito inferiores aos atualmente utilizados. Com o desenvolvimento de fontes de luz de alta eficiência, os valores recomendados no momento chegam a ser de até 30 vezes ou mais os valores iniciais<sup>15</sup>.

Em relação à iluminação das UBSs do estudo, podemos observar na tabela 1, que apenas o ambiente da recepção esteve em atendimento ao índice de iluminação suficiente com 21,3 lux (22 lâmpadas) enquanto que os demais ficaram muito aquém do estabelecido pelo padrão, o que segundo Almeida *et al.* (2003)<sup>17</sup> pode levar

ao surgimento de doenças visuais, à diminuição da eficiência do trabalho e ao aumento do número de acidentes. Destaca-se que algumas medidas devem ser adotadas, a fim de proporcionar aos trabalhadores destas áreas um ambiente de bem-estar e conforto. Uma das ações corretivas mais importantes seria trocar as lâmpadas e instalar e/ou melhor dimensionar adequadamente as lâmpadas no ambiente de trabalho.

Sabe-se que este item será considerado apropriado quando permitir ao máximo rendimento da visão com o mínimo de esforço visual. Este tipo de iluminação, que permite o bom desempenho da visão sem os problemas da fadiga ocular, resulta em diminuição dos erros e melhoria da qualidade do trabalho, além de contribuir para o bem-estar psíquico das pessoas e a redução de acidentes<sup>16</sup>.

Dentro desse contexto, é importante destacar que o fator etário dos profissionais submetidos às atividades laborais em sistemas de iluminação inadequados pode causar ou acentuar a fadiga visual. À medida que se envelhece, o poder de acomodação, para focalizar objetos próximos diminui devido ao endurecimento do cristalino. Quando jovem uma pessoa é capaz de focalizar um objeto a 10 cm de distância, sendo que esta distância é aumentada podendo chegar a 100 cm quando se atinge 60 anos de idade<sup>15</sup>.

Além do endurecimento do cristalino, ocorre também como envelhecimento uma redução no diâmetro da pupila, diminuindo assim a quantidade de luz que penetra nos olhos. Para um mesmo nível de iluminamento, a quantidade de luz que penetra nos olhos de uma pessoa de 60 anos de idade é um terço da quantidade de luz que penetrará nos olhos de uma de 20 anos. Isto significa dizer que pessoas idosas necessitarão de quantidades de luz maior, a fim de evitar a fadiga visual. Outro problema acarretado pelo envelhecimento é a velocidade e a precisão na discriminação de pequenos detalhes no campo visual, que começa a ser notada a partir dos 30 anos<sup>15</sup>. Para solucionar estes problemas são recomendados níveis de iluminação mais elevados.

A *NBR 5413*<sup>10</sup>, determina para cada ambiente valores médios e mínimos de iluminação artificial em interiores de vários setores de trabalho. Niskier e Macyntire (2008) apresentam várias formas de se avaliar o nível de iluminação adequado para os diversos tipos de atividades levando-se em consideração a tarefa visual propriamente dita, idade dos observadores, importância da velocidade e acuidade visual no desempenho visual, refletância da tarefa (do fundo no qual os detalhes são vistos), uma vez que todos esses são fatores de grande relevância para evitar o desconforto, fadiga visual e acidentes.

As UBS investigadas possuem 2 lâmpadas grandes em cada sala e 22 lâmpadas na extensão total da recepção. Como se pode observar na Tabela 1, os índices de iluminação da sala de curativo, da sala de vacina e do

consultório de enfermagem apresentaram-se bem abaixo do valor constante de 20lux, caracterizando uma iluminação inadequada, podendo prejudicar as atividades laborais, ocasionar desperdício de material, sem contar na fadiga visual precoce dos trabalhadores, especialmente nas salas de curativo e vacinação que exigem precisão de ações, além de depreciar a qualidade da assistência aos pacientes<sup>16, 18</sup>.

Ressalta-se as recomendações de Almeida *et al.* (2005)<sup>16</sup> como a penetração da luz natural nos ambientes de trabalho. O efeito da luz na vida dos seres vivos é de vital importância e a iluminação inadequada pode gerar efeitos no organismo humano, como fadiga visual e geral, alterações da visão, cefaleia, alteração no ciclo circadiano e estresse, dificuldade de observar detalhes e aumento de erros no desempenho das atividades diárias<sup>19</sup>.

Nos ambientes das UBSs onde luz natural não é permitida como, por exemplo, na sala de vacina ou ambientes que necessitem de privacidade, a luz artificial fornecida deverá manter o mais próximo possível as características da luz solar, uma vez que a qualidade de iluminação e distribuição inadequada das lâmpadas ao dificultar a visualização, implica em estresse pelo desgaste visual, possibilitando ainda o aumento de acidentes.

Dessa forma, o ambiente de trabalho necessita de boa iluminação para minimizar os riscos de acidentes, evitar fadiga visual dos profissionais, propiciar uma assistência de qualidade, evitar o desperdício de materiais, evitar contusões e maior aproveitamento do espaço, assim como manter a ordem e limpeza das áreas de trabalho, existindo então normas que determinam níveis de iluminação específicos a cada tipo de atividade e local<sup>19,20</sup>.

Corroboram com o exposto acima, Silva & Pinto (2012)<sup>1</sup> ao identificarem em estudo realizado em Pernambuco condições físicas impróprias como as principais queixas apresentadas por trabalhadores de enfermagem.

As más condições de trabalho, sobre as quais sabemos tão pouco porque não se constituem objeto de qualquer programa de ensino, e porque ainda não nos organizamos devidamente como categoria trabalhadora é consequência da desatenção, da ignorância e até da conveniência de muitos gestores, governo, sociedade, estabelecimentos de saúde, trabalhadores e clientes.

Dessa forma, como únicos proprietários das experiências adquiridas no processo de trabalho, ao pessoal da enfermagem compete buscar a cooperação e o diálogo permanente com especialistas das áreas de ergonomia, saúde, higiene e segurança do trabalho, entre outros. Pois os mesmos conhecem medidas capazes de garantir imediata e substancial adaptação do trabalho às nossas peculiaridades. Estudos antropométricos e posturais, busca de ambiente físico propício à eficácia, à satisfação, ao conforto, à segurança, à qualidade deve ser concebido

com a participação da equipe de enfermagem.

O ser humano possui facilidade para se adaptar às mais diversas situações ambientais, por isso, em muitas UBSs, o que acontece é uma aceitação dos funcionários e pacientes às instalações, mesmo não contando com o auxílio destas para o desempenho de suas atividades, o que provoca uma queda na produtividade. Portanto, nesses locais, onde pessoas são, por diversas vezes, atendidas com risco de vida, as equipes trabalham sob tensão, e os fatores ambientais não podem ser mais um motivo de estresse.

É importante ressaltar que ainda existem profissionais da ESF que são admitidos na forma de contrato temporário, prestação de serviços ou indicação, e muitos destes trabalhadores além de não se sentirem seguros para contestar suas condições de trabalho, às vezes, desconhecem as condições insalubres no ambiente de trabalho, principalmente quando se trata das cores e luminosidade do ambiente.

Os trabalhadores de enfermagem durante a assistência ao paciente estão expostos a inúmeros riscos ocupacionais causados por fatores químicos, físicos, mecânicos, biológicos, ergonômicos, incluindo os psicossociais, que podem ocasionar doenças ocupacionais e acidentes de trabalho. Dentro desse panorama destacam-se os fatores que levam o trabalhador de enfermagem aos riscos ocupacionais, que se originam de atividades laborais insalubres e perigosas podendo provocar efeitos adversos à saúde do profissional. Todos estes fatores contribuem para riscos a saúde destes trabalhadores, porém poucas são as pesquisas que trazem estes resultados e que servem de referência para investigação dos riscos expostos à Saúde do Trabalhador da ESF.

## 5. CONCLUSÃO

A “qualidade” é o grau atribuído a um produto (objeto, serviços, pessoas, locais, organizações ou ideias) para atender satisfatoriamente às necessidades dos profissionais e do usuário. O conforto visual, temperatura, iluminação, espaço adequado, respeito aos limites físicos e psíquicos do usuário são necessidades do ser humano que podem ser atendidas pelo uso adequado da cor, considerada essencial para os serviços de saúde, proporcionando mais conforto, segurança e diminuindo o estresse.

O desenvolvimento desta pesquisa permitiu concluir que as UBS avaliadas constituem ambiente de risco para a saúde dos funcionários, podendo abrigar uma série de agentes nocivos, caso não sejam corrigidos e controlados. Em seu cotidiano, os profissionais que trabalham nas UBS estão expostos a esses riscos. É necessário que medidas de segurança no ambiente de trabalho sejam implementadas para que esses riscos sejam minimizados, ou até mesmo evitados, bem como um processo contínuo e sistemático de supervisão durante a construção de edificações para esse fim.

Neste estudo pôde-se observar que as paredes com cor laranja que apesar de estimularem a dinâmica do trabalho, limitam a reflexão das ondas luminosas, além de estar em desacordo com o preconizado, podendo, ainda, causar excesso de estímulo e desconforto aos trabalhadores. Em relação à luminosidade, o índice de iluminação está abaixo do necessário, podendo prejudicar algumas falhas em atividades desenvolvidas pelos profissionais.

Constatou-se ainda, que a literatura pouco aborda sobre esses riscos físicos em UBS, necessitando um destaque maior, para que medidas de prevenção e controle sejam elaboradas para garantir um ambiente salubre aos trabalhadores de saúde. Acredita-se, também, que a Unidade de Saúde deve investir no conhecimento dos profissionais mediante cursos, capacitações, atualizações, objetivando a prevenção de acidentes e/ou de doenças ocupacionais.

Além disso, também é necessário investimento no processo educativo, afim de que se repensem os modelos de organização do trabalho, que envolvam os trabalhadores e priorizando as discussões relacionadas à saúde ocupacional, de forma que todos se sintam co-responsáveis por sua segurança e higiene no ambiente em que desenvolvem as atividades laborais.

Acreditamos que a realização do presente estudo traga contribuições para embasamento científico de futuros estudos que abordem a temática, bem como a promoção de melhorias, no que diz respeito a qualidade de vida dos trabalhadores da Atenção Primária a Saúde, o que contribuirá substancialmente para a realização das atividades laborais com maior qualidade e uma assistência livre de danos ao paciente.

## REFERÊNCIAS

- [1] Silva CDL, Pinto WM. Riscos ocupacionais no ambiente hospitalar: fatores que favorecem a sua ocorrência na equipe de enfermagem. *Revista Saúde Coletiva em Debate*, Serra Talhada. 2012; 1(2):62-29.
- [2] Andrade AMC, *et al.* Role of the family health strategy in healthcare workers: an experience report. *J Nurs UFPE*. 2012; 6(5).
- [3] Moraes MVG. Doenças ocupacionais agentes: Físico, Químico, Biológico, Ergonômico. São Paulo: Iátria, 2010.
- [4] Farias SNP, Zeitoune RCG. A qualidade de vida no trabalho de Enfermagem. *Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro. 2007; 11(3):487-93.
- [5] Gelbecke FL. Política de saúde do trabalhador: limites e possibilidades. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis. 2002; 11(1):66-85.
- [6] Nunes MBG, *et al.* Riscos ocupacionais atuantes na atenção à Saúde da Família. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro. 2010; 204-209.
- [7] Erdmann AL, *et al.* A visibilidade da profissão de enfermeiro: reconhecendo conquistas e lacunas. *Rev. Bras. Enferm.* Brasília. 2009; 62(4):637-43.
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Manual de estrutura física das Unidades Básicas de Saúde - Saúde da Família. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília, 2006.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília. 2010.
- [10] Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 5.413 – Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro, ABNT, 1992.
- [11] Souza NA, *et al.* A atuação do enfermeiro do trabalho na prevenção dos riscos ergonômicos no ambiente hospitalar. *Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição*, Goiânia, 2011.
- [12] Cunha LCR. A cor no ambiente hospitalar. In: I CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH – IV SEMINÁRIO DE ENGENHARIA CLÍNICA, **Salvador**: ABDEH, 2004.
- [13] Burini Junior EC. Visibility and Energy Savings in Lighting. In: IESNA Annual Conference, Ottawa: Canadá; 2001.
- [14] Nieskier J, Macyntire AJ. Instalações elétricas. São Paulo: LTC, 2008.
- [15] Finocchio AF. Engenharia elétrica: engenharia de iluminação projeto - parte B, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2014.
- [16] Almeida CB, Pagliuca LMF, Leite ALS. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto. 2005; 13(5): 708-16.
- [17] Almeida RJS. Influência da iluminação artificial nos ambientes de produção: uma análise econômica. Ouro Preto, 2003, 88f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Ouro Preto.
- [18] Posso MBS, Sant’Anna ALGG. Riscos físicos e químicos que envolvem o trabalho em centro cirúrgico. In: CARVALHO, R.; BIANCHI, E.R.F. *Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação*. São Paulo: Manole, 2007.
- [19] Figueiró MA. Luz e a sua relação com a Saúde. *Lume*, São Paulo. 2010; 44(8):47-53.
- [20] Vianna N, Gonçalves JC. *Iluminação e Arquitetura*. 3.ed.; São Paulo: Geros, 2007.

# DIVERSIDADE GENÉTICA DE ISOLADOS DE *Sporothrix schenckii* EM PAÍSES DO CONTINENTE AMERICANO

GENETIC DIVERSITY OF *Sporothrix schenckii* ISOLATES FROM COUNTRIES OF AMERICAN CONTINENT

JOANA ÉRICA LIMA ROCHA<sup>1</sup>, RONEY DA SILVA SOUSA<sup>2</sup>, FERNANDA MACHADO FONSECA<sup>3\*</sup>

1. Biomédica. Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso, Parnaíba, Piauí; 2. Biomédico. Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso, Parnaíba, Piauí; 3. Docente do Departamento de Biomedicina, Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso, Parnaíba, Piauí.

\* Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso. Avenida São Sebastião 2819, Reis Veloso, Parnaíba, Piauí. CEP: 64204-035 [fmachadofonseca@gmail.com](mailto:fmachadofonseca@gmail.com)

Recebido em 15/06/2016. Aceito para publicação em 21/08/2016

## RESUMO

A esporotricose é uma micose subcutânea com ampla distribuição mundial causada por fungos do gênero *Sporothrix*. O objetivo do presente estudo foi avaliar a diversidade genética de isolados de *S. schenckii* no Brasil e em países do Continente Americano. Foram selecionadas sequências dos genes *calmodulina (cal)* e *beta-tubulina* de *S. schenckii* provenientes de diversos países do Continente Americano, obtidos no Centro Nacional de Informações Biotecnológicas (NCBI). O alinhamento múltiplo foi realizado pelo software Clustal W e a análise filogenética foi realizada no software Mega 5.0®. Foram incluídas 70 sequências do gene *cal* e 50 sequências do gene *beta-tubulina*. De acordo com o gene *cal*, as amostras brasileiras demonstraram similaridade e se agruparam no mesmo clado daquelas provenientes de países da América do Sul. O gene *beta-tubulina* demonstrou que apesar de serem provenientes da mesma região geográfica, as amostras brasileiras demonstraram grande diversidade genética.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Sporothrix*; Esporotricose; Filogenia; *Calmodulina*.

## ABSTRACT

Sporotrichosis is a subcutaneous mycosis with worldwide distribution caused by fungi of the genus *Sporothrix*. The aim of this study was to evaluate the genetic diversity of isolates of *S. schenckii* in Brazil and in countries of American Continent. Were selected sequences of the genes *calmodulin (cal)* and *beta-tubulin* of *S. schenckii* from several countries of American Continent obtained from the National Center for Biotechnology Information (NCBI). The multiple alignment was performed by the Clustal W software and the phylogenetic analysis was performed by Mega 5.0® software. A total of 70 sequences of the gene *cal* and 50 sequences of the *beta-tubulin* gene were included. According to the *cal* gene, Brazilian samples showed similarity and was clustered in the same clade than those from countries in South America. The *beta-tubulin* gene showed that despite being from the same geographical region, the Brazilian samples presented high genetic diversity.

**KEYWORDS:** *Sporothrix*; *Sporotrichosis*; Phylogeny; *Calmodulin*.

## 1. INTRODUÇÃO

O gênero *Sporothrix* compreende um grupo de fungos termodimórficos que causam esporotricose em humanos e animais. A infecção se inicia a partir de um trauma na pele decorrente do contato com o solo e matéria vegetal em decomposição (plantas, lascas de madeira, espinhos)<sup>1</sup>. Adicionalmente, contaminação pode ocorrer pela inalação, podendo levar à forma pulmonar da doença, entretanto esta via de infecção é rara<sup>2</sup>.

A esporotricose é a micose cutânea e subcutânea mais frequente em áreas urbanas. Apesar da ampla distribuição mundial, países tropicais e subtropicais são considerados áreas endêmicas e com altas prevalências da doença, como Brasil, México, Peru, China e África do Sul<sup>1,3,4,5</sup>.

No Brasil, a esporotricose é mais frequente nas regiões Sul e Sudeste sendo São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul os estados que possuem a maior incidência e prevalência<sup>6,7</sup>. Nas últimas décadas, a prevalência da doença tem se modificado, assim como o modo de transmissão e a distribuição geográfica. Alguns fatores ambientais, a melhora no diagnóstico e da urbanização, são fatores que explicam tais alterações<sup>8</sup>.

Estudos moleculares tem demonstrado que várias espécies de *Sporothrix* têm sido isoladas a partir de amostras clínicas de pacientes com esporotricose<sup>9,10</sup>. Nesse sentido, a identificação molecular da espécie causadora da doença se faz necessário, uma vez que diferentes espécies apresentam diferentes interações com o hospedeiro e uma identificação incorreta resulta diretamente no tratamento e evolução clínica tanto de humanos como de animais infectados.

Os métodos moleculares têm sido utilizados para aumentar as taxas de detecções das infecções, principalmente nos casos de culturas que são negativas devido ao baixo número de células ou em casos de infecções secundárias<sup>11,12</sup>. Em relação à esporotricose, a codifica-

ção das proteínas *calmodulina* (*cal*) e *beta-tubulina* funcionam como um método padrão-ouro para a análise filogenética na identificação do *S. schenckii*<sup>10,13</sup>. A elevada conservação das sequências de aminoácidos faz com que, principalmente, a *beta-tubulina* seja considerada um excelente marcador molecular. Adicionalmente, os genes que codificam estas proteínas possuem uma elevada conservação entre espécies similares, mas variam em relação a fungos de outros filos, o que contribui para a sua utilização no diagnóstico molecular da esporotricose<sup>14,15</sup>.

Considerando os métodos de diagnóstico disponíveis, a biologia molecular vem se destacando uma vez que as técnicas empregadas apresentam maior sensibilidade e especificidade do que os métodos fenotípicos de identificação<sup>16</sup>. O conhecimento do perfil molecular dos microrganismos circulantes causadores da esporotricose contribui para o tratamento, uma vez que as amostras com grande diversidade genética podem também implicar em uma maior resistência as drogas utilizadas. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a diversidade genética dos genes *calmodulina* (*cal*) e *beta-tubulina* assim como comparar as fontes de obtenção de isolados de *Sporothrix schenckii* provenientes do Brasil e de diversos países do continente americano.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### Amostras

Foram selecionadas amostras sequenciadas de *S. schenckii* para os genes *calmodulina* (*cal*) e *beta-tubulina* com aproximadamente 700pb, provenientes de diversos países do Continente Americano. Esses dados estão disponibilizados e foram obtidos no Centro Nacional de Informação Biotecnológica (NCBI - *National Center for Biotechnology Information*) pelo site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

As amostras selecionadas foram incluídas em um banco de dados e foram renomeadas para padronização dos dados e posterior análise filogenética. As informações sobre a fonte de isolamento das amostras selecionadas foram obtidas por meio de consulta aos artigos científicos dos quais as amostras eram provenientes. Estes dados também foram obtidos no NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>).

### Análise filogenética

Inicialmente, foi realizado o alinhamento múltiplo das amostras selecionadas pelo software *Clustal W*<sup>17</sup>. A confirmação da espécie foi realizada pela da submissão das mesmas no programa BLAST (*Basic Local Alignment Search Tool* – NIH).

