

Educação, Saúde & Tecnologia

11ª  
edição

Revista Eletrônica

método  
do *Saber*

2016

Ano 08, número 11, out.-maio. 2016



famesp  
faculdade método de são paulo

11 5074.1010  
famesp.com.br

## Introdução e Justificativa

O Projeto da Revista Científica, “Método do Saber”, é uma iniciativa proposta e desenvolvida pelo curso de Pedagogia da Faculdade Método e coordenada pela Prof<sup>a</sup>. Patrícia Rodrigues, Prof. Olavo Egídio Alioto e Persio Nakamoto, com o apoio dos demais docentes do curso.

Este Projeto visa, inicialmente, inserir os alunos no universo acadêmico, ou seja, da produção e disseminação de pesquisas científicas e estimular a pesquisa, a leitura e a elaboração de textos acadêmicos, contribuindo para a sua formação.

A revista visa, também, à reflexão, à crítica e ao incentivo à leitura, por meio das edições de vários tipos de