A análise filogenética para cada marcador gênico (*cal* e *beta-tubulina*) foi realizada no software MEGA 5.0®<sup>18</sup> com o método de Agrupamento de Vizinhos (*Neighbour Joining*, NJ)<sup>19</sup> sob o modelo *Kimu-*

*ra-2-parâmetros* (K2P)<sup>20</sup> para correção das distâncias nucleotídicas. A confiabilidade de cada nó da árvore filogenética foi estimada pelo método de *Bootstrap* com 1000 réplicas<sup>21</sup>.

## 3. RESULTADOS

Foram selecionadas 70 amostras de *S. schenckii* sequenciadas para o gene *cal* e 50 amostras sequenciadas para o gene *beta-tubulina*. Os isolados de *S. schenckii* foram agrupados de acordo com região geográfica e a fonte de obtenção das amostras foi classificada de acordo com a forma clínica em linfocutânea (LC), cutânea (C), disseminada (D), forma clínica não especificada (N/E), não aplicável (N/A) quando a fonte era desconhecida ou esta informação não esteve presente nos dados analisados e ainda, esporotricose felina (EF) e fonte ambiental (A) quando a amostra foi isolada a partir do ambiente.

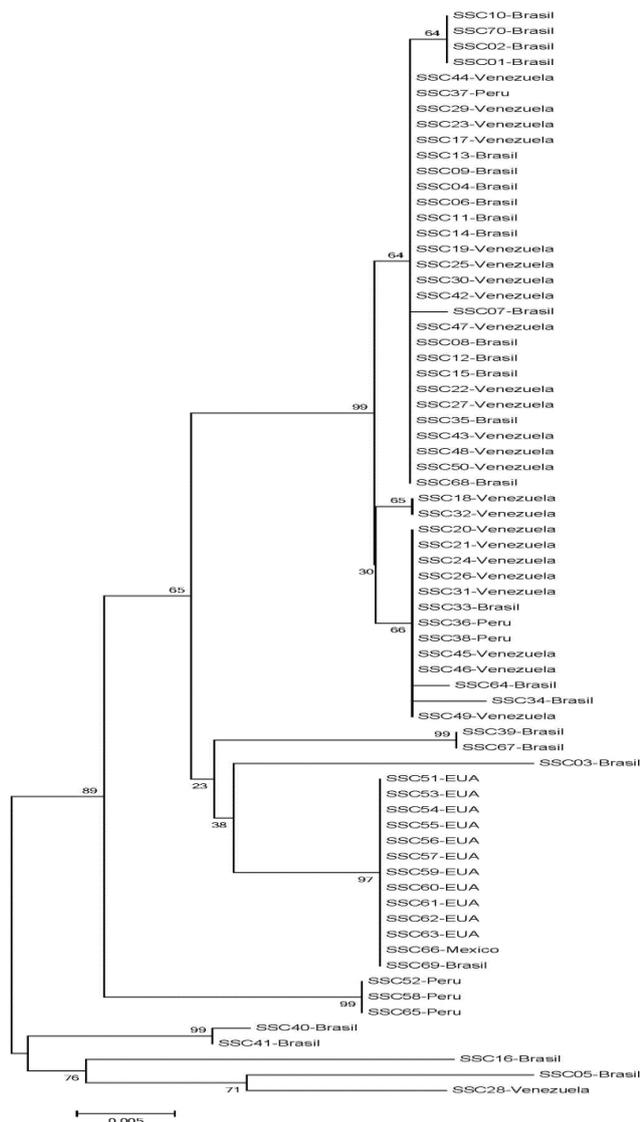
Dentre as 70 amostras do gene *cal*, 27 (38,6%) eram provenientes do Brasil, 25 (35,7%) eram provenientes da Venezuela, 11 (15,7%) eram provenientes dos Estados Unidos (EUA), seis (8,6%) eram provenientes do Peru e apenas uma (1,4%) era proveniente do México. Considerando as 50 amostras do gene *beta-tubulina*, 29 (58%) eram provenientes do Brasil, 13 (26%) eram provenientes do Peru, três (6%) eram provenientes dos EUA, três (6%) eram provenientes da Argentina, uma (2%) era proveniente da Bolívia e uma (2%) era proveniente da Colômbia. A tabela 1 demonstra a fonte de obtenção das amostras de *S. schenckii* sequenciadas para os genes *cal* e *beta-tubulina*.

De acordo com a análise filogenética gene *cal*, a similaridade das amostras variou de 23% a 99% (Figura 1). As amostras provenientes de países da América do Norte como EUA e México demonstraram similaridade de 97%. Curiosamente, foi possível detectar somente uma amostra brasileira (SCC69) neste mesmo clado.

Considerando as amostras da América do Sul, observamos que a maioria das amostras se agrupou em um mesmo clado, demonstrando similaridade de 64%. Dois isolados (SSC40, SSC41) brasileiros demonstraram similaridade de 99% entre si. De modo geral, a análise filogenética demonstrou que as amostras se agruparam com aquelas provenientes de países próximos, ou seja, da mesma região geográfica (Figura 1).

Após a análise filogenética do gene *cal*, considerando apenas os isolados brasileiros, foi possível observar uma variação entre 61% a 100% de similaridade entre as amostras (Figura 2). Os isolados do estado do Piauí (SSC05) e Pará (SSC16) demonstraram similaridade de 93% entre si. A maioria dos isolados era proveniente das regiões Sul e Sudeste do país e se agruparam em um mesmo clado, com exceção de um isolado do Distrito Federal (DF) que demonstrou 63% de similaridade com amostras de São Paulo (SP) e Paraná (PR). De forma

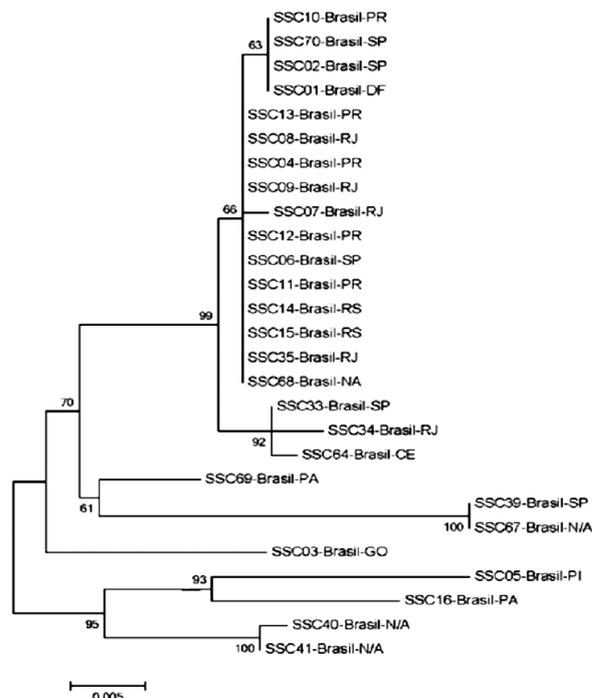
geral, as amostras brasileiras demonstraram ser parecidas entre si, independente da região geográfica.



**Figura 1.** Análise filogenética dos isolados de *S. schenckii* provenientes de diversos países do Continente Americano construída pelo software MEGA 5.0® pelo método *Neighbor-Joining* para o gene *cal*. A porcentagem de replicatas da árvore nas quais os clados foram agrupados no teste de Bootstrap (1000 replicatas) está demonstrada próximo aos braços. A árvore foi desenhada para escala, com o tamanho dos braços nas mesmas unidades daquelas da distância evolucionária (calculada pelo método Kimura 2 parâmetros) utilizada para inferir a árvore filogenética.

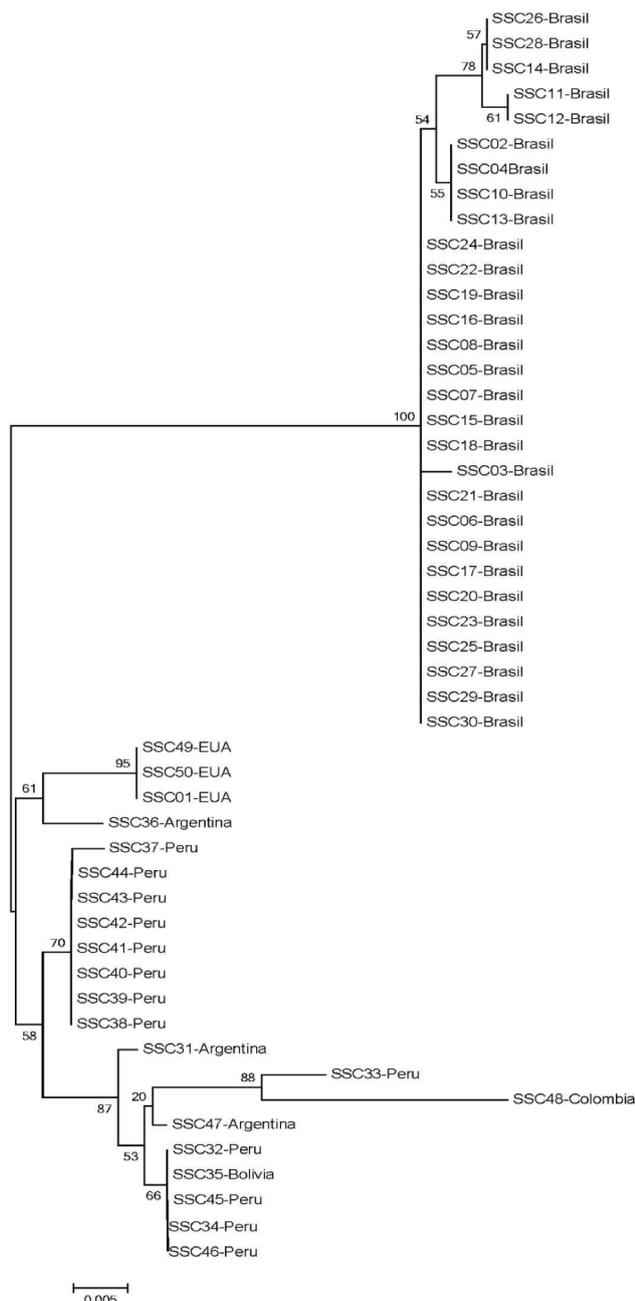
A análise filogenética do gene *beta-tubulina* demonstrou uma grande diversidade entre os isolados dos diversos países do Continente Americano. Uma similaridade de 100% foi detectada entre as amostras brasileiras, enquanto que os isolados do Peru (SSC33) e Colômbia (SSC48) apresentaram baixa similaridade (20%) em relação ao isolado da Argentina (SSC47) (Figura 3). As amostras provenientes de países da América do Sul

com proximidade geográfica incluindo as amostras do Peru (SSC32, SSC45, SSC34, SSC46) e Bolívia (SSC35) demonstraram uma similaridade de 66% enquanto que amostras do Peru (SSC33) e Colômbia (SSC48) demonstraram uma similaridade maior (88%). Os isolados dos EUA se agruparam em um caldo isolado assim como as amostras do Peru e demonstraram similaridade de 95% e 70%, respectivamente (Figura 3).

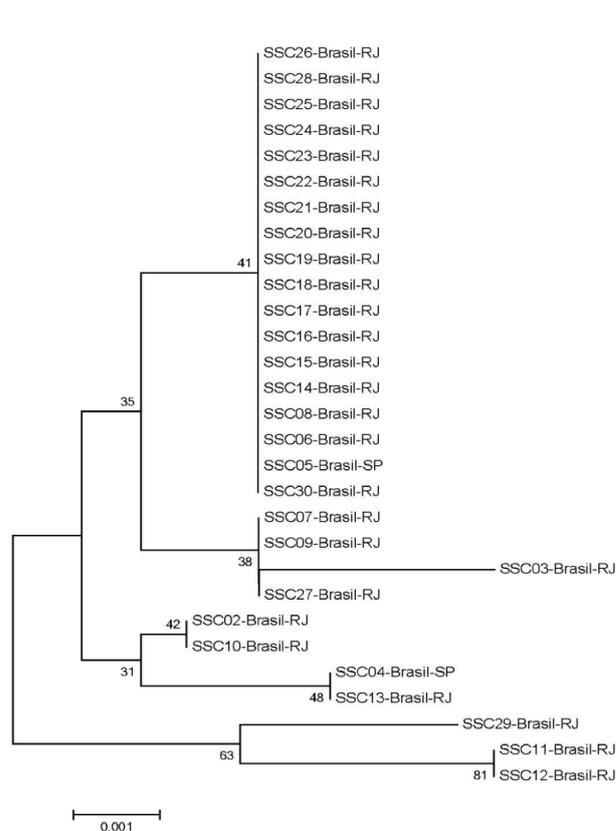


**Figura 2.** Análise filogenética dos isolados brasileiros de *S. schenckii* construída pelo software MEGA 5.0® pelo método *Neighbor-Joining* para o gene *cal*. A porcentagem de replicatas da árvore nas quais os clados foram agrupados no teste de Bootstrap (1000 replicatas) está demonstrada próximo aos braços. A árvore foi desenhada para escala, com o tamanho dos braços nas mesmas unidades daquelas da distância evolucionária (calculada pelo método Kimura 2 parâmetros) utilizada para inferir a árvore filogenética. N/A: Não aplicável (informação sobre procedência não disponível).

A análise filogenética para o gene *beta-tubulina*, considerando apenas isolados brasileiros, demonstrou que a similaridade variou entre 31% a 81%. Todos os isolados eram provenientes da região Sudeste, mais especificamente dos estados do Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP). A maioria das amostras do Rio de Janeiro se agruparam no mesmo clado (Figura 4). De modo geral, os isolados brasileiros demonstraram grande diversidade entre si apesar de ser de regiões geográficas próximas. Somente duas amostras (SSC11 e SCC12) provenientes do estado do RJ demonstraram similaridade de 81%.



**Figura 3.** Análise filogenética dos isolados de *S. schenckii* provenientes de diversos países do Continente Americano construída pelo software MEGA 5.0® pelo método *Neighbor-Joining* para o gene *beta-tubulina*. A porcentagem de replicatas da árvore nas quais os clados foram agrupados no teste de *Bootstrap* (1000 replicatas) está demonstrada próximo aos braços. A árvore foi desenhada para escala, com o tamanho dos braços nas mesmas unidades daquelas da distância evolucionária (calculada pelo método *Kimura 2* parâmetros) utilizada para inferir a árvore filogenética.



**Figura 4.** Análise filogenética dos isolados brasileiros de *S. schenckii* construída pelo software MEGA 5.0® pelo método *Neighbor-Joining* para o gene da *beta-tubulina*. A porcentagem de replicatas da árvore nas quais os clados foram agrupados no teste de *Bootstrap* (1000 replicatas) está demonstrada próximo aos braços. A árvore foi desenhada para escala, com o tamanho dos braços nas mesmas unidades daquelas da distância evolucionária (calculada pelo método *Kimura 2* parâmetros) utilizada para inferir a árvore filogenética.

#### 4. DISCUSSÃO

O aprofundamento de estudos sobre a esporotricose tem levantado questionamentos devido ao surgimento de novos conhecimentos sobre a doença. Sabe-se que existem diversas espécies patogênicas dentro deste complexo e com ampla distribuição geográfica. O aparecimento de novos tipos transmissão (zoonótica por arranhaduras e espirros de felinos), como também a quantidade do inóculo, da imunidade do hospedeiro, da virulência da amostra e da temperatura que se encontra no ambiente, podem favorecer e influenciar as diferentes manifestações clínicas<sup>4</sup>.

Em países como a Colômbia a forma clínica predominante é a cutânea enquanto que no México, a forma linfática é a mais frequente<sup>22</sup>. No nosso estudo, considerando as amostras do gene *cal*, a forma clínica predominante foi a linfocutânea. No estudo de Rodrigues *et al.* (2013)<sup>4</sup> a maioria dos isolados obtidos era proveniente

de esporotricose felina e de amostras clínicas de esporotricose humana. Considerando as amostras do gene *beta-tubulina*, a forma clínica predominante foi a cutânea. Adicionalmente, foi observada uma maior variedade de fontes de obtenção das amostras, incluindo formas mais severas da doença, como a esporotricose disseminada, quando comparadas as sequências gênicas isoladas a partir do gene *cal*.

A esporotricose era considerada uma doença crônica que tinha exclusivamente *S schenckii* como agente etiológico. A partir do sequenciamento de genes foi demonstrado que o complexo *Sporothrix* é composto por espécies crípticas, ou seja, idênticas morfológicamente, porém distintas geneticamente incluindo as espécies *S. albicans*, *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *S. luriei*, *Sporothrix mexicana* e *S. schenckii*<sup>24</sup>. A prevalência da esporotricose em países do Continente Americano e o descobrimento de diversas espécies patogênicas têm levado ao aprofundamento de estudos genéticos com a finalidade de uma identificação precisa do agente etiológico. Neste estudo foram utilizados os genes *cal* e *beta-tubulina* como marcadores moleculares para avaliar a variabilidade genética em isolados brasileiros e entre isolados de alguns países do Continente Americano.

Conceitualmente a análise filogenética é a relação histórica, resultante da evolução de espécies, representada em forma de uma árvore filogenética<sup>25</sup>. Vários microrganismos possuem constitutivamente o gene *cal*, entretanto, especialmente em *Sporothrix*, este gene possui pouca variação nas regiões codificantes de proteínas e quando ocorrem são substituições sinônimas, garantindo a preservação da função original da proteína<sup>26</sup>. Por este motivo, o gene *cal* vem sendo utilizado para a identificação molecular de isolados de *S. schenckii* e desta forma, cada vez mais sequências estão disponíveis nas bases de dados públicas.

De acordo com os resultados da análise do gene *cal*, observamos uma similaridade relativamente alta entre os isolados de países geograficamente próximos como no caso das amostras dos EUA e México assim como Brasil e Venezuela. Uma grande similaridade entre os isolados também foi observada quando avaliamos apenas as amostras brasileiras, o que nos leva a especular que as amostras circulantes no país, assim como as amostras circulantes em países próximos, são provenientes de um mesmo clone. Marimon *et al.* (2007)<sup>10</sup> avaliaram a diversidade genética do gene *cal* em isolados de *S. schenckii* e encontraram similaridade de 100% entre amostras obtidas nos EUA. Assim como no nosso estudo, Fernandes *et al.* (2013)<sup>27</sup> também demonstraram alta similaridade (87%) entre isolados brasileiros avaliados para o gene *cal* o que reforça a ideia de que os isolados brasileiros não possuem grande diversidade genética entre si.

Em relação ao gene *beta-tubulina*, observamos que as amostras provenientes dos EUA permaneceram agru-

padas em um mesmo clado, enquanto que uma similaridade menor (20%) foi encontrada entre isolados de alguns países da América do Sul como Argentina, Peru e Colômbia. Entretanto, quando avaliamos apenas as amostras brasileiras, observamos uma maior variabilidade genética quando comparado ao gene *cal*. No estudo de Marimon *et al.* (2006)<sup>9</sup> foi detectado uma alta similaridade para o gene *beta-tubulina* entre isolados de *S. schenckii* no Peru. Desta forma, acreditamos que o gene *cal* funcione como um melhor marcador molecular do que o gene *beta-tubulina* entre as amostras de *S. schenckii* brasileiras.

## 5. CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo demonstram que as amostras de *S. schenckii* circulantes tendem a ser mais parecidas geneticamente com os isolados da mesma região geográfica. O estudo molecular dos isolados de *S. schenckii* é uma ferramenta importante no diagnóstico de esporotricose, uma vez que contribui para o conhecimento da amostra e permite uma melhor conduta terapêutica nos casos de amostras resistentes ao tratamento convencional. Cabe ressaltar que sem tratamento adequado, a doença pode evoluir para as manifestações graves em seres humanos e animais. Desta forma, o diagnóstico preciso e precoce assim como programas de educação e tratamento adequado contribui para a contenção e propagação da doença.

## REFERÊNCIAS

- [1] Barros MBL, Almeida-Paes R, Schubach AO. *Sporothrix schenckii* and sporotrichosis. *Clinical Microbiology Reviews* 2011 Out; 24(4): 633-654.
- [2] Rodrigues AM, De Hoog GS, Zhang Y, Camargo ZP. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. *Emerg Microbes Infect* 2014 Mai; 3(5): e32.
- [3] Lopes-Bezerra LM, Schubach A, Costa RO. *Sporothrix schenckii* and sporotrichosis. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences* 2006 Jan; 78(2): 293-308.
- [4] Rodrigues AM, De Hoog GS, Camargo ZP. Emergence of pathogenicity in the *Sporothrix schenckii* complex. *Med Mycol* 2013 Mai; 51(4): 405-412.
- [5] Govender NP, Maphanga TG, Zulu TG, Patel J, Walaza S, Jacobs C, *et al.* An outbreak of lymphocutaneous sporotrichosis among mine-workers in South Africa. *PLoS Negl Trop Dis* 2015 Set; 9(9): e0004096.
- [6] Schubach AO, Barros MBL, Wanke B. Epidemic sporotrichosis. *Curr Opin Infect Dis* 2008 Abr; 21(2): 129-133.
- [7] Barros MBL, Schubach TP, Coll JO, Gremiao ID, Wanke B. Sporotrichosis: development and challenges of an epidemic. *Rev Panam Salud Publica* 2010 Jun; 27(6): 455-460.
- [8] Almeida JRF. Avaliação da virulência e da resposta imune de diferentes espécies de *Sporothrix sp.* na esporotricose experimental. [tese] São Paulo: Faculdade de Ciências Farmacêuticas; 2013.

- [9] Marimon R, Gené J, Cano J, Trilles L, Santos Lazera M, Guarro J. Molecular phylogeny of *Sporothrix schenckii*. J Clin Microbiol 2006 Set; 44(9): 3251-3256.
- [10] Marimon R, Cano J, Gené J, Sutton Da, Kawasaki M, Guarro J. *Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, three new *Sporothrix* species of clinical interest. J Clin Microbiol 2007 Out; 45(10):3198–206.
- [11] Kano R, Nakamura Y, Watanabe S, Tsujimoto H, Hasegawa A. Identification of *Sporothrix schenckii* based on sequences of the chitin synthases 1 gene. Mycoses 2001 Out; 44(7-8): 261-265.
- [12] Lindsley MD, Hurst SF, Iqbal NJ, Morrison CJ. Rapid identification of dimorphic and yeast-like fungal pathogens using specific DNA probes. J Clin Microbiol 2001 Out; 39(10): 3505-3511.
- [13] Rodrigues AM, De Hoog GS, Camargo ZP. Genotyping species of the *Sporothrix schenckii* complex by PCR-RFLP of *calmodulin*. Diagn Microbiol Infect Dis 2014 Abr; 78(4): 383–387.
- [14] Kawchuk LM, Hutchison LJ, Verhaeghe CA, Lynch DR, Bainsp S, Holley JD. Isolation of the *B-tubulin* gene and characterization of thiabendazole resistance in *Gibberella pulicaris*. Plant Pathology 2002 Fev; 24(2):233-238.
- [15] Stefan GRW Ralf TV, Reto B, Kurt WM. Cloning of *b-tubulin* and succinate dehydrogenase genes from *Uromyces fabae* and establishing selection conditions for their use in transformation . Plant Pathology 2004 Out; 110(8):767-777.
- [16] Oliveira MM, Almeida-Paes R, Muniz MM, Gutierrez-Galhardo MC, Zancope-Oliveira RM. Phenotypic and molecular identification of *Sporothrix* isolates from an epidemic area of sporotrichosis in Brazil. Mycopathologia 2011 Out; 172(4): 257-267.
- [17] Thompson JD, Higgins DG, Gibson TJ. Clustal W: improving the sensitivity of progressive multiple sequence alignment through sequence weighting, position-specific gap penalties and weight matrix choice. Nucleic Acids Research 1994 Nov; 22(22): 4673-4680.
- [18] Tamura K, Peterson D, Peterson N, Stecher G, Nei M, Kumar S. MEGA. 5: Molecular Evolutionary Genetics Analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods. Molecular Biology and Evolution 2011 Out; 28(10): 2731–2739.
- [19] Saitou N, Nei M. The neighbor-joining method: a new method for reconstructing phylogenetic trees. Molecular Biology and Evolution 1987 Jul; 4(4): 406-425.
- [20] Kimura MA simple method for estimating evolutionary rates of base substitutions through comparative studies of nucleotide sequences. J Molecular Evolution 1980 Dez; 16(2):111-120.
- [21] Felsenstein JF. Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution 1985 Jul; 39(4):783-791.
- [22] Mesa-Arango AC, Reyes-Montes MR, Pérez-Mejía A, Navarro-Barranco H, Souza V, Zúniga G, *et al.* Phenotyping and genotyping of *Sporothrix schenckii* isolates according to geographic origin and clinical form of sporotrichosis. J Clin Microbiol 2002 Ago; 40(8): 3004–3011.
- [23] Rodrigues AM, De Melo Teixeira M, De Hoog GS, Schubach TMP, Pereira AS, Fernandes GF, Bezerra LML, Felipe MS, Caramrgo ZP. Phylogenetic analysis reveals a high prevalence of *Sporothrix brasiliensis* in feline sporotrichosis outbreaks. PLoS Negl Trop Dis 2013 Jun; 7(6): e2281.
- [24] Cruz LCH. Complexo *Sporothrix schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia. Vet. e Zootec., Botucatu 2013 Jan; 20: 8-28.
- [25] Oliveira MME. Identificação e análise filogenética de espécies do gênero *Sporothrix* isoladas em área endêmica de esporotricose no Estado do Rio de Janeiro. [tese] Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas; 2009.
- [26] Rodrigues AM, De Hoog GS, De Camargo ZP. Molecular Diagnosis of Pathogenic *Sporothrix* Species. PLoS Negl Trop Dis 2015 Dez; 9(12): e0004190.
- [27] Fernandes GF, Santos PO, Amaral CC, Rodrigues AM, Sasaki AA, Camargo ZP. Characteristics of virulence profile protein secretion an immunogenicity of different *Sporothrix schenckii* sensu stricto isolates compared with *S. globosa* and *S. brasiliensis* species. Virulence 2013 Abr; 4(3): 241–249.

# IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA FEDERAL

ORAL HEALTH IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE OF UNDERGRADUATE DENTISTRY STUDENTS OF A FEDERAL PUBLIC INSTITUTION

IANA MARIA COSTA GONÇALVES<sup>1</sup>, ELIZANDRA SILVA DA PENHA<sup>2</sup>, MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA<sup>3</sup>, CAMILA HELENA MACHADO DA COSTA FIGUEIREDO<sup>4\*</sup>

1. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 2. Professora Mestre do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 3. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 4. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande.

\* Rua Severino Soares, S/N, Condomínio Villas do Lago, Q.14, L.11, Patos, Paraíba, Brasil, CEP: 58701-380.

[camila\\_helena@hotmail.com](mailto:camila_helena@hotmail.com)

Recebido em 30/06/2016. Aceito para publicação em 25/08/2016

## RESUMO

A qualidade de vida está relacionada com vários fatores, sendo a saúde bucal um aspecto que tem sido considerado. O presente estudo tem como objetivo verificar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida de graduandos de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. A amostra foi composta por 252 acadêmicos e para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, foi utilizado o *Oral Health Impact Profile*, em sua versão reduzida (OHIP-14). A maioria dos graduandos (95,2%) apresentou impacto da saúde bucal na qualidade de vida, sendo que os itens relativos à dor na boca (OHIP-3) e desconforto ao comer algum alimento (OHIP-4) apresentaram maior prevalência de relato. A prevalência de impacto foi maior no domínio que diz respeito à dor física (89,7%). Foi encontrada significância estatística entre gênero e impacto da saúde bucal na qualidade de vida, onde a maioria do gênero masculino ( $p=0,04$ ) relatou apresentar um maior impacto. Quando associados o gênero e o domínio do OHIP incapacidade psicológica (OHIP-9 e 10), encontrou-se maior prevalência de impacto no gênero masculino ( $p=0,009$ ). É possível concluir a presença de impacto da saúde bucal em subgrupos específicos que necessitam, portanto, de intervenções precoces e multidisciplinares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde bucal, Qualidade de Vida, Epidemiologia.

## ABSTRACT

The quality of life is related to several factors, and oral health is an aspect that has been taken into consideration. The present study aimed to verify the impact of oral health on the quality of life of undergraduate dentistry students of the Federal University of Campina Grande. The sample was composed of 252 scholars, for the evaluation of the quality of life related to oral health, the *Oral Health Impact Profile* was used, in its reduced version (OHIP-14). The majority of the undergraduates (95.2%)

presented oral health impact on the quality of life, being the items which presented greater prevalence in the report those related to mouth pain (OHIP-3) and discomfort when eating certain foods (OHIP-4). The prevalence of the impact was greater in the domain concerning the physical pain (89.7%). Statistical significance was found between the gender and the oral health impact on the quality of life, where the majority of the male gender ( $p=0.04$ ) reported to present a greater impact. When associated the gender and the OHIP domain psychological incapacity (OHIP-9 and 10), greater prevalence of impact was found in the male gender ( $p=0.009$ ). It is possible to conclude that the presence of the oral health impact in specific sub-groups which require, however, early and multidisciplinary interventions.

**KEYWORDS:** Oral health, Quality of life, Epidemiology.

## 1. INTRODUÇÃO

A adaptação do estudante para a universidade está associada ao bem-estar físico-psicológico, relacionamento com a família e autoconfiança, o que interfere diretamente no rendimento acadêmico. Deve-se considerar que estilos de vida saudável no ambiente universitário se relacionam à condição de felicidade, por sua vez, o estresse se relaciona com hábitos prejudiciais para a saúde<sup>1</sup>. Estudantes que demonstraram um grau de satisfação positiva com a vida manifestam um melhor estado de saúde bucal<sup>2</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a saúde bucal é fundamental para a saúde geral, sendo um fator determinante na qualidade de vida<sup>3,4</sup>.

Ainda que as condições de saúde bucal tenham recebido crescente atenção nos estudos sobre qualidade de vida, poucas pesquisas consideram graduandos de Odontologia como grupo específico de estudo<sup>5</sup>.

Muitas ferramentas já foram desenvolvidas para medir o impacto da saúde ou condição bucal na qualidade de vida. Dentre eles, está o questionário Oral Health Impact Profile (OHIP) e sua forma simplificada, o OHIP-14. O OHIP foi elaborado com o objetivo de fornecer uma mensuração abrangente das disfunções, desconfortos e inaptidões relatadas pelo próprio indivíduo que são atribuídas a condições bucais<sup>6</sup>.

O OHIP foi criado para fornecer uma mensuração abrangente de disfunção, desconforto e incapacidade atribuída à condição bucal. Tais informações visam à complementação dos indicadores tradicionais de epidemiologia bucal de doenças clínicas e, desse modo, fornecem um perfil do impacto da doença em populações e a eficácia dos serviços de saúde em reduzir esses impactos<sup>6</sup>.

Em estudo de revisão sistemática realizado por Gabbardo, Moysés & Moysés (2013)<sup>7</sup>, o OHIP foi considerado um índice de extrema relevância para a elucidação de necessidades em saúde bucal, além de atuar como coadjuvante para a formulação de estratégias para o controle e consequente redução de doenças, assim como a promoção de saúde bucal, apresentando um impacto positivo para a qualidade de vida da população.

Adicionado a isso, é essencial entender como o indivíduo percebe a própria condição bucal, pois seu comportamento é condicionado por esta percepção<sup>8</sup>.

Estudar as percepções sobre saúde bucal dos estudantes de Odontologia permite uma aproximação com a sua realidade, contribuindo assim para uma atuação clínica mais humanizada do profissional em relação à seus pacientes<sup>9</sup>.

Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida de graduandos de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), bem como, traçar o perfil dos acadêmicos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal, observacional, com abordagem indutiva e procedimento comparativo, estatístico-descritivo, adotando como estratégia de coleta de dados o questionário específico.

O universo foi composto pelos alunos regularmente matriculados do 1º ao 10º período do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos.

O cálculo amostral considerou um grau de confiança de 99%, poder de teste de 50% e erro aceitável de 5%, em um universo de 350 estudantes, obteve-se uma amostra de 230 participantes. Propondo-se, então, para compensar possíveis perdas, um aumento de 20% no número de participantes, assim, a amostra final proposta foi constituída por 252 acadêmicos.

O município foi selecionado por conveniência em

função de ser o de maior porte populacional do Sertão Paraibano e a 3ª cidade-pólo do Estado da Paraíba, considerando sua importância socioeconômica.

Para este trabalho, selecionou-se a Universidade Federal de Campina Grande – instituição de Ensino Superior pública.

Foram incluídos na pesquisa alunos regularmente matriculados em qualquer período do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, que estavam presentes na sala de aula durante aplicação do questionário estruturado anônimo e assinaram devidamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Assim como, foram excluídos da pesquisa os graduandos que não preencheram corretamente o questionário ou o deixaram incompleto, ou não autorizaram a participação na pesquisa.

Para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, foi utilizado o *Oral Health Impact Profile*, em sua versão reduzida (OHIP-14)<sup>6</sup> validada para o português<sup>11</sup>. O período de referência do impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos estudantes que foi considerado foram os últimos 12 meses.

O *Oral Health Impact Profile*, em sua versão reduzida, é composto por 14 itens em um questionário respondido com uma escala que varia de 0 a 4 (0, indica nunca; 1, raramente; 2, às vezes; 3, constantemente e 4, sempre) e apresenta 7 dimensões: limitação funcional (itens 1 e 2), dor física (itens 3 e 4), desconforto psicológico (itens 5 e 6), incapacidade física (itens 7 e 8), incapacidade psicológica (itens 9 e 10), incapacidade social (itens 11 e 12) e desvantagem social (itens 13 e 14).

Previamente, foi realizado um estudo piloto com 5 alunos, visando testar os instrumentos da pesquisa para possíveis adequações.

Após coletados, os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para Windows, versão 13.0, e foram trabalhados pela estatística descritiva e submetidos ao teste estatístico Qui-quadrado e Exato de Fisher considerado significativo ao nível de 5% ( $p < 0,05$ ).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Integrada de Patos (FIP), sob número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: 35643914.4.0000.5181.

Todos os voluntários participantes da pesquisa preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado de acordo com os preceitos estabelecidos pelo artigo 196 da Constituição Federal (10/10/1996 – CNS/MS), através do qual, foram informados dos objetivos do estudo e dos benefícios que este poderá trazer à população e também da possibilidade de abandono da pesquisa pelos mesmos em qualquer momento, sem que

haja nenhum ônus ao voluntário.

### 3. RESULTADOS

A amostra foi composta por 252 graduandos de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. A maioria dos estudantes apresentou idade entre 21 e 24 anos (52,8%), do gênero feminino (65,5%), solteiros (98,4%) e oriundos do estado da Paraíba (48,8%).

**Tabela 1.** Distribuição da amostra quanto ao impacto causado pela saúde bucal na qualidade de vida.

| Perguntas   | Respostas |      |           |      |          |      |              |     |        |   |
|---|-----------|------|-----------|------|----------|------|--------------|-----|--------|---|
|   | Nunca     |      | Raramente |      | Às vezes |      | Quase sempre |     | Sempre |   |
|   | n         | %    | n         | %    | n        | %    | n            | %   | n      | % |
| 1. Você já teve alguma dificuldade em pronunciar alguma palavra devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 218       | 86,5 | 2         | 9,5  | 10       | 4    | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 2. Você já sentiu que o seu paladar piorou (algum alimento perdeu o sabor) devido a problemas causados pelos seus dentes?   | 219       | 86,9 | 2         | 9,9  | 7        | 2,8  | 1            | 0,4 | 0      | 0 |
| 3. Você já teve dor na sua boca?  | 50        | 19,8 | 1         | 48   | 75       | 29,8 | 6            | 2,4 | 0      | 0 |
| 4. Você já sentiu desconforto ao comer algum alimento devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 71        | 28,2 | 9         | 38,7 | 81       | 32,1 | 3            | 1,2 | 0      | 0 |
| 5. Você já se sentiu constrangido(a) por causa dos seus dentes?   | 139       | 55,2 | 6         | 26,6 | 41       | 16,3 | 6            | 2,4 | 0      | 0 |
| 6. Você já ficou tenso(a) devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 130       | 51,6 | 8         | 33,4 | 35       | 13,9 | 3            | 1,2 | 0      | 0 |
| 7. Alguma vez você já deixou de saborear algum alimento devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 175       | 69,4 | 5         | 23,8 | 19       | 7,5  | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 8. Você já teve que interromper alguma refeição devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 175       | 69,4 | 5         | 23,9 | 18       | 7,1  | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 9. Você já sentiu alguma vez dificuldade em relaxar devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 172       | 68,3 | 6         | 24,2 | 17       | 6,7  | 1            | 0,4 | 0      | 0 |
| 10. Você já ficou envergonhado(a) devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 164       | 65,1 | 6         | 25,3 | 24       | 9,5  | 1            | 0,4 | 0      | 0 |
| 11. Você já ficou irritado(a) com outras pessoas devido a problemas causados pelos seus dentes?   | 213       | 84,5 | 2         | 10,7 | 12       | 4,8  | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 12. Você já sentiu alguma dificuldade em realizar alguma das suas atividades diárias (universidade, passeios, festas, esportes, namorar) devido a problemas causados pelos seus dentes? | 213       | 84,5 | 3         | 11,0 | 9        | 3,6  | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 13. Você já sentiu que a sua vida em geral não estava muito boa devido a problemas causados pelos seus dentes?  | 222       | 88,1 | 2         | 9,5  | 5        | 2    | 0            | 0   | 0      | 0 |
| 14. Você já se sentiu totalmente incapaz de realizar alguma atividade do seu dia-a-dia devido a problemas causados pelos seus dentes?   | 234       | 92,9 | 1         | 5,6  | 4        | 1,6  | 0            | 0   | 0      | 0 |

Do total de estudantes, 240 (95,2%) apresentaram impacto da saúde bucal na qualidade de vida. O valor do

OHIP variou de 0 a 27 sendo a média de 6,1.

As questões contidas no OHIP estão relacionadas na Tabela 1, onde pode-se observar que os itens que tiveram maior prevalência de relato de impacto na qualidade de vida foram: sentir dor na boca (OHIP-3), sentir desconforto ao comer algum alimento (OHIP-4) e ficar tenso(a) devido a problemas causados pelos seus dentes (OHIP-6).

A prevalência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi maior no segundo domínio do OHIP (Dor Física) onde 89,7% dos alunos relataram apresentar dor na boca ou desconforto ao comer algum alimento, seguido pelo terceiro domínio (Desconforto Psicológico) que apresentou uma prevalência de 61,9% (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição da amostra quanto à presença de impacto da saúde bucal na qualidade de vida por domínios do OHIP.

| Variáveis                                     | Frequência |      |
|---|------------|------|
|   | n          | %    |
| <b>Limitação Funcional (OHIP-1 e 2)</b>       |            |      |
| Sim   | 60         | 23,8 |
| Não   | 192        | 76,2 |
| <b>Dor Física (OHIP-3 e 4)</b>                |            |      |
| Sim   | 226        | 89,7 |
| Não   | 26         | 10,3 |
| <b>Desconforto Psicológico (OHIP-5 e 6)</b>   |            |      |
| Sim   | 156        | 61,9 |
| Não   | 96         | 38,1 |
| <b>Incapacidade Física (OHIP-7 e 8)</b>       |            |      |
| Sim   | 107        | 42,5 |
| Não   | 145        | 57,5 |
| <b>Incapacidade Psicológica (OHIP-9 e 10)</b> |            |      |
| Sim   | 125        | 49,6 |
| Não   | 127        | 50,4 |
| <b>Incapacidade Social (OHIP-11 e 12)</b>     |            |      |
| Sim   | 60         | 23,8 |
| Não   | 192        | 76,2 |
| <b>Desvantagem Social (OHIP-13 e 14)</b>      |            |      |
| Sim   | 39         | 15,5 |
| Não   | 213        | 84,5 |

A Tabela 3 mostra que quando foi avaliado período inicial (1º ao 5º período) e período final do curso (6º ao 10º período) com presença ou ausência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida, foi observada uma frequência maior do período final do curso sem impacto da saúde bucal na qualidade de vida

( $p=0,001$ ).

**Tabela 3.** Associação entre período inicial e período final do curso com presença ou ausência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida.

| Período do curso                             | Impacto da saúde bucal |          | p      |
|--|------------------------|----------|--------|
|  | Presença               | Ausência |        |
| <b>Período inicial</b><br>(1º ao 5º período) | 156                    | 1        | 0,001* |
| <b>Período final</b><br>(6º ao 10º período)  | 84                     | 11       |        |

\*Variáveis estatisticamente associadas ( $p<0,05$ ); <sup>a</sup> Teste estatístico Exato de Fisher

Houve significância estatística entre gênero e impacto da saúde bucal na qualidade de vida, onde a maioria do gênero masculino relatou apresentar um maior impacto (Tabela 4).

**Tabela 4.** Associação entre gênero com presença ou ausência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida.

| Gênero           | Impacto da saúde bucal |          | p                  |
|------------------|------------------------|----------|--------------------|
|                  | Presença               | Ausência |                    |
| <b>Masculino</b> | 86                     | 1        | 0,04* <sup>a</sup> |
| <b>Feminino</b>  | 154                    | 11       |                    |

\*Variáveis estatisticamente associadas ( $p<0,05$ ); <sup>a</sup> Teste estatístico Exato de Fisher

Quando a qualidade de vida foi analisada segundo os sete domínios em relação ao gênero, foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o gênero e o domínio incapacidade psicológica (OHIP-9 e 10), sendo mais prevalente no gênero masculino ( $p=0,017$ ).

## 4. DISCUSSÃO

Os resultados desse trabalho permitem estabelecer um perfil dos estudantes de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos, Paraíba, principalmente no que se refere ao impacto que as condições de saúde bucal apresentam na sua qualidade de vida, o que facilitará a formulação de estratégias que visem melhorar sua formação profissional.

Quase a totalidade dos estudantes de odontologia relatou impacto das condições bucais na qualidade de vida em pelo menos uma atividade diária nos últimos 12 meses. Todavia, apesar da alta prevalência de impacto, o valor médio do OHIP-14 foi baixo. Achaya & Sagam (2008), em estudo realizado na Índia com estudantes de odontologia também encontraram uma média baixa do OHIP-14, isso demonstra que, o impacto relatado das condições bucais na qualidade de vida, mesmo quando presente, aparenta ser de pequena intensidade.

Em relação às questões contidas no OHIP, resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Sullcahuamán e Ferreira (2013)<sup>9</sup> onde os itens que apresentaram maior prevalência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida foram: sentir dor na boca (OHIP-3), sentir constrangimento por causa dos dentes (OHIP-5) e ficar

tenso (a) devido a problemas causados pelos seus dentes (OHIP-6).

Quanto aos domínios, os resultados encontrados na presente pesquisa corroboram com o estudo de Idris *et al.* (2010)<sup>10</sup> e Sullcahuamán & Ferreira (2012)<sup>13</sup>, onde os mesmos domínios apresentaram maior impacto, sendo estes o desconforto psicológico e a dor física. Contudo, condições bucais não se refletiram com a mesma intensidade no relacionamento social, já que nos domínios desvantagem e incapacidade social foram encontradas as menores prevalências de impacto.

É esperado que a dor física seja um dos domínios mais importantes quando se analisa a qualidade de vida. As questões relacionadas ao desconforto psicológico podem estar associadas ao nível de preocupação que os estudantes de odontologia têm com a aparência de seus dentes ou boca, já que são, devido à área de estudo, muito estimulados para perceber e valorizar as condições bucais.

Pesquisas apontam que estudantes de odontologia apresentam uma predisposição na melhoria de suas atitudes e condutas com relação à saúde bucal à medida que avançam no curso<sup>2,12</sup>, neste íterim, no presente trabalho, foi possível observar que quando avaliado período inicial (1º ao 5º período) e período final do curso (6º ao 10º período) com presença ou ausência de impacto da saúde bucal na qualidade de vida, houve uma frequência maior do período final do curso sem impacto da saúde bucal na qualidade de vida ( $p=0,001$ ).

Segundo estudo realizado por Acharya & Sangam (2008)<sup>5</sup>, a percepção de impacto da saúde bucal na qualidade de vida diferia entre os estudantes de diferentes fases do curso de Odontologia, sendo que os resultados encontrados para o domínio Desvantagem Social foram significativamente menores no período final do curso ( $p<0,01$ ). Já no estudo de Idris *et al.* (2010)<sup>10</sup>, o ano de educação acadêmica apresentou diferença estatística significância quando comparado com o domínio Desconforto Psicológico ( $p=0,002$ ).

Neste estudo, o impacto na QVRSB apresentou diferença estatística significativa em relação ao gênero, onde a maioria do gênero masculino relatou apresentar um maior impacto. Idris *et al.* (2010)<sup>10</sup>, encontrou significância estatística quando comparou gênero e os domínios: Incapacidade Psicológica e Constrangimento ( $p=0,046$ ) e Incapacidade Social e Dificuldade em realizar tarefas diárias ( $p=0,040$ ).

## 5. CONCLUSÃO

A maioria dos estudantes de Odontologia da UFCG apresentou impacto na qualidade de vida relacionado à saúde bucal, onde houve predominância do impacto no gênero masculino. Além disso, foi encontrada interferência do estágio de formação dos estudantes na prevalência de impacto, o que indica a necessidade de

intervenções precoces e multidisciplinares junto a este grupo específico.

## REFERÊNCIAS

- [1] Piqueras JA. *et al.* Happiness and health behaviours in Chilean college students: A cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2011; 11:443.
- [2] Dumitrescu AL, *et al.* An Assessment of Oral Self-Care among Romanian Dental Students using the Hiroshima University – Dental Behavioural Inventory. *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2010; 5(2):15-22.
- [3] Masalu JR, Astrom AN. Social and behavioral correlates of oral quality of life studied among university students in Tanzania. *Acta Odontol Scand*. 2002; 60(6):353-359.
- [4] Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21 st century implications to oral health research for World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Denmark. 2009; .37(1):1-8.
- [5] Acharya S, Sangam DK. Oral health-related quality of life and its relationship with health locus of control among Indian dental university students. *Eur J Dent Educ*,2008; 12(4):208-212.
- [6] Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Commun Dent Oral Epidemiol*, 1997; 25:284-90.
- [7] Gabardo MCL, Moysés ST, Moysés S. Autopercepção de saúde bucal conforme o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP) e fatores associados: revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2013; 33(6):439–45.
- [8] Barrêto APR, Oliveira CS, Paiva SM, *et al.* Qualidade de vida infantil: influência dos hábitos de higiene bucal e do acesso aos serviços odontológicos, *Rev Ibero-amer Odontop Odontol Bebê*. 2004; 7(39):453-60.
- [9] Sullcahuaman JAG, *et al.* Oral health-related quality of life among brazilian dental students. *Acta odontol. latinoam. Buenos Aires*. 2013; 26(2).
- [10] Idris SH, *et al.* Oral Health Related Quality Of Life (OHRQoL) in dental undergraduates. *Pakistan Oral & Dental Journal*, Pakistan. 2010; 30(2):495- 500.
- [11] Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005; 3:307-314.
- [12] Peker I, Alkurt MT. Oral Health Attitudes and Behavior among a Group of Turkish Dental Students. *Eur J Dent*. 2009; 3(1):24-31.
- [13] Sullcahuamán GAJ. Fatores associados à qualidade de vida relacionada à saúde bucal em estudantes de odontologia. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Saúde. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Curitiba. 2012.

# LAMINADOS CERÂMICOS NA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES ANTERIORES

## CERAMIC LAMINATE IN COSMETIC OPTIMIZATION OF ANTERIOR TEETH

LUIZA MOURA FIALHO<sup>1\*</sup>, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO NETO<sup>2</sup>, BRUNA MILHOMENS DE SOUSA<sup>3</sup>, RODRIGO LORENZI POLUHA<sup>4</sup>, SILVIA SBEGHEN SABIO<sup>5</sup>, CARINA GISELE COSTA BISPO<sup>6</sup>

1. Cirurgião-dentista pela Universidade Federal do Maranhão, Especialista em Dentística Restauradora pela Associação Maringaense de Odontologia; 2. Cirurgião-dentista, Mestrando em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 3. Cirurgião-dentista pela Universidade Federal do Maranhão, Mestranda em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 4. Cirurgião-dentista, Mestrando em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 5. Doutorado em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Professora Adjunta na Universidade Estadual de Maringá; 6. Doutorado em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo, Professora Adjunta na Universidade Estadual de Maringá.

\* Rua Carlos Macieira, n 123, Alemanha. São Luís, Maranhão, Brasil. CEP 65036-140. [luisa.mfialho@hotmail.com](mailto:luisa.mfialho@hotmail.com)

Recebido em 15/06/2016. Aceito para publicação em 11/08/2016

### RESUMO

O advento de modificações nos componentes cerâmicos (suas técnicas de preparos e cimentação) promovem crescente utilização destes para casos das mais variadas complexidades, tornando possível, como no relato aqui apresentado, melhorar a condição dos elementos dentais já fragilizados e descaracterizados por restaurações resinosas degradadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cerâmicas odontológicas, overlap, preparos dentários.

### ABSTRACT

The advent of changes in ceramic components (its techniques of preparation and cementation) promotes increased use of these to cases of various complexities, making it possible, as in the story presented here, improving the condition of the dental elements already fragile and uncharacterized by degraded resinous restorations.

**KEYWORDS:** Dental ceramics, overlap, dental preparations.

### 1. INTRODUÇÃO

Um sorriso belo e harmônico é almejado pela maioria das sociedades humanas. Não só por seu destaque na arquitetura facial, mas por sua ideia intrínseca de asseio, jovialidade e saúde<sup>1</sup>.

A localização central dos elementos antero-superiores os tornam alvo de atenção e motivo de busca pelo padrão de beleza dental: integridade dos elementos, brancura e alinhamento. Em vista disto, a odontologia restauradora fica em constante aperfeiçoamento de técnicas e materiais que biomimetizem de forma mais verossímil as características dentais.

É comum o impasse vivido pelo cirurgião dentista no momento de escolha do material mais apropriado para realização de um trabalho restaurador. É preciso um balanço, de prós e contras dos materiais restauradores a fim de escolher o composto que melhor supra as necessidades mecânicas e estéticas. Os fatores, clinicamente mais determinantes, na falha de uma restauração são infiltração bacteriana das margens restauradas, ocasionando cáries secundárias, e, as fraturas parciais ou completas da restauração. Ambos são fatores que não estão relacionados à técnica em si, mas aos materiais utilizados<sup>2</sup>.

Frente a isso, o material considerado padrão-ouro atualmente é a cerâmica E-max (sistema IPS Empress<sup>2</sup>), esta é infiltrada por dissilicato de lítio a 60%. Cerâmicas convencionais, apesar de possuírem estética inigualável, perdem em resistência mecânica, principalmente se comparadas às espessuras diminutas (usualmente a partir de 0,3mm) alcançadas pelas do tipo E-max<sup>3</sup>. Estas preenchem os requisitos de excelência em biocompatibilidade, funcionalidade e estética em prótese fixa, além de possibilitarem a versatilidade destas restaurações tanto em tamanho quanto espessura<sup>4</sup>.

O objetivo deste estudo foi relatar o caso clínico com utilização de cerâmicas do tipo E-max em preparos do tipo coroa total e faceta tipo *overlap* em dentes anteriores.

### 2. RELATO DE CASO

Paciente E.F., sexo masculino, 24 anos, procurou a clínica de especialização em Dentística da Associação Maringaense de Odontologia com intuito de restaurar o elemento 21 e, caso fosse necessário, trocar suas restaurações insatisfatórias nos dentes 12, 11 e 22. Seguida a

avaliação, devido à extensa quantidade de material resinoso e acometimento do remanescente dental, foi recomendada a substituição destas por materiais cerâmicos. (Figura 1)



Figura 1. Situação Inicial

A princípio, pensou-se no facetamento em cerâmica E-max dos quatro elementos. Devida a extensa quantidade de resina nos dentes 11 e 21, decidiu-se a confecção de coroa total nestes elementos e facetamento do 12 e 22 com extensão na área de restauração interproximal. Dentre os elementos supracitados apenas o 21 apresentava tratamento endodôntico. (Figura 2)



Figura 2. Preparo das estruturas dentais.

Inicialmente, as resinas insatisfatórias foram substituídas por novas restaurações (Z 350 – 3M) com coloração diferenciada (A1) do substrato remanescente (A3), para que pudesse ser visualizado o término das restaurações durante realização do preparo protético. As que apresentaram maior profundidade cavitária foram forradas com cimento de ionômero de vidro foto ativado (Vitrebond- 3M ESPE).

Efetou-se moldagem anatômica dos arcos superior e inferior para obtenção do enceramento diagnóstico.

Na sessão seguinte, com enceramento em mãos, foi possível apresentar ao paciente uma previsão do resultado final do tratamento através da confecção do Mock-up em resina bisacrílica (3M ESP) cor A2. Para a seleção da cor das peças foi utilizada a escala VITA Vitapan Classical. Além disso, foi enviada documentação fotográfica do remanescente junto a cor escolhida

Nos preparos de coroa total dos elementos 11 e 21, foi utilizada ponta diamantada tronco cônica (KG Sosenren 4138) com desgaste final de 1 mm, término chanfrado subgingival nas faces vestibular e interproximais.

Nos incisivos laterais superiores (12 e 22) foram realizados preparos de faceta tipo overlap, com extensão do envelopamento para a face interproximal para o recobrimento e proteção das restaurações de suporte em resina. Utilizou-se ponta diamantada 4138 com desgaste final aproximadamente de 1 mm (Figura 2).

Seguiu-se então o acabamento do preparo, e verificação da expulsividade dos preparos totais permeando 6°. Nesta fase, o fio retrator #0000 (FGM) foi introduzido no sulco gengival para melhor exposição e refinamento do término em baixa rotação, além de sua devida moltagem com silicona de adição pesada e leve. (Figura 3)

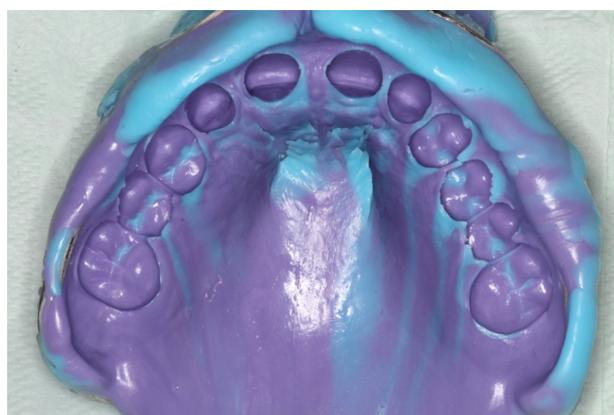


Figura 3. Moldagem dos preparos com silicona de adição.

A restauração provisória foi confeccionada em resina bisacrílica, a partir da matriz de silicone de condensação do ensaio diagnóstico tipo *mock-up*. Esta foi instalada com cimento de hidróxido de cálcio (Hidro C- Dentsply).

Foi prescrita solução fluoretada (NaF 0,05%) diária ao paciente devido à dificuldade de higienização local, pois tratava-se de um provisório unitário para quatro elementos. O paciente foi orientado a associar o controle mecânico do biofilme à utilização de enxaguatório bucal a base de triclosan.

Quinze dias após a cimentação da provisória, esta sofreu fratura longitudinal no elemento 11, fazendo com que a peça se soltasse. Houve o reposicionamento, reembasamento com resina composta e fixação com cimento de hidróxido de cálcio.

Na sessão de instalação das peças cerâmicas, notou-se coloração diferenciada no elemento 11. Após anamnese e testes térmicos, foi detectada necrose pulpar. Paciente relatou ter ocorrido o descolamento da restauração provisória novamente, e esta ter sido reposicionada com cianoacrilato (Supercola). Com isso, todas as peças cerâmicas não foram instaladas na mesma sessão, sendo postergada a fixação do elemento 11, para que

puedesse ser realizado tratamento endodôntico do mesmo.

Os laminados foram confeccionados em cerâmica impregnada por dissilicato de lítio, e o sistema de cimentação utilizado foi fotopolimerizável (Allcem Vener- FGM) (Figura 4).



**Figura 4.** Laminados Cerâmicos

Logo após prova das peças e escolha da cor de cimento através das pastas try-in, estas foram condicionadas com ácido fluorídrico a 10% (Condac Porcelana - FGM) por 20s e, então, silanizadas (Prosil - FGM). O substrato dental, por encontra-se basicamente em dentina, foi condicionado com ácido fosfórico a 37% (Condac) por 15s. (Figura 5).



**Figura 5.** Condicionamento ácido do substrato dental.



**Figura 6.** Fotopolimerização de peças cerâmicas.

As peças cerâmicas e o substrato receberam uma fina camada de adesivo (Ambar). Após a deposição do ci-

mento cor A3 nos laminados, estes foram adaptados no substrato e houve remoção de excessos. Realizou-se a fotopolimerização (Emmter D- Shuster) por 40s em cada face de cada elemento (Figura 6). Ao fim, lançou-se mão de brocas FF (KG Soserren) objetivando eliminação de contatos prematuros que pudessem gerar tensões excessivas sobre as próteses.

Foi confeccionado provisório unitário do elemento 11 para que pudesse ser feito o tratamento endodôntico. Posteriormente o laminado cerâmico deste elemento foi cimentado seguindo o mesmo protocolo utilizado nos demais elementos. (Figura 7 a 9.b)



**Figura 7.** Visão geral dos laminados cimentados.



**Figura 8.** Vista lateral do sorriso.



**Figuras 9a e 9b.** Estado inicial e final do tratamento.

### 3. DISCUSSÃO

Inegavelmente as resinas compostas apresentam vantagens perante as porcelanas, o que as tornam atra-

entes em razão do menor custo, menor número de etapas e consequente diminuição de tempo para realização do trabalho. Além de tudo, as cerâmicas têm grande fragilidade antes de cimentadas, exigem muito treinamento prévio, e podem necessitar de restaurações provisórias, as quais exigem muita paciência e habilidade<sup>5</sup>.

Porém, alguns estudos<sup>6,7</sup> indicam que cáries secundárias e descoloração das restaurações mostram-se as principais causas para troca de restaurações. Por motivos relacionados à aceleração do crescimento bacteriano de *S. mutans*, as restaurações resinosas estão mais suscetíveis a estes fatores deletérios, acarretando uma vida útil menor se comparada àquelas feitas com material cerâmico.

Considerando a vida média de 4 anos para um composto resinoso<sup>8,9</sup> e superior a 10 anos para uma cerâmica odontológica<sup>10,11</sup>, esta proporciona diminuição nas possíveis trocas de restaurações num mesmo período de tempo. Por tal motivo, pensa-se que lançar mão das cerâmicas, não só garante melhor reprodução das características mecânicas do esmalte (módulo de elasticidade, resistência à fratura, dureza e expansão térmica), como também, a preservação do remanescente dental.

Frente ao estado inicial do paciente, foi priorizada não somente a preservação estética e funcional dos elementos, mas na longevidade do trabalho. Em vista disso, buscou-se o uso do que há de mais atual em termos cerâmicos, com excelência em custo benefício, que são peças confeccionadas em dissilicato de lítio (E-max – IPS Empress 2).

De acordo com Veleda (2013)<sup>4</sup>, cerâmicas a base de dissilicato de lítio apresentam melhor vedamento marginal e ausência de fraturas quando associado ao preparo tipo envelope (“*Overlap*”), pois este distribui as forças oclusais sobre uma área de superfície maior, reduzindo o stress na porcelana<sup>12</sup>. A autora relata ainda que, ao se utilizar cerâmica feldspática, o preparo janela é mais resistente à fratura, porém quando se refere a dissilicato de lítio, o tipo de preparo não influencia. Contudo, segundo um estudo de Salles (2011)<sup>13</sup> o sucesso clínico ao longo do tempo, independe do tipo de preparo dentário realizado.

A autora relata ainda que, o preparo janela é o mais resistente à fratura, quando utilizada com cerâmica feldspática.

No caso, aqui relatado, o envelopamento estendeu-se para porção palatina não apenas por incisal, mas também por face mesial. O *overlap* mesio-palatino foi objetivado para diminuição de parte resinoso da restauração por cerâmica, além do aprimoramento estético do trabalho.

Ensaio diagnóstico do tipo *mock-up*, atualmente, é essencial para problemas que demandam uma estética maior. No caso aqui relatado, além de ter ajudado na previsibilidade do trabalho, e ter auxiliado na comunicação entre cirurgião-dentista e paciente, possibilitou a

produção da restauração provisória dos elementos. Métodos mais recentes de restaurações temporárias têm integrado o *mock-up* à confecção de provisórias em resina bisacrílica realizadas diretamente de forma intraoral<sup>14,15</sup>.

A fixação da provisória poderia ser feita com cimentos temporários translúcidos, porém, deu-se preferência pela utilização do cimento de hidróxido de cálcio para instalação da provisória por causa dos remanescentes com vitalidade<sup>16</sup>. Uma desvantagem observada neste método provisório foi a união dos elementos em bloco único, que dificultou a higienização local da gengiva. É sabido que o bochecho fluoretado a 0,05% com triclosan possui amplo espectro antimicrobiano, com atividade contra bactérias Gram-positivas, Gram-negativas e fungos<sup>17</sup>. Por tal motivo, foi escolhido como auxiliar no controle da microbiota local, sem o risco de mancha-mento dos elementos dentais<sup>18</sup>.

A necrose pulpar do elemento 21 foi uma intercorrência detectada na sessão de cimentação, pois, apesar da quantidade substancial de material resinoso no elemento, foi seguido o protocolo adequado de proteção do complexo dentino-pulpar do elemento, com forramento por cimento de ionômero de vidro. Optou-se por uma técnica mais conservadora, sem tratamento endodôntico prévio ao preparo de coroa total.

O uso de Cianocrilato na colagem do fragmento pelo paciente foi um fator controverso relacionado ao desencadeamento da necrose pulpar. Tal composto é amplamente utilizado na área odontológica a partir de 1960, na sutura de tecidos, colagem de braquetes ortodônticos, dessensibilizantes, tratamento endodôntico, inclusive no uso como agente temporário de cobertura de resinas acrílicas<sup>19</sup>. Porém, foi relatado que cianoacrilatos continuaram a liberar substâncias citotóxicas por pelo menos 14 dias após polimerização<sup>20</sup>. Pela ausência de outros fatores perceptivos que possam ter desencadeado a necrose, o Cianocrilato pode ter sido o agente responsável.

O aspecto final do caso atendeu todas as expectativas, pois não só devolveu reforço as estruturas remanescentes como trouxe harmonia ao sorriso do paciente da maneira almejada pelos profissionais: grande naturalidade.

#### 4. CONCLUSÃO

Como pode ser observado no caso clínico aqui relatado, materiais cerâmicos provam cada dia mais que se estabeleceram na odontologia estética por apresentarem propriedades superiores em caráter de durabilidade, estabilidade de cor e mimetização de características dentais, tornando-se o material de escolha para restaurações antero-superiores.

## REFERÊNCIAS

- [1] Sanseverino RMRB. A cultura do sorriso branco e dos dentes saudáveis: problematizando o cuidado com a boca e os dentes em anúncios publicitários de dentifrícios. 2013.
- [2] Belli R, *et al.* Mechanical fatigue degradation of ceramics versus resin composites for dental restorations. *Dental Materials*, 2014, 30.4: 424-432.
- [3] Malcmacher L. No-preparation porcelain veneers- back to the future. *Dent Today*. 2005 Apr; 24(3): 86-91
- [4] Veleda BB. Influência do preparo dental e sistema cerâmico sobre a resistência à fratura e vedamento marginal de dentes restaurados com facetas laminadas. 2013.
- [5] Baratieri LN, *et al.* Odontologia restauradora — fundamentos e possibilidades. 4. ed. São Paulo. Ed. Santos, 2001.
- [6] Braga SR, Vasconcelos BT, Macedo MR *et al.* Reasons for placement and replacement of direct restorative materials in Brazil. *Quintessence Int* 2007 **38**: 189–194.
- [7] Deligeorgi V, Mjør IA, Wilson NH. An overview of reasons for the placement and replacement of restorations. *Prim Dent Care* 2001**8**: 5–11.
- [8] Chrysanthakopoulos NA. Placement, replacement and longevity of composite resin-based restorations in permanent teeth in Greece. *International Dental Journal*. 2012. 62: 161–166.  
doi: 10.1111/j.1875-595X.2012.00112.x
- [9] Macedo G, Raj V, Ritter AV. Longevity of anterior composite restorations. *J Esthet Restor Dent* 2006; 18(6):310–1.
- [10] Schmidt KK, *et al.* Influence of preparation design and existing condition of tooth structure on load to failure of ceramic laminate veneers. *The Journal of prosthetic dentistry*, 2011, 105.6: 374-382.
- [11] Fuzzi M, Rappelli G. Ceramic inlays: clinical assement and survival rate. *J. Adhes. Dent.* 1999; 1:71-9.
- [12] Peumans M, *et al.* Porcelain veneers bonded to tooth structure: an ultra-morphological FESEM examination of the adhesive interface. *Dent. Mater., Washington*. 1999; 15; 105-119.
- [13] Salles B, *et al.* Influência dos preparos na longevidade clínica de laminados cerâmicos. *Revista Dental Press de Estética*, 2011, 8.4.
- [14] Mezzari LM. Cerâmicos, laminados. Curso de especialização em prótese dentária. Florianópolis, 2009.
- [15] Farias-Neto A, *et al.* O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. *Full dent. sci*, 2015, 6.22: 256-260.
- [16] Higashi C, Gomes Jc, Kina S, Andrade Os, Hirata R. Planejamento Estético em Dentes Anteriores. In: Miyashita E. *Odontologia Estética: Planejamento e técnica*. 1ª ed. São Paulo: Editora Artes Médicas Brasil, 2006; 139-54.
- [17] Aquino DR, *et al.* Ação antimicrobiana do triclosan sobre microbiota cariogênica. *Revista Biociências*, 2008, 10.
- [18] Torres CRG, *et al.* Agentes antimicrobianos e seu potencial de uso na Odontologia. *Brazilian Dental Science*, 2010, 3.2.
- [19] Pires-de-Souza FCP, Contente MMMG, Casemiro LA. Cianocrilato como protetor superficial de restaurações de cimento de óxido de zinco e eugenol e de cimento de ionômero de vidro: avaliação da infiltração marginal. *Cienc. Odontol. Bras., São Jose dos Campos*. 2006; 9(1):47-53.
- [20] Thumwanit V, Kedjarune U. Cytotoxicity of polymerized commercial cyanoacrylate adhesive on cultured human oral fibroblasts. *Aust Dent J*. 1999; 44(4):248-52.

# ABORDAGEM CIRÚRGICO-ODONTOLÓGICA EM PACIENTE COM TROMBASTENIA DE GLAZMANN: RELATO DE CASO

## MANAGING OF DENTAL SURGERY IN PATIENTS WITH GLANZMANN THROMBASTHENIA: CASE REPORT

KAOHANA THAÍS DA SILVA<sup>1</sup>, ELEONOR ÁLVARO GARBIN-JÚNIOR<sup>2</sup>, NATASHA MAGRO-ÉRNICA<sup>3</sup>, GERALDO LUIZ GRIZA<sup>4</sup>, LARISSA NICOLE PASQUALOTTO<sup>5</sup>

1. Cirurgiã-Dentista. Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP; 2. Doutor em Odontologia, área de concentração Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP; 3. Doutora em Odontologia, área de concentração Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP e Research Fellow in Oral and Maxillofacial Surgery - Baylor College Of Dentistry Texas A M University / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP; 4. Doutor em Implantodontia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP; 5. Cirurgiã-Dentista. Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

\* Rua José Cladati, 1102 – Bairro Maria Luiza, Cascavel, Paraná, Brasil. CEP: 85819-570 [kao\\_thais@hotmail.com](mailto:kao_thais@hotmail.com)

Recebido em 12/06/2016. Aceito para publicação em 11/08/2016

### RESUMO

A trombastenia de Glanzmann (TG) é um raro distúrbio da função plaquetária causada por uma deficiência na glicoproteína plaquetária IIb/IIIa, que resulta em complicações hemorrágicas espontâneas, após traumas ou procedimentos cirúrgicos. O presente trabalho objetiva relatar a conduta realizada no tratamento cirúrgico odontológico de uma paciente com TG. Paciente, 22 anos, com diagnóstico de TG, encaminhada para avaliação odontológica no ao Centro de Atenção e Pesquisa de Anomalias Crânio Faciais do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (CEAPAC/HUOP). Exame clínico e radiográfico revelou necessidade de exodontia dos terceiros molares superiores e inferiores. Avaliação hematológica revelou número de plaquetas, tempo de ativação da protrombina e tempo de ativação parcial da tromboplastina normais, porém tempo de sangramento aumentado (10 mim). O planejamento para a execução das cirurgias incluiu uso de ácido tranexâmico 250 mg, dois comprimidos de 6 em 6 horas começando 48 horas antes do procedimento e continuando durante três dias, além de transfusão de dois concentrados de plaquetas imediatamente antes e após a cirurgia. Utilizou-se ainda, ácido tranexâmico para hemostasia local. As exodontias foram realizadas, não houve intercorrências hemorrágicas tardias. É imprescindível o conhecimento por parte dos cirurgiões-dentistas acerca dos mecanismos que envolvem a coagulação e seu comprometimento, como a TG. A integração multiprofissional permite um correto planejamento e tratamento odontológico com redução de complicações para o paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** trombastenia de Glanzmann, odontologia, cirurgia.

### ABSTRACT

Glanzmann thrombasthenia (GT) is a rare disorder of platelet function caused by a deficiency in platelet glycoprotein IIb / IIIa inhibitors, which results in spontaneous bleeding complications following trauma or surgical procedures. This study reports the conduct performed in the dental surgical treatment of a patient with GT. A 22-year-old patient diagnosed with GT was referred to dental evaluation at CEAPAC / HUOP. Clinical and radiographic examination revealed the need for extraction of the four wisdom teeth. Hematological evaluation showed normal platelets, prothrombin time (PT), and Kaolin partial thromboplastin time (KPTT), but increased bleeding time (10 minutes). The treatment plan required that the patient taking 2 tablets of tranexamic acid 250 mg four times a day, starting 48 hours before the procedure, and continuing for 3 days. Moreover, two transfusion platelet concentrates immediately before and after surgery. Tranexamic acid was also used for local hemostasis. The extractions were carried out with no delayed bleeding complications. The knowledge regarding the coagulation mechanisms and its alterations, such as the TG, is essential. Besides, multidisciplinary integration allows a correct planning and dental treatment with low rates of complications for the patient.

**KEYWORDS:** Glanzmann thrombasthenia, dentistry, surgery.

### 1. INTRODUÇÃO

Considerada uma doença hemorrágica, a trombastenia de Glanzmann (TG) tem caráter hereditário autossômico recessivo. Rara no contexto global, é relativamente mais comum em populações nas quais os casamentos consanguíneos são frequentes<sup>1</sup>.

Causada por uma anomalia qualitativa ou quantitativa das glicoproteínas (GP) de membrana plaquetária GP IIb/IIIa, sua sintomatologia inclui equimoses, epistaxes, gengivorragias, menorragias e hemorragias após cirurgia ou trauma, com uma contagem de plaquetas, tempo de ativação da protrombina (TAP) e tempo de ativação parcial da tromboplastina (KPTT) normais<sup>1,2</sup>. Muitas vezes a gravidade da sintomatologia é imprevisível não estando relacionada com a severidade da anomalia das glicoproteínas da membrana plaquetária.

Não há tratamento específico, sendo a transfusão de plaquetas indicada quando o sangramento não responde a medidas locais e/ou a medicamentos antifibrinolíticos. No entanto, transfusões múltiplas de plaquetas trazem risco de transmissão de agentes infecciosos e podem originar aloimunização anti-HLA e/ou anti-GPIIb/IIIa, tornando as futuras transfusões ineficazes. Alternativamente o fator VII ativado recombinante (FVIIaR), que exerce um efeito hemostático ativando o fator X na superfície das plaquetas, vêm sendo utilizado com sucesso no tratamento de doentes com TG<sup>2,3</sup>.

Procedimentos odontológicos, principalmente cirúrgicos, costumam trazer dúvidas aos cirurgiões-dentistas e hematologistas, uma vez que procedimentos cirúrgico-odontológicos podem levar a complicações hemorrágicas importantes<sup>3-6</sup>.

Devido à baixa prevalência de pacientes com TG, há poucas publicações na literatura sobre gestão cirúrgico-odontológica dos mesmos. Por esta razão, o presente relato de caso contribui para a análise e discussão do manejo de pacientes com TG, a partir de uma abordagem abrangente e interdisciplinar.

## Revisão literária

A trombostenia de Glanzmann (GT) é distúrbio hemorrágico congênito, que afeta atualmente cerca de um milhão de pessoas<sup>1,2</sup>. Descrito por Eduard Glanzmann, em 1918, ao diagnosticar um grupo de pacientes com contagem de plaquetas normal, mas que apresentavam tempo de sangrando e de retração do coágulo alterados. Com caráter recessivo autossômico, ocorre com maior frequência populações onde casamentos consanguíneos são comum<sup>3,4</sup>, afetando igualmente homens e mulheres<sup>1</sup>.

É caracterizada por um tempo de sangramento prolongado, enquanto a contagem e a morfologia das plaquetas se mostram normais<sup>3,4</sup>. Causada por uma anomalia qualitativa ou quantitativa das glicoproteínas (GP) de membrana plaquetária GP IIb/IIIa. A agregação de plaquetas requer a ligação do fibrinogênio à membrana de plaquetas. Na TG as plaquetas não são capazes de formar agregados<sup>6-8</sup>.

Pode ser classificada como tipo I ou tipo II, de acordo com o conteúdo plaquetário em GPIIb/IIIa. No tipo I, as plaquetas não contêm GPIIb-IIIa, fibrinogênio e não

há retração do coágulo. Já no tipo II, o conteúdo de GPIIb/IIIa é de 20-30% do valor normal, as plaquetas contêm níveis detectáveis de fibrinogênio e a retração do coágulo é baixa ou moderada<sup>2,5</sup>.

Pacientes TG são diagnosticados em sua maioria antes dos cinco anos<sup>9</sup> em função de sangramentos inexplicáveis, como hemorragia mucocutânea espontânea. A frequência e gravidade de tais sangramentos tendem a diminuir com a idade<sup>10</sup>.

O cirurgião-dentista tem importante papel, podendo ser o primeiro a suspeitar do diagnóstico de TG, ou mesmo no planejamento de intervenções orais em pacientes já diagnosticados com TG, onde é importante prevenir o risco de hemorragia e tratar profilaticamente, mesmo em paciente sem história de sangramento prévio, uma vez que hemorragia na TG é imprevisível<sup>11</sup>.

O tratamento padrão consiste na transfusão de plaquetas e utilização de agentes antifibrinolíticos e além disso o fator VII recombinante ativado (rFVIIa) pode ser usado para evitar a transfusão de plaquetas recorrente e/ou em casos de aloimunização<sup>12,13</sup>.

Para os pacientes com tratamento extensos, como da necessidade de várias exodontias, ou não cooperativos, a possibilidade de realização do procedimento sob anestesia geral deve ser avaliado com o hematologista para evitar transfusões repetitivas, e reduzir o risco de desenvolvimento aloanticorpos<sup>7,10</sup>.

## 2. RELATO DE CASO

Paciente A. M. D., 22 anos, diagnosticada com TG, foi encaminhada ao Centro de Atenção e Pesquisa de Anomalias Crânio Faciais (CEAPAC) do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) para avaliação odontológica. Relata história de gengivorragias espontâneas. Sua história médica revelou epistaxe intenso aos cinco meses de idade, com necessidade de hospitalização e transfusão sanguínea, quando obteve diagnóstico de TG. Desde então, recebe concentrado de plaquetas semanalmente como método preventivo de hemorragias importantes, mesmo assim relatou repetidos episódios sangramento em língua, lábios e membros a pequenos traumas requerendo ser hospitalizada em várias ocasiões.

Ao exame intrabucal notou-se apinhamento dental severo, comprometimento periodontal, gengivite crônica, presença dos terceiros molares superiores irrompidos e vestibularizados traumatizando a mucosa jugal, terceiros molares inferiores semi-irrompidos com presença de opérculo gengival causando grande acúmulo de placa bacteriana (Figura 1). Foi constatada a necessidade de exodontia dos terceiros molares.

Os exames laboratoriais revelaram número de plaquetas, TAP e KPTT normais, estando alterado apenas o tempo de sangramento (10 segundos). O caso foi discutido com o hematologista responsável pelo caso, o

tratamento proposto foi a administração de ácido tranexâmico 250 mg, dois comprimidos de 6/6 horas começando 48 horas antes do procedimento cirúrgico e continuando durante três dias, além de transfusão de dois concentrados de plaquetas imediatamente antes e após a cirurgia. Além da utilização de ácido tranexâmico para hemostasia local, e clorexidina 0,12% para bochechos diários por uma semana antes da cirurgia.



**Figura 1.** Foto inicial, aspecto intra oral.

As exodontias foram realizadas e o sangramento observado foi consideravelmente maior, quando comparado ao de não portadores da alteração. Contudo, conseguiu-se hemostasia ao final do procedimento (Figura 2). A paciente permaneceu internada por 24 horas para observação criteriosa do caso. Não houve intercorrências hemorrágicas tardias.



**Figura 2.** Hemostasia obtida ao final do procedimento.

No período de dez dias pós-operatório, removeam-se as suturas e observou-se evolução dentro dos aspectos normais. Foram realizadas avaliações semanais e após 60 dias a paciente recebeu alta notado reparo completo e ausência de queixas.

### 3. CONCLUSÃO

É imprescindível o conhecimento por parte dos cirurgiões-dentistas acerca dos mecanismos que envolvem

a TG. A tendência de sangramento nesta doença requer atenção e planejamento pré-operatório adequado.

Os procedimentos cirúrgico-odontológicos podem ser realizados com segurança em pacientes com TG, desde que envolvam o levantamento da história médica completa e planejamento em conjunto com hematologistas.

### REFERÊNCIAS

- [1] Bhatia R, Mehta ND. Dental considerations in the Management of Glanzmann's Thrombasthenia. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2010;3:51-6.
- [2] Lupien G, Amesse C, Bisonette D, Lacroix S. Glanzmann Thrombasthenia - An inherited Bleeding Disorder. In: Page D, editor. *An Information Booklet, Vol. 1, 1 st ed.* Canada: Canadian Association of Nurses in Hemophilia Care. 2001. p. 4-14.
- [3] Levine PS. Qualitative disorders of platelet function. In: Pine WJ Jr, editor. *Wintrobe's Clinical Hematology.* Vol. 2, 10 th ed. Maryland: Lippincott Williams & Wilkins. 1998. p. 1663-6.
- [4] Yadalam U, Kranti K, Seshan H. Periodontal considerations for Glanzmann thrombasthenic patient. *J Indian Soc Periodontol.* 2008;12:26-7.
- [5] Poonima G, Shivprasad S, Ashok L. Glanzmann's Thrombasthenia associated with a HBs Ag positive child: A case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007;25 Suppl:S37-40.
- [6] Henderson JM, et al. Management of the oral and maxillofacial surgery patient with thrombocytopenia. *J Oral Maxillfac Surg.* 2001;59(4):421-7.
- [7] Jasmin JR, Dupont D, Velin P. Multiple dental extractions in a child with Glanzmann's thrombasthenia: report of case. *ASDC J Dent Child.* 1987;54(3):208-10. 19.
- [8] Rakocz M, Lavie G, Martinowitz U. Glanzmann's thrombasthenia: The use of autologous fibrin glue in tooth extractions. *ASDC J Dent Child.* 1995;62(2):129-31.
- [9] Yadalam U, Kranti K, Seshan H. Periodontal considerations for Glanzmann's thrombasthenic patient. *J Indian Soc Periodontol.* 2008;12:26-7 25.
- [10] Sara RC, Esther PJ. Conducta en el tratamiento odontológico de un paciente pediátrico con tromboastenia de glanzmann. *Ver Europea Odontoestomatol.* 2015.
- [11] Gopalakrishnan A, Veeraraghavan R, Panicker P. Hematological and surgical management in Glanzmann's thrombasthenia: A case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2014;32:181-4
- [12] Duman EN, Saylan S, Cekic B. Conducta en el Perioperatorio de Paciente Pediátrico con Trombastenia de Glanzmann Durante la Adenoidectomía. *Rev Bras Anestesiol.* 2012; 62: 4: 1-3.
- [13] Erduran E, Aksoy A, Zaman D - The use of recombinant FVIIa in a patient with Glanzmann thrombasthenia with uncontrolled bleeding after tonsillectomy. *Blood Coagul Fibrinolysis.* 2009;20(3):215-217.

# A INTEGRALIDADE DA ATENÇÃO E O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

## COMPREGENSIVE HEALTH CARE AND CERVICAL CANCER: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

JUCIMAR FRIGO<sup>1\*</sup>, RENATA MENDONÇA RODRIGUES<sup>2</sup>, FERNANDA LEDRA<sup>3</sup>, DENISE ANTUNES AZAMBUJA ZOCHE<sup>4</sup>, MARLUCI MAHLE<sup>5</sup>, GRASIELE FÁTIMA BUSNELO<sup>6</sup>

1. Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente da Universidade Estado de Santa Catarina (UDESC); 2. Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); 3. Mestre em Psicologia. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); 4. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); 5. Aluna do curso de graduação de Enfermagem pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); 6. Enfermeira. Mestre em Ciências Ambientais. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

\* Universidade do Estado de Santa Catarina do Departamento de Enfermagem. Rua Benjamim Constant, 84 E. Chapecó, Santa Catarina, Brasil. CEP: 89802-200. [jucifrigo@hotmail.com](mailto:jucifrigo@hotmail.com)

Recebido em 05/06/2016. Aceito para publicação em 14/08/2016

### RESUMO

O Ministério da Saúde considera a saúde da mulher como uma prioridade de governo. Dessa maneira, os princípios e diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) incorpora a integralidade da atenção como ação primordial para a promoção da saúde das mulheres. No Brasil, o câncer do colo do útero ganha relevância pelo perfil epidemiológico da doença ao longo da história, atrelado à mudança no perfil demográfico, industrialização, urbanização e avanços tecnológicos. A presente investigação é uma revisão integrativa que teve como objetivo avaliar as evidências disponíveis em âmbito nacional sobre o câncer do colo do útero no que diz respeito à integralidade da atenção à saúde ofertada as mulheres, publicados no período de 2004 a 2014. A busca dos estudos ocorreu no mês de janeiro de 2015. Dentre os quinze estudos encontrados, apenas seis preencheram os critérios de inclusão preestabelecidos. Os estudos apontam que a consulta ginecológica é momento propício para rastreamento do câncer do colo do útero e oportuno para promoção de atenção voltada à saúde das mulheres de forma integral, que inclui acesso ao exame de citopatológico, acompanhamento no ambulatório da ginecologia e comunicação entre as redes dos serviços de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Integralidade em Saúde. Neoplasias do colo do útero. Saúde da mulher. Prevenção de Câncer de Colo Uterino. Enfermagem.

### ABSTRACT

The Ministry of Health considers woman's health as a government's priority. Therefore, the principles and guidelines of

National Comprehensive Health Care Policy for Woman (PNAISM) incorporates the comprehensive health care as an essential way to promote woman's health. Uterine cervical cancer in Brazil becomes relevant because of its epidemiological profile from an historical perspective, combined to the demographic changes, industrialization, urbanization and technological advances. This integrative literature review aimed to evaluate evidences available nationwide about uterine cervical cancer related to comprehensive health care offered to women, published from 2004 to 2014. The search for studies occurred in January 2015. Among the fifteen studies found, only six met the predetermined inclusion criteria. Studies have shown the gynecologic care as an opportune time to screening of cervical cancer and timely to promote comprehensive health care to women, which includes access to the cytological examination, monitoring in the clinic of gynecology and communication between health services.

**KEYWORDS:** Integrality in Health. Uterine Cervical Neoplasms. Women's Health. Uterine Cervical Neoplasms Prevention. Nursing.

### 1. INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde considera a saúde da mulher como uma prioridade de governo. Dessa maneira, os princípios e diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) incorporam a integralidade da atenção como ações primordiais para a promoção da saúde das mulheres brasileiras. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), na América Latina o câncer ocupa o terceiro lugar como causa de morte, sendo assim considerado um problema de sa-

úde pública no mundo todo. Para que haja um efetivo controle do câncer são necessárias ações para garantir uma atenção integral ao paciente em todos os níveis, desde a prevenção, o diagnóstico, o tratamento até os cuidados paliativos<sup>1</sup>.

No Brasil o câncer ganha relevância pelo perfil epidemiológico da doença, atrelado à mudança no perfil demográfico, industrialização, urbanização populacional e avanços tecnológicos. Estima-se que em 2030 a carga global será de 21,4 milhões de casos novos de câncer e 13,2 milhões de mortes por câncer, em consequência do crescimento e do envelhecimento da população. Reforçando a magnitude do problema de câncer no Brasil, para 2014/2015 estima-se a ocorrência de 576 mil casos novos de câncer, sendo 57 mil destes de mama feminina e 15 mil casos de colo do útero<sup>2</sup>.

Em se tratando do Estado de Santa Catarina estimam-se para o ano de 2014 uma incidência de 1.850 casos novos de câncer de mama feminina, com uma taxa bruta de 57,43/100 mil mulheres e de 480 casos de câncer do colo do útero, 14,97/100 mil mulheres<sup>2</sup>.

O câncer do colo do útero é uma doença de fácil diagnóstico e tratamento; sua incidência é maior em países em desenvolvimento, sendo essa situação agravada pelo diagnóstico tardio e dificuldade de acesso ao tratamento<sup>2</sup>.

Soares & Silva (2010)<sup>3</sup> relataram que a detecção precoce do CCU ocorre através de exame simples e de baixo custo, denominado exame citopatológico (CP), que também pode ser conhecido de outras formas, como: citologia oncológica, exame citológico, exame de lâmina, citologia cervicovaginal e exame Papanicolau. Desta forma, o exame CP ainda é a principal ferramenta utilizada para prevenção do câncer do colo do útero há mais de cinquenta anos<sup>4</sup>.

Segundo Arzuaga-Salazar *et al.* (2011)<sup>5</sup> no Brasil, a melhoria da cobertura do CP ainda não foi suficiente para reduzir a mortalidade por câncer do colo do útero. Isso tem ocorrido por relação significativa do CCU com o diagnóstico tardio e também com a dificuldade no acesso da população feminina aos serviços e programas de saúde, baixa capacitação dos recursos humanos envolvidos na atenção oncológica, e incapacidade do sistema de saúde.

Para ancorar a integralidade da atenção nos serviços de saúde, a Constituição Federal brasileira, em seu artigo 198, estabeleceu alguns princípios do Sistema Único de Saúde, dentre os quais inclui-se a integralidade. Entende-se por integralidade um conjunto de ações preventivas e curativas, podendo ser de forma individual ou coletiva, devendo ser desenvolvida para cada caso, independentemente, do nível de complexidade, de forma integral, tornando-se parte da sociedade. Assim, as ações em saúde devem estar voltadas para o indivíduo, para a comunidade diante da prevenção, do tratamento e da

reabilitação, respeitando a dignidade humana<sup>6</sup>.

Os autores Ferla *et al.* (2012)<sup>7</sup> enfatizam a integralidade como um princípio importante para a formação e transformação de mudanças no cotidiano do sistema de saúde. Junto a isso envolve a política participativa e também a organização do serviço, tendo como prioridade o cuidado progressivo, juntamente com a utilização de saberes e práticas cotidianas, com foco na satisfação das necessidades da população.

Considerando a magnitude do câncer e o quanto essa doença afeta aspectos individuais e coletivos das mulheres e dos grupos a que pertencem, propôs-se uma aproximação para vislumbrar as contribuições dos estudos desenvolvidos em âmbito nacional de 2004 a 2014, sobre o câncer do colo do útero no que diz respeito à integralidade da atenção à saúde ofertada as mulheres.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo como modalidade de revisão integrativa de literatura. Abrange o processo analítico, possibilitando sintetizar e obter ampla compreensão conceitual sobre o que foi produzido nesta área específica, e a interpretação dos resultados. Essas integrações vão além da soma das partes, uma vez que oferecem nova interpretação, que não pode ser encontrada em nenhum relatório primário, pois todos os artigos tornaram-se uma única amostra<sup>8</sup>.

Desta forma, as etapas do estudo utilizadas seguem a pergunta de pesquisa: quais são as evidências disponíveis, em âmbito nacional, sobre o câncer do colo do útero no que diz respeito à integralidade atenção ofertada às mulheres?

Inicialmente, realizou-se uma busca por publicações apresentadas na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Essa etapa foi cumprida inserindo-se os descritores: “Neoplasias do Colo do Útero” e “Integralidade em Saúde”, utilizando o operador booleano “AND”.

As etapas da revisão integrativa de literatura foram conduzidas a partir das proposições de Ganong (1987)<sup>9</sup>, a saber: 1. Identificação do tema, juntamente com a escolha da pergunta de pesquisa; 2. Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; 3. Seleção da amostra a partir da aplicação dos critérios; 4. Inclusão dos estudos selecionados em formato de tabela construída a partir do Microsoft Word; 5. Discussão e análise dos resultados, identificando diferenças e conflitos; e 6. Apresentação do estudo em forma de artigo científico.

Os trabalhos incluídos passaram por uma análise na qual foram extraídos os itens que alimentaram uma matriz construída para organização e análise dos dados. A matriz foi submetida à validação de conteúdo por dois juízes, sendo dois docentes de universidade pública do oeste, com experiência na temática e em revisão, o qual, em parte, foi aprovado. Na matriz foram distribuídos os

seguintes itens, tais como: ano de publicação; título; autor(es); periódico; país de origem; natureza da pesquisa (tipo de abordagem); área de atuação do pesquisador; principais considerações/resultados/conclusões.

Num segundo momento, foi realizada uma leitura flutuante dos artigos completos, que definiu a inclusão ou exclusão do estudo. Foram usados critérios de inclusão para qualificar a revisão sistemática de literatura, aqui citados como: trabalhos publicados no formato de artigos científicos (artigos originais, revisões sistematizadas, relatos de experiências, ensaios teóricos, reflexões) *on-line*, gratuitos e no formato completo; trabalhos cujos resultados abordassem temáticas relacionadas ao cenário do câncer do colo do útero e Integralidade em Saúde; trabalhos nos idiomas: inglês, português; trabalhos completos publicados no período de 2004 a 2014 e disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde<sup>10</sup>.

A BVS/BIREME, congrega as seguintes bases – “Ciências da Saúde em Geral: LILACS, IBECIS, MEDLINE, Biblioteca Cochrane. Portal de Evidências: Revisões Sistemáticas, Ensaios Clínicos, Sumários de Evidência, Avaliações Econômicas em Saúde, Avaliações de Tecnologias em Saúde, Diretrizes para Prática Clínica. Áreas Especializadas: Bioética, Cidsaúde, Desastres, HISA, HOMEINDEX, LEYES, MEDCARIB, REPIDISCA. Organismos Internacionais: PAHO, WHOLIS”<sup>10</sup>.

Foram excluídos todos os tipos de publicações que não atingiram os critérios de inclusão pré-estabelecidos. De um total de 15 estudos disponíveis *on-line* em formato completo, foi realizada a leitura individual dos títulos e resumos, bem como dos resultados. Por fim, todos os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram coletados, salvos em pastas do Sistema Operacional (SO) Windows e revisados através da leitura dos artigos completos.

Ao final da seleção dos artigos, de acordo com critérios de inclusão e exclusão, obteve-se um total de 06 artigos para a análise. Foi realizada leitura minuciosa dos artigos na íntegra, com o propósito de constatar a aderência ao objetivo deste estudo. Logo, para seguir as diretrizes da revisão integrativa de literatura, os artigos foram organizados com base nos objetivos, metodologia, resultados e conclusão.

A avaliação crítica, análise dos dados coletados, bem como discussões e conclusão, foram realizadas nos meses de fevereiro e março de 2015.

A avaliação se baseou no modelo analítico de Ganong (1987)<sup>9</sup>, que orienta a revisão integrativa de literatura. Por não ocorrer o envolvimento direto com seres humanos, não foi necessária a aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

A discussão e análise dos resultados seguiu a análise temática segundo Minayo (2014)<sup>11</sup>, que tem ligação constante com a escolha de material que trará assuntos

pertinentes ao tema escolhido. Ela comporta feixe de relações, e também podem ser apresentadas através de palavras, frases ou até mesmo por um assunto. Para a mesma autora, na análise temática encontramos as seguintes etapas, sendo elas: primeira etapa pré-análise; segunda etapa exploração do material; e a terceira, na qual onde são apresentados tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Nesta perspectiva, na primeira etapa, ocorre uma leitura compreensiva do material obtido. Logo, isso consiste em entrar em contato com o material, para atingir maior conhecimento sobre o assunto. Já na segunda etapa, realiza-se uma exploração classificatória que visa alcançar a compreensão do texto. Para isso, o investigador busca categorias que são palavras significativas ao tema escolhido logo estas são organizadas dentro de uma tabela, ao qual é constituída a análise. A terceira e última etapa designa a exploração do material obtido, bem como o tratamento dos resultados com a possível inferência e interpretação; logo, nesta etapa final pode-se ter uma ampla interpretação sobre o material selecionado<sup>11</sup>.

Para seguir as diretrizes da revisão integrativa de literatura, os achados foram organizados em uma tabela no Microsoft Excel e analisados a partir de itens relacionados na matriz. Dentro de cada item as ideias foram agrupadas por similaridade, de modo a se desenvolver uma síntese de forma narrativa.

Com a leitura exaustiva do material, elaborou-se uma síntese mostrando as evidências dos estudos desenvolvidos em âmbito nacional sobre o câncer do colo do útero no que diz respeito à integralidade da atenção ofertada à saúde das mulheres.

### 3. DESENVOLVIMENTO

Na presente revisão integrativa, analisou-se seis artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e, a seguir, apresentar-se-á um panorama geral dos artigos avaliados. Em relação ao ano de publicação dos artigos, identificamos que ocorreu entre os anos de 2008 e 2014, com uma média de um estudo publicado anualmente nesta base de dados, somando um total de 67% (04) das publicações. Apenas no ano de 2011 tivemos dois artigos publicados, correspondendo a 33% (02) dos estudos. Percebe-se uma escassez de produções científicas com estes descritores, apesar da relevância da temática para a área da saúde das mulheres.

Os estudos selecionados foram classificados quanto à sua categoria de publicação, conforme explicitado pelos periódicos, assim especificados: 66% (04) pesquisas originais, 24% (02) artigos de reflexão. Em relação ao paradigma metodológico de estudo, foram categorizados como 66% (04) estudos quantitativos e estudos quantitativo-qualitativos 24% (02). Quanto à área de atuação profissional dos pesquisadores do estudo, identificamos que 70% (12) são enfermeiros, 06% (01) nutricionista,

18% (03) médicos, 06% (01) socióloga.

Em relação ao objetivo desta revisão, voltado à integralidade da atenção ofertada as mulheres com câncer do colo do útero, na Tabela 1 apresentaremos os artigos incluídos na revisão integrativa.

**Tabela 1.** Apresentação dos artigos incluídos na revisão integrativa.

| TÍTULO   | PERIÓDICO                | ANO  |
|--|--------------------------|------|
| E1. Câncer cervico-uterino como condição marcadora: uma proposta de avaliação da atenção básica                                  | Cad. Saúde Pública,      | 2008 |
| E2. A integralidade da atenção às mulheres com câncer de colo uterino  | Cienc Cuid Saúde         | 2009 |
| E3. Câncer de colo uterino: caracterização das mulheres em um município do sul do Brasil   | Esc Anna Nery Rev Enferm | 2010 |
| E4. câncer de colo uterino: atenção integral à mulher nos serviços de saúde  | Rev Gaúcha Enferm        | 2011 |
| E5. Teste de Papanicolaou: cobertura em dois inquéritos domiciliares realizados no município de São Paulo em 1987 e em 2001-2002 | Rev Bras Ginecol Obstet  | 2011 |
| E6. Integralidade no cuidado ao câncer do colo do útero: Avaliação do acesso   | Rev Saúde Pública        | 2014 |

Pôde-se constatar após leitura minuciosa dos estudos uma compreensão a partir das análises dos estudos em duas categorias: “Centralidade do corpo a experiência do adoecer” e “Limites e desafios no atendimento às necessidades das mulheres: obstáculos aos projetos de felicidade”.

### Centralidade do corpo a experiência do adoecer

Em se tratando da primeira categoria, os seguintes estudos abordaram a doença como principal cuidado a ser ofertado às mulheres nos serviços de saúde. Identificamos que os estudos sugerem que o câncer do colo do útero é uma condição marcadora da atenção básica por excelência, a partir da similaridade de conceitos como acessibilidade, cobertura e qualidade técnico-científica<sup>12,13</sup>.

Os profissionais de saúde ainda executam suas atividades e cuidados nestes serviços pautados no modelo biomédico hegemônico, com foco no plano biológico e/ou queixa-conduta, muitas vezes, sem valorizar outras necessidades e demandas trazidas pelas mulheres. Evidenciou-se também que em alguns serviços de saúde os profissionais não aproveitam a “visita da mulher” ao serviço para outras orientações ou rastreamento de agravos de saúde, ficando atrelados tão somente a queixa do dia.

Neste sentido, Ceccim & Ferla (2006)<sup>14</sup> concordam que a prática em relação ao cuidado à saúde das mulheres, na abordagem desenvolvida nos serviços, ainda é a biomédica, centrada na lógica da queixa-solução. A integralidade manifestada em forma de atendimento, centrado na queixa e/ou na execução do procedimento (solução), desconsidera a mulher como sujeito.

Frente às afirmações trazidas, é evidente que as práticas consistem em um núcleo de investigação com desafios, possibilidades ou limites, que poderá consistir na mudança do modelo tecnoassistencial, que é marcado

por fragmentações das ações a serem desenvolvidas para a hegemonia do modelo biomédico que está centrado no procedimento, em que ocorre a incorporação crescente de tecnologia dura<sup>15</sup>.

Tangido por esse modelo centrado no corpo biológico, a OMS luta pela mudança da saúde hegemônica, centrado no modelo biomédico, promovendo o desenvolvimento de sistemas de saúde que aperfeiçoem com equidade, respondendo às legítimas demandas populares através de uma efetiva política de saúde para as dimensões sociais, econômicas e ambientais<sup>16</sup>.

Em se tratando dos estudos E3 e E6, mostraram que as mulheres ainda sinalizam dificuldades em associar a importância do pré-câncer para obter a detecção precoce, a prevenção e o tratamento em tempo oportuno do câncer do colo do útero, e que existe uma cobertura insuficiente de coleta de exame CP, atrelados à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, juntamente com a fragilidade na busca ativa dos casos suspeitos de alterações do epitélio escamoso do colo do útero<sup>17,18</sup>.

No ano de 1984 ocorreu a implantação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) como meta para serviços básicos de saúde, oferecendo às mulheres atividades de prevenção do CCU. Dentre as ofertas de saúde do programa, podemos citar a preocupação com a saúde das mulheres através do rastreamento do câncer do colo do útero, estimulando a coleta de material para o exame CP como procedimento de rotina.

Frente à alta taxa de mortalidade por câncer do colo uterino, o Instituto Nacional do Câncer (INCA), juntamente com o Ministério da Saúde, elaborou em 1996 um projeto denominado Viva Mulher, que orientou a realização de exames citopatológicos em todas as mulheres na faixa etária de 25 e 69 anos. Desta forma, foram elaborados protocolos para a padronização da coleta dos materiais e conduta em situações de alteração citológica<sup>1</sup>. Este programa Viva Mulher apresenta etapas fundamentais voltadas ao recrutamento da população-alvo, a coleta do material para o exame de Papanicolaou, o processamento desse material no laboratório de CP, o tratamento dos casos diagnosticados e a avaliação<sup>19</sup> (INCA, 1997).

O programa prevê ainda que a coleta de exame e diagnóstico precoce representa um importante aumento na detecção de diagnósticos de lesões de baixo grau, que são consideradas não precursoras, podendo migrar para um número significativo de colposcopias, assim como procedimentos desnecessários, quando comparados a diagnósticos que são descobertos em estágios avançados<sup>1</sup>.

Vale ressaltar que o INCA (2011b)<sup>20</sup> recomenda o rastreamento a partir dos 25 anos para as mulheres com vida sexual ativa, se estendendo até os 64 anos. O rastreamento organizado, através da colpocitologia oncológica, é considerado ainda a opção mais razoavelmente efetiva para o controle do CCU, bem como a importân-

cia do seguimento e acompanhamento dos casos positivos para a efetivação do rastreamento. Assim, torna-se um importante instrumento para a apresentação de dados para a atualização dos sistemas, bem como para a avaliação das mulheres que estão em acompanhamento/rastreamento.

Em relação aos serviços de saúde, as mulheres do estudo (E4) descrito por Soares *et al.* (2011)<sup>17</sup> identificaram que, para uma efetivação das ações de saúde, é necessária a construção de ambientes que permitam o diálogo entre autores envolvidos no processo, que, por sua vez, permitirá a construção de vínculos, práticas necessárias para o efetivo cuidado.

O estudo (E5), apresentado por Ozawa & Marcopito (2011)<sup>21</sup>, identificou em sua pesquisa que uma das práticas mais eficazes para controle CCU é a realização do exame citopatológico do colo do útero, sendo identificado um declínio da taxa de morte essa doença. Comprova-se, portanto, que o rastreamento faz parte de um programa efetivado e organizado para obter o controle do CCU, em que o modelo deve garantir a integralidade da atenção à saúde das mulheres.

Para os autores Bottari *et al.* (2008)<sup>12</sup>, o programa de controle do câncer cérvico-uterino passa a envolver todos os níveis de atenção no seu cuidado, tendo ênfase nas ações preventivas, juntamente com a detecção precoce por meio da colpocitologia com o devido encaminhamento, de acordo com a necessidade da paciente.

Os autores Ozawa & Marcopito (2011)<sup>21</sup>, no E5, identificaram que o motivo que leva as mulheres a não buscarem os serviços de saúde e o resultado do exame CP do colo do útero estaria relacionado à deficiência de conhecimento das mulheres em relação às rotinas dos serviços, horário de atendimento, filas de espera, greves, atraso na liberação dos resultados e a falta de comunicação entre paciente e serviço. Fatores ligados diretamente às mulheres também influenciam em sua relação com o serviço, como: o trabalho, a falta de transporte e até mesmo o esquecimento das próprias mulheres em retornarem para fazer a retirada do exame<sup>22</sup>.

Neste sentido, Soares *et al.* (2011)<sup>17</sup>, no E4, enfatizam a importância de investir em ações, capacitação dos profissionais, voltadas para usuários da saúde. Salienta que as ações preventivas são aspectos importantes para diminuir a percentagem de novos casos ou agravos à saúde, bem como garantir melhor qualidade de vida. Trazem também que é muito importante observar, escutar e acima de tudo realizar o atendimento voltado na lógica da integralidade.

Esses autores salientam, ainda, que a realização do atendimento voltada à integralidade em saúde exige a formação de um vínculo entre usuárias e serviços. Este vínculo deve considerar fatores importantes como o respeito à individualidade e atendimento às necessidades específicas de cada mulher em seus diferentes contextos

de vida, na realização do exame, conforme a periodicidade e a faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde.

Desta forma, Brito-Silva *et al.* (2014)<sup>18</sup> afirmam que, em se tratando dos casos em seguimento positivos para tratamento, são encontrados vários problemas nos registros de dados. Com isso, ocorre o impedimento com base em uma avaliação qualitativa do acesso a este nível de atenção. Coloca ainda que outra limitação encontrada é a dificuldade dos pesquisadores que desenvolvem um trabalho através de dados secundários coletados no sistema. As subnotificações dos exames realizados, o percentual de mulheres realizando procedimentos em serviços privados, oferta insuficiente de serviços e dificuldades de acesso, e a busca ativa insuficiente são causadores da baixa cobertura de CP.

A dificuldade de acesso relacionada à baixa flexibilidade no agendamento de consultas são restrições colocadas pelas mulheres entrevistadas no estudo E6, também a dinâmica do atendimento e burocratização são fatores que contribuem para a desmotivação da busca do serviço pelas mulheres. Com isso, retarda-se a realização do exame CP, ou até mesmo, faz com que esse não seja realizado pelas mulheres<sup>18</sup>.

### **Limites e desafios no atendimento às necessidades das mulheres: obstáculos aos projetos de felicidade**

Na segunda categoria, identificamos que os projetos de felicidade das mulheres são constantemente influenciados pelos seus modos de andar a vida e que muitas vezes são esquecidos ou ignorados pelos profissionais da saúde<sup>23</sup>.

Projetos de felicidade são entendidos como um horizonte que enraíza na vida vivida, é o que as pessoas querem ou acham que deve ser saúde e atenção em saúde. Frente a isso, o projeto expede características como traços construtivos. Com estes traços construtivos, o ser humano estabelece ponte entre sentido da existência e a experiência da saúde, juntamente com atenção em saúde<sup>23</sup>.

O estudo (E2) apresenta em seus dados que a integralidade está quase sempre ausente na prática diária dos profissionais da saúde, o cuidado fica em questões biológicas e patológicas, com uma abordagem focada no procedimento ou queixa, traduzida pela mulher, não havendo preocupação com o contexto geral de sua vida.

A integralidade no contexto da subjetividade, portanto, um encontro que se configura como um conjunto de tecnologias voltadas ao cuidado da saúde das mulheres, tecnologias cujas competências vão além de técnicas em saúde, abarca um refletir sobre os projetos de felicidades que movem as usuárias, o modo de andar a vida das mulheres, aquilo que elas querem ou que de fato é

saúde para elas<sup>23</sup>.

Não obstante, a integralidade da atenção à saúde das mulheres culmina com diálogo entre os sujeitos, para com isso realizar a abordagem no que diz respeito a sua satisfação das necessidades como usuárias do sistema. A deficiência da escuta faz com que ocorra um comprometimento na compreensão das queixas das mulheres; logo, com a deficiência de escuta, soma-se a passividade das interações<sup>13</sup>.

Os profissionais de Enfermagem são importantes quando se trata de prevenção em saúde, pois colaboram na efetivação do cuidado e manutenção do vínculo. Nos encontros em que o vínculo e o diálogo se fazem presentes, ocorre o fortalecimento do compromisso ético da profissão e concretiza a integralidade desses, potencializando o cuidado<sup>24</sup>.

Para Moura & Silva (2004)<sup>25</sup>, a interação, o vínculo e a comunicação durante a consulta de enfermagem são de grande valia para que ocorra a integralidade em saúde, constituindo-se em condutas indispensáveis na promoção da saúde e do cuidado.

As reclamações quanto à insensibilidade e indiferença ao sofrimento humano dos profissionais de saúde frequentemente se destacam, como também as extensas filas de espera na unidade básica para agendamentos ou procedimentos, podendo ser um fator agravante para diagnóstico tardio ou desistência pela busca do cuidado. Outro fator é a grande rotatividade de profissionais na equipe, que muitas vezes pode deixar o usuário inseguro<sup>26</sup>.

Acerca da reclamação de algumas atividades que são oferecidas pela estratégia saúde da família, alegam que são impedidas de realizarem uma consulta e atendimentos curativo, ocorrendo uma limitação para que essas falassem sobre suas queixas. Consideram que queixas ou dúvidas particulares devem ser tiradas em uma consulta particular, e não em coletivo, justificando que algumas usuárias apresentam vergonha, medo, timidez, de certa forma trazendo um distanciamento entre equipe e usuário, bem como distanciamento entre equipe e comunidade<sup>26</sup>.

Em se tratando do estudo E3, identificou-se que a integralidade não é entendida apenas como um princípio do SUS pelas usuárias e profissionais, mas como prática de cuidado a ser disponibilizado pelos profissionais para com as mulheres que apresentam algum tipo de patologia, fazendo como que os profissionais circulem para além do contexto do cuidado patológico. Desta forma, o comprometimento dos profissionais para o desempenho de suas práticas deverá centrar-se nas necessidades das mulheres como projetos de felicidade, somados aos seus modos de andar a vida, permitindo a integralidade como uma prática efetiva para o cuidado, melhorando a sua qualidade de vida durante ou após serem acometidas pela doença.

No estudo E4, as mulheres que utilizaram os serviços de saúde, para o atendimento de seus problemas e necessidades ou mesmo para seus familiares, sinalizaram que o cuidado produzindo esteve voltado para a necessidade e problema apresentado. Entretanto, esses momentos de busca pelos serviços de saúde são ideais para a realização das orientações quanto os cuidados necessários referentes à prevenção e encaminhamentos em tempo oportunos.

Outro desafio apresentado pelo E4 é a organização dos serviços de saúde, de forma a contemplar o cuidado de forma integral na expressão da necessidade e problemas, considerando ações que preencham as necessidades individuais e coletivas, em um contexto social. Apresenta-se ainda que as mulheres deste estudo têm um entendimento que o serviço de saúde não atende de forma satisfatória suas necessidades, apontando falhas, responsabilizando os gestores do sistema, entretanto, reconhecem a atuação na busca de seus direitos assim como serviços de qualidade.

O relato trazido no E5 identificou que algumas mulheres não são contempladas pelo serviço de saúde por motivos diversos, como o desconhecimento, vergonha, falta de acesso, ansiedade e medo de realizar exames e do diagnóstico.

Chubaci & Merighi (2005)<sup>27</sup> em seu estudo relatam que as mulheres revelaram que existe vergonha, constrangimento e incômodo relacionado ao exame CP, bem como ao profissional que efetua o exame, entretanto, superam essas situações mediante a importância do exame de CP para a saúde delas.

Sendo assim, o acesso e o acolhimento completam as diversas ações no atendimento diário como elementos essenciais, gerando no profissional a responsabilidade do acolhimento e desenvolvendo da alteridade. Esses encontros, em que existem a escuta, o acolhimento, o vínculo e a clínica ampliada, refletem o retorno da mulher para a busca do resultado do exame CP<sup>22</sup>.

## 4. CONCLUSÃO

Os estudos apontam que por meio do rastreamento do câncer do colo do útero deveria se promover uma atenção voltada à saúde da mulher de forma integral, que inclui acesso ao exame de citopatológico, acompanhamento no ambulatório da ginecologia e comunicação dos serviços de saúde. Com relação aos profissionais da saúde que atendem as mulheres nos serviços de saúde, o modelo de atendimento continua pautado na queixa-conduta, centrada no modelo biomédico e hegemônico, no qual grande parte das mulheres é identificada em um número ou doença, desconsiderando-as como sujeito.

Nestes estudos, os profissionais não aproveitam a “visita da mulher” à unidade para outras orientações ou rastreamento de outros agravos de saúde. Também foi

possível identificar que há a necessidade de estabelecer vínculo entre os profissionais e as mulheres, sendo que isso pode ser obtido por meio da escuta e do diálogo. Entretanto, as mulheres não estão conscientes da importância de realização do exame pré-câncer como fator de diagnóstico precoce e tratamento em tempo oportuno; em sua maioria buscam os serviços de saúde na presença de queixa ou algum sinal de doença. Dentre as dificuldades citadas pelas mulheres em não acessar os serviços de saúde de forma preventiva, estão as dificuldades de agendamentos, a demora na marcação de exames e a distância entre o serviço e o domicílio.

Com relação às reclamações por parte delas, foram citadas a insensibilidade e a indiferença dos profissionais de saúde ao sofrimento, bem como um distanciamento entre ambas as partes, equipe e comunidade. Identificou-se também que há um subgrupo de mulheres que não são contempladas pelos serviços, por inúmeros motivos (desconhecimento, vergonha, falta de acessibilidade, ansiedade e medo), sendo que o rastreamento por meio do exame de citopatológico não é aplicado de forma sistêmica na rotina do serviço de saúde, conforme as orientações do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional do Câncer. Outro fator preocupante sinalizado nos estudos foi a dificuldade de acompanhamento dos casos em seguimento positivo por alterações do epitélio do colo do útero.

Neste sentido, aponta-se para a necessidade de valorização do campo relacional, a compreensão dessa dimensão de mudança tecnológica na qual a produção da saúde se baseia nas tecnologias leves, buscando que a produção esteja pautada nas necessidades das mulheres dentro da perspectiva do cuidado integral da atenção, permitindo resignificar a saúde nos serviços, nos profissionais e nos encontros com as usuárias. Porém, para garantir a qualidade do rastreamento do câncer do colo do útero, é necessário o monitoramento rigoroso dos casos em seguimento (suspeitos), assegurando a qualidade das ações ofertadas pelos serviços do SUS, além do exame citopatológico de rotina em todas as mulheres na faixa etária recomendada.

## REFERÊNCIAS

- [1] \_\_\_\_\_. Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero. 2011a. 14 p. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/PROGRAMA\\_UTERO\\_internet.PDF](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/PROGRAMA_UTERO_internet.PDF)>. Acesso em 23 de outubro de 2014.
- [2] Silva JAG. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2014.
- [3] Soares MBO, Silva SR. Análise de um programa municipal de prevenção do câncer cérvico-uterino. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, 2010; 63(2). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672010000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 14 de setembro de 2014.
- [4] Nascimento MI, Silva GA, Monteiro GTR. História prévia de realização de teste de Papanicolaou e câncer do colo do útero: estudo caso-controle na Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2012; 28(10).
- [5] Arzuaga-Salazar MA, *et al.* Câncer de colo do útero: mortalidade em Santa Catarina - Brasil, 2000 a 2009. Texto contexto – enfermagem, Florianópolis, v. 20, n. 3, set. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072011000300016&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000300016&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 14 de setembro de 2014.
- [6] Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.
- [7] Ferla AA, Ceccim RB, Dall'alba R. Informação, educação e trabalho em saúde: para além de evidências, inteligência coletiva. *RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*, Rio de Janeiro, 2012; 6(2). Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/620/1094>>. Acesso em 12 de setembro de 2014.
- [8] Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto enferm*, Florianópolis, 2008; 17(4):758-764. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em 18 de agosto de 2014.
- [9] Ganong LH. Integrative reviews of nursing. *Rev. Nurs Health*, 1987; 10(1):1-11.
- [10] BVS/BIREME – Biblioteca Virtual em Saúde. DECS – Descritores em Ciências da Saúde. 2014. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em 25 de novembro de 2014.
- [11] Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- [12] Bottari CMS, Vasconcellos MM, Mendonça MHM. Câncer cérvico-uterino como condição marcadora: uma proposta de avaliação da atenção básica. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2008; 24(supl. 1): 111-122. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008001300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001300016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 16 de janeiro de 2015.
- [13] Soares MC, Mishima SM, Meincke SMK. A integralidade da atenção às mulheres com câncer de colo uterino. *Esc. Cienc. cuid. saúde*, Rio de Janeiro, 2009; 8(supl 1):62-69. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/enfermagem/resource/pt/bde-23350>>. Acesso em 16 de fevereiro de 2015.
- [14] Ceccim RB, Ferla AA. Linha de cuidado: a imagem da demanda na gestão e em redes de práticas cuidadoras para uma outra educação dos profissionais de saúde. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). *Gestão em Redes: práticas de avaliação, formação e participação na saúde*. Rio de Janeiro: CEPESC, 2006; 165-184.
- [15] Merhy EE. Saúde: a cartografia do trabalho vivo em ato. São Paulo: Hucitec, 2002.
- [16] Matta GC. A organização mundial da saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia. *Trab. educ. saúde*, Rio de Janeiro, 2005; 3(2):371-396.

- [17] Soares MC, *et al.* Câncer de colo uterino: atenção integral à mulher nos serviços de saúde. Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre, 2011; 32(3). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000300010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 6 de janeiro de 2015
- [18] Brito-Silva K, *et al.* Integralidade no cuidado ao câncer do colo do útero: avaliação do acesso. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 2014; 48(2).
- [19] Viva Mulher – Programa de controle do câncer do colo do útero. Periodicidade de realização do exame preventivo do câncer do colo do útero. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 43, n. 2, abr./maio/jun. 1997.
- [20] Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. Brasília, 2011b.
- [21] Ozawa C, Marcopito LF. Teste de Papanicolaou: cobertura em dois inquéritos domiciliários realizados no município de São Paulo em 1987 e em 2001-2002. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, 2011; 33(5).
- [22] Greenwood AS, Machado MFAS, Sampaio NMV. Motivos que levam mulheres a não retornarem para receber o resultado de exame Papanicolaou. Rev Latino-am Enfermagem, 2006; 14(4):503-9.
- [23] Ayres JRCM. Cuidado e reconstrução das práticas de Saúde. Interface, Botucatu, 2004; 8(14):73-92. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832004000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832004000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 16 de abril de 2015.
- [24] Oliveira MM, Pinto IC, Coimbra VCC. Potencialidades no atendimento integral: a prevenção do câncer do colo do útero na concepção de usuárias da estratégia saúde da família. Revista Latino-americana de Enfermagem, 2007; 15(3):426-430.
- [25] Moura ERF, Silva RM. Informação e planejamento familiar como medidas de promoção da saúde. Ciênc Saúde Col. 2004; 9(4):1023-1032.
- [26] Grisotti M, Patricio ZM, Silva A. A participação de usuários, trabalhadores e conselheiros de saúde: um estudo qualitativo. Ciênc. Saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2010; 15(3):831-840, maio 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000300026&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000300026&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 29 de abril de 2015.
- [27] Chubaci RYS, Merighi MAB. Exame para detecção precoce do câncer cérvico-uterino: vivência de mulheres das cidades de Kobe e Kawasaki, Japão e São Paulo, Brasil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, 2005; 5(4):471-481. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid)
- [28] \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Assistência Integral à Saúde da Mulher: bases de ação programática. Brasília: Ministério da Saúde, 1984. =S1519-38292005000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 2 de maio de 2015.
- [29] INCA – Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. 2014. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outros-destaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativa\\_cancer\\_24042014.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outros-destaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativa_cancer_24042014.pdf)>. Acesso em 20 de abril de 2015.

# PERCEPÇÃO DE GESTANTES E MÃES SOBRE SAÚDE BUCAL: REVISÃO DE LITERATURA

## PREGNANT WOMEN AND MOTHERS PERCEPTION OF ORAL HEALTH: LITERATURE REVIEW

MARINA TAVARES COSTA NÓBREGA<sup>1\*</sup>, JULLIANA CARIRY PALHANO FREIRE<sup>1</sup>, EDUARDO DIAS-RIBEIRO<sup>2</sup>

1. Mestrandas em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa-PB, Brasil; 2. Professor adjunto do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, Brasil.

\*Rua Profª Maria Jaci Pinto Costa, 201, Jardim Oceania, João Pessoa, Paraíba, Brasil. CEP 58037-435. [marinatcn@hotmail.com](mailto:marinatcn@hotmail.com)

Recebido em 05/06/2016. Aceito para publicação em 14/08/2016

### RESUMO

A mulher e mãe tem um papel fundamental dentro do núcleo familiar. Elas exercem influência significativa, principalmente em relação à saúde, pois atuam como agentes multiplicadoras de informações, atitudes e conhecimentos voltados para a manutenção e promoção da sua saúde e de sua família. Tendo em vista o impacto social ligado ao entendimento de gestantes e mães sobre saúde bucal e assistência especializada, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão de literatura acerca do conhecimento dessas mulheres sobre o assunto. Foram analisados artigos científicos obtidos da base de dados *Scientific Electronic Online* (SCIELO), do período de 2004 a 2015. Totalizando-se 18 estudos, que utilizavam questionários ou entrevistas acerca da percepção de gestantes e mães sobre saúde bucal, no Brasil. Concluiu-se que o conhecimento de gestantes e mães sobre saúde bucal ainda precisa melhorar, e que mitos e medos são propagados entre elas em relação ao tratamento odontológico durante a gravidez, sendo necessária uma maior preocupação no desenvolvimento de ações de promoção de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestantes, Saúde Bucal, Mães

### ABSTRACT

The wife and mother has a key role within the family. They exert significant influence, especially in relation to health because they act as multipliers agents of information, attitudes and knowledge aimed at maintaining and promoting their health and their family. Given the social impact on the understanding of pregnant women and mothers about oral health and specialized care, this study aimed to carry out a literature review on the knowledge of these women on the subject. They were analyzed scientific articles obtained from the database *Scientific Electronic Online* (SCIELO), in the period from 2004 to 2015. Totalling 18 studies that used questionnaires or interviews about the perception of pregnant women and mothers about oral health, in Brazil. It was concluded that the knowledge of pregnant women and mothers about oral health

still needs to improve, and that myths and fears are spread between them in relation to dental treatment during pregnancy. A greater concern in the development of health promotion actions is needed.

**KEYWORDS:** Pregnant women, Oral health, Mothers

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito de saúde não se resume a ausência de doença, mas sim a uma situação de bem-estar social, mental e físico. Como conceito de doença, pode-se dizer que, apesar de ser um fato que acomete um indivíduo, mobiliza um conjunto de interações sociais<sup>1</sup>. Sendo assim, a promoção de saúde bucal se une as demais práticas de educação em saúde, que visam diminuir fatores de risco que possam ameaçar e reduzir a qualidade de vida. Para tal prática é necessário aprofundar o conhecimento sobre a população com a qual se deseja trabalhar<sup>2</sup>.

A educação em saúde é um processo que desperta mudanças nas atitudes, deve ultrapassar a esfera individual, tornando-se coletiva, e é fundamental na prevenção de enfermidades. Algumas ações são bastante significativas no que diz respeito à saúde bucal, como: adoção de hábitos alimentares corretos, escovação dentária supervisionada, motivação, controle e avaliação da presença de biofilme<sup>3</sup>.

É importante que trabalhos educativos com gestantes sejam realizados com a finalidade de esclarecer o aumento do risco de doenças gengivais, e ressaltar a necessidade da higiene oral bem realizada. O cirurgião dentista deve fazer o monitoramento e, se necessário, a raspagem, alisamento e polimento radicular<sup>4</sup>.

A aquisição de hábitos e escolhas saudáveis está diretamente relacionada à mudança de comportamento e reflete em maior cuidado com a saúde. Dessa forma,

ações de promoção em saúde bucal, educativas e preventivas, se tornam fundamentais para que a gestante zele por sua saúde oral e, por consequência, do seu bebê<sup>5</sup>.

A mulher e mãe tem um papel fundamental dentro do núcleo familiar. Elas exercem influência significativa, principalmente em relação à saúde, pois atuam como agentes multiplicadoras de informações, atitudes e conhecimentos voltados para a manutenção e promoção da sua saúde e de sua família. O período gestacional é um ótimo momento para se trabalhar com educação em saúde bucal, pois nessa época, as gestantes se mostram bastante abertas e receptivas a informações sobre cuidados com a própria saúde e com a saúde do seu filho<sup>6</sup>.

Na faixa etária de bebês, pesquisas epidemiológicas em diferentes regiões demonstraram alta prevalência da doença cárie. O declínio da doença é alcançado quando a atenção odontológica acontece durante a gestação e nos primeiros meses de vida<sup>7</sup>.

Tendo em vista o impacto social ligado ao entendimento de gestantes e mães sobre saúde bucal e assistência especializada, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão de literatura acerca do conhecimento dessas mulheres sobre o assunto.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito de saúde não se resume a ausência de doença, mas sim a uma situação de bem-estar social, mental e físico. Como conceito de doença, pode-se dizer que, apesar de ser um fato que acomete um indivíduo, mobiliza um conjunto de interações sociais<sup>1</sup>. Sendo assim, a promoção de saúde bucal se une as demais práticas de educação em saúde, que visam diminuir fatores de risco que possam ameaçar e reduzir a qualidade de vida. Para tal prática é necessário aprofundar o conhecimento sobre a população com a qual se deseja trabalhar<sup>2</sup>.

A educação em saúde é um processo que desperta mudanças nas atitudes, deve ultrapassar a esfera individual, tornando-se coletiva, e é fundamental na prevenção de enfermidades. Algumas ações são bastante significativas no que diz respeito à saúde bucal, como: adoção de hábitos alimentares corretos, escovação dentária supervisionada, motivação, controle e avaliação da presença de biofilme<sup>3</sup>.

É importante que trabalhos educativos com gestantes sejam realizados com a finalidade de esclarecer o aumento do risco de doenças gengivais, e ressaltar a necessidade da higiene oral bem realizada. O cirurgião dentista deve fazer o monitoramento e, se necessário, a raspagem, alisamento e polimento radicular<sup>4</sup>.

A aquisição de hábitos e escolhas saudáveis está diretamente relacionada à mudança de comportamento e reflete em maior cuidado com a saúde. Dessa forma, ações de promoção em saúde bucal, educativas e preventivas, se tornam fundamentais para que a gestante zele

por sua saúde oral e, por consequência, do seu bebê<sup>5</sup>.

A mulher e mãe tem um papel fundamental dentro do núcleo familiar. Elas exercem influência significativa, principalmente em relação à saúde, pois atuam como agentes multiplicadoras de informações, atitudes e conhecimentos voltados para a manutenção e promoção da sua saúde e de sua família. O período gestacional é um ótimo momento para se trabalhar com educação em saúde bucal, pois nessa época, as gestantes se mostram bastante abertas e receptivas a informações sobre cuidados com a própria saúde e com a saúde do seu filho<sup>6</sup>.

Na faixa etária de bebês, pesquisas epidemiológicas em diferentes regiões demonstraram alta prevalência da doença cárie. O declínio da doença é alcançado quando a atenção odontológica acontece durante a gestação e nos primeiros meses de vida<sup>7</sup>.

Tendo em vista o impacto social ligado ao entendimento de gestantes e mães sobre saúde bucal e assistência especializada, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão de literatura acerca do conhecimento dessas mulheres sobre o assunto.

## 3. DESENVOLVIMENTO

Algumas gestantes mostram desconhecer a etiologia da cárie<sup>8</sup>. Mesmo assim, dentre elas, há a crença de que existe associação entre o desenvolvimento da cárie e a gestação<sup>9</sup>, e a idéia de que a presença de uma boa saúde bucal tem relação com a integridade da saúde do feto, mesmo sem saber explicar como funcionaria essa dinâmica<sup>10</sup>. Além disso, verificou-se que 56,1% das gestantes que responderam ao questionário aplicado por Massoni *et al.* (2009)<sup>11</sup>, não acreditam na transmissibilidade da cárie.

Em estudos feitos por Massoni *et al.* (2015)<sup>12</sup> foi constatado que não existe diferença estatisticamente significativa entre primíparas e múltíparas no que se refere ao grau de conhecimento sobre saúde bucal, procura por atendimento odontológico e acesso a informação.

Já no que diz respeito as mães de crianças já nascidas, Moura *et al.* (2007)<sup>13</sup> constataram em seu estudo, que as mães que haviam frequentado um programa de extensão com foco na promoção de saúde, mostraram ter conhecimento acerca dos métodos de prevenção e da etiologia da cárie tempos depois. Porém, gestantes e puérperas que foram acompanhadas por este programa, após se desvincularem do mesmo, muitas vezes não procuraram atendimento em outros lugares para elas e seus filhos, alegando principalmente falta de tempo e dificuldade de chegar ao local onde seriam atendidos. As crianças que não tiveram assistência após deixar de participar do programa, apresentaram maiores índices de cárie dentária<sup>14</sup>.

Bardal *et al.* (2006)<sup>15</sup> verificaram que a maior parte das mães de crianças com idade de 2 a 6 anos

participantes do estudo, tinham idéia da condição bucal de seus filhos, pois o que foi relatado por elas correspondeu ao que foi visto no exame clínico, e acreditavam que suas atitudes no cuidado da higiene bucal da criança, a frequência de visitas ao consultório odontológico, a ingestão de doces e a fatalidade correspondem aos principais fatores etiológicos da cárie.

Em contrapartida, Saliba *et al.* (2008)<sup>16</sup> concluíram que apenas 33 das 100 mães participantes da sua pesquisa eram conscientes acerca da relação entre o aleitamento materno e a saúde bucal dos seus filhos de até 12 meses, sendo o cirurgião-dentista o maior responsável por esse conhecimento (33,3%). Brandão *et al.* (2006)<sup>17</sup> relataram que 5 crianças dentre as 110 de 24 a 35 meses, participantes do estudo, nunca haviam recebido cuidados de higiene oral, enquanto 49 recebiam cuidados desde a faixa etária de 6 a 12 meses. Massoni *et al.* (2009)<sup>11</sup> mostram que muitas gestantes, no seu estudo, não vêem necessidade na restauração de dentes decíduos (31,9%), assim como uma grande parte (47,3%) não acredita na possibilidade da manutenção dos dentes saudáveis por toda a vida, e 36,2% crê que a primeira visita ao dentista só é necessária quando já existem todos os dentes na boca da criança.

Outros estudos nos mostram que um baixo número de mães e gestantes recebeu orientação por parte de profissionais sobre a saúde bucal do bebê e como prevenir afecções bucais. Como é o caso de Hanna *et al.* (2007)<sup>18</sup>, estudo no qual 48% das gestantes participantes da amostra, nunca receberam instruções de como esse cuidado deve ser realizado, e de Garbin *et al.* (2011)<sup>8</sup> onde 80% das mulheres não receberam nenhuma informação sobre saúde bucal durante a gestação e 48% não sabem como proceder o cuidado com a saúde oral do seu bebê. Além de Tiano *et al.* (2009)<sup>19</sup>, que concluíram que a maior parte dos responsáveis pelas crianças de seu estudo, nunca haviam sido orientados a respeito do cuidado com a saúde bucal de seus filhos.

Mesmo diante do desconhecimento citado, 45,6% das grávidas participantes do estudo de Massoni *et al.* (2009)<sup>11</sup>, citaram a escovação como o melhor método preventivo contra a cárie. Hanna *et al.* (2007)<sup>18</sup> perceberam que 92% das mulheres da amostra tinham o objetivo de realizar algum tipo de higiene bucal em seu filho, e 57% têm a intenção de levar a criança ao consultório odontológico antes de completar um ano. Para Finkler *et al.* (2004)<sup>10</sup> dar o exemplo de ter uma boa higiene bucal para o filho, foi o fator mais citado com o objetivo de influenciar as crianças a desenvolverem esse hábito.

Finkler *et al.* (2004)<sup>10</sup> realizaram uma pesquisa qualitativa através de entrevistas semi-estruturadas e constatou que as gestantes entrevistadas acreditavam que o atendimento odontológico no período gestacional pode ser um risco para o feto. Codato *et al.* (2008)<sup>20</sup>, também

notaram a presença de medos, mitos e restrições relacionados à atenção odontológica no pré-natal e concluiu também que na população assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), houve uma maior procura por atendimento odontológico nesse período, devido a fazer parte da programação das Unidades Básicas de Saúde. Já nos atendimentos por convênios, é evitado fazê-lo na gravidez em detrimento de outras épocas.

Essas evidências foram reforçadas mais tarde por Codato *et al.* (2011)<sup>21</sup>, que constataram por meio de entrevistas com gestantes, que muitos profissionais de saúde propagam mitos sobre saúde bucal e assistência odontológica durante a gravidez, o que aumenta o medo entre essas mulheres. Assim como por Garbin *et al.* (2011)<sup>8</sup> que mostraram que algumas gestantes haviam relatado dor de dente, porém só duas procuraram o atendimento odontológico e foram orientadas a não fazer tratamento, devido a possibilidade de influenciar no desenvolvimento da criança.

No que se refere ao nível socioeconômico e de escolaridade, Tiano *et al.* (2009)<sup>19</sup> perceberam que houve uma maior prevalência de lesões de cárie cavitadas, nas crianças cujos pais possuíam nível econômico mais baixo, menos escolaridade e que foram amamentadas por mais de 12 meses. As crianças que permaneceram com o hábito de tomar leite na hora de dormir e cujos pais demoraram mais tempo para iniciar a higiene (>12 meses), mostraram um maior índice de cárie precoce da infância. Também foi constatado por Moura *et al.* (2007)<sup>13</sup> que a ingestão de alimentos açucarados era menor nas mulheres com maior nível de escolaridade.

Em contrapartida, Brandão *et al.* (2006)<sup>17</sup> não encontraram associação entre escolaridade da mãe e cárie precoce dos filhos, porém o contrário aconteceu no que se refere aos pais, onde 58,7% dos pais com no máximo 8 anos de escolaridade, tinham filhos com cárie precoce. Vieira; Zocratto (2007)<sup>9</sup> concluíram que a idéia de uma associação entre gravidez e desenvolvimento de cárie entre as gestantes, não mostrou uma associação estatisticamente significativa ao nível socioeconômico ou grau de escolaridade.

Mesmo diante de achados clínicos desfavoráveis, como os encontrados no trabalho de Rosell *et al.* (2014)<sup>22</sup>, no qual foi analisado o nível de dor orofacial em gestantes, e para isso, 80 gestantes foram convidadas a responder um questionário, a partir do qual pôde-se constatar que apenas 22,5% das mesmas não relatou nenhuma dor orofacial. As dores de intensidade leve a moderada foram as mais citadas. Além disso, 58,8% das mesmas afirmaram apresentar algum problema na boca como mau hálito (62,5%) e sensação de gosto ruim (61,3%). E também no de Bressane *et al.* (2011)<sup>23</sup>, em seu estudo com gestantes atendidas por uma Unidade Básica de Saúde de Manaus-AM, observou que 100% da

amostra apresentava experiência de cárie e 62% possuía inflamação gengival moderada. A maior parte das gestantes avaliam sua saúde bucal em regular ou boa.

Essa autopercepção é confirmada pelos estudos de Silva et al. (2006)<sup>24</sup> que aplicaram questionários em 53 gestantes frequentadoras de uma Unidade Básica de Saúde de Araraquara-SP e percebeu que a autopercepção da própria saúde bucal das participantes foi, em sua maioria, de regular a boa. Mesmo 58,7% da amostra tendo citado apresentar alterações gengivais e a dor foi a maior queixa citada. Lacerda et al. (2012)<sup>25</sup> aplicaram dois questionários a mães de pré-escolares, um para medir o senso de coerência materno (SOC) e o outro para medir a percepção de saúde bucal e a condição socioeconômica das mesmas. Concluiu-se que mães com menor média no SOC tiveram percepção ruim de sua saúde bucal.

#### 4. CONCLUSÃO

A partir dos estudos analisados, pode-se concluir que muitas mães e gestantes não têm acesso ao conhecimento sobre o desenvolvimento da saúde bucal da criança e como prevenir doenças na cavidade oral de seus filhos, mostrando que ainda existe uma lacuna na promoção de saúde para gestantes e mães de pré-escolares.

Além de haver uma grande necessidade de desmistificar o tratamento odontológico no período gestacional, não só entre as mulheres, mas também entre os profissionais de saúde. Pois esses aspectos se unem a dificuldade de acesso a um serviço de assistência odontológica e afasta ainda mais gestantes do atendimento por parte de um cirurgião-dentista, o que poderia melhorar a condição bucal dessas mulheres e torná-las conhecedoras de formas de prevenção e cuidado com a própria saúde bucal e a de seu filho.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Victora CG, Knauth DR, Hassen MNA. Pesquisa qualitativa em saúde. Porto Alegre: Tomo; 2000.
- [2] Menino RTM, Bijella VT. Necessidades de saúde bucal em gestantes dos núcleos de saúde de Bauru. Conhecimentos com relação à própria saúde bucal. Rev Fac Odontol Bauru 1995; 3(1/4):5-16.
- [3] MIRANda J, Lemos M, Torres M, Sovieiro V, Cruz R. Promoção de saúde bucal em odontologia: uma questão de conhecimento e motivação. Rev. Do CROMG 2000; 6(3):154-7.
- [4] Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. Periodontia clínica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [5] Reis DM, Pitta DR, Ferreira HMB, Jesus MCP, Moraes MEL, Soares MG. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. Ciência & Saúde Coletiva 2010; 15(1):269-76.
- [6] Costa ICC. Atenção odontológica à gestante na triângulo médico- dentista-paciente. [tese]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2000.
- [7] Kuhn E, Wambier DS. Incidência de lesões de cárie em bebês após 15 meses de um programa educativo-preventivo. Pesq Bras Odontoped Clin Integr 2007; 7(1):75-81.
- [8] Garbin CAS, Sumida DH, Santos RR, Chehoud Kamoi-maz SAS. Saúde coletiva: promoção de saúde bucal na gravidez. Rev Odontol UNESP 2011; 40(4):161-165.
- [9] Vieira GF, Zocratto KBF. Percepção das gestantes quanto a sua saúde bucal. RFO 2007; 12(2):27-31.
- [10] Finkler M, Oleiniski DMB, Ramos FRS. Saúde bucal materno-infantil: um estudo de representações sociais com gestante. Texto Contexto Enferm 2004; 13(3):360-8.
- [11] Massoni ACLT, Ferreira JMS, Silva FDSCM, Carvalho LFPC, Duarte RC. Conhecimento de Gestantes sobre a Saúde Bucal dos Bebê. R bras ci Saúde 2009; 13(1):41-7.
- [12] Massoni ACLT, Pereira RB, Nóbrega DRM, Costa LED, Fernandes JMFA, Rosenblatt A. Assessment of pregnant, primiparous and postpartum women's knowledge about dental caries. Rev Gaúch Odontol 2015; 63(2):145-52.
- [13] Moura LFAD, Moura MS, Toledo OA. Conhecimentos e práticas em saúde bucal de mães que freqüentaram um programa odontológico de atenção materno-infantil. Ciência & Saúde Coletiva 2007; 12(4):1079-86.
- [14] Moura LFAD, Moura MS, Toledo OA. Dental caries in children that participated in a dental program providing mother and child care. J Appl Oral Sci. 2006;14(1):53-60.
- [15] Bardal PAP, Olympio KPK, Valle AAL, Tomita NE. Cárie dentária em crianças como fenômeno natural ou patológico: ênfase na abordagem qualitativa. Ciência & Saúde Coletiva 2006; 11(1):161-7.
- [16] Saliba NA, Zina LG, Moimaz SAS, Saliba O. Freqüência e variáveis associadas ao aleitamento materno em crianças com até 12 meses de idade no município de Araçatuba, São Paulo, Brazil. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2008; 8(4):481-90.
- [17] Brandão IMG, Arcieri RM, Sundefeld MLM, Moimaz SAS. Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública 2006; 22(6):1247-56.
- [18] Hanna LMO, Nogueira AJS, Honda VYS. Percepção das gestantes sobre a atenção odontológica precoce nos bebês. RGO- Rev Gaúcha Odontol 2007; 55(3):271-4.
- [19] Tiano AVP, Moimaz SAS, Saliba O, Saliba NA. Dental caries prevalence in children up to 36 months of age attending daycare centers in municipalities with different water fluoride content. J Appl Oral Sci. 2009; 17(1):39-44.
- [20] Codato LAB, Nakama L, Melchior R. Percepções de gestantes sobre atenção odontológica durante a gravidez. Ciência & Saúde Coletiva 2008; 13(3):1075-80.
- [21] Codato LAB, Nakama L, Cordoni Junior L, Higasi MS. Atenção odontológica à gestante: papel dos profissionais de saúde. Ciência & Saúde Coletiva 2011; 16(4):2297-301.
- [22] Rosell FL, Valsecki Junior A, Tagliaferro EPS, Silva SRC. Prevalence and severity of orofacial pain in pregnant women. RGO - Rev Gaúcha Odontol 2014; 62(1):47-51.

- [23] Bressane LB, Costa LNBS, Vieira JMR, Rebelo MAB. Oral health conditions among pregnant women attended to at a health care center in Manaus, Amazonas, Brazil. *Rev Odonto Cienc* 2011;26(4):291-296.
- [24] Silva SRC, Rosell FL, Valsecki Junior A. Percepção das condições de saúde bucal por gestantes atendidas em uma unidade de saúde no município de Araraquara, São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2006; 6(4):405-10.
- [25] Lacerda VR, Pontes ERJC, Queiroz CL. Relação entre senso de coerência materno, condições socioeconômicas e percepção da saúde bucal. *Estudos de Psicologia* 2012; 29(2):203-8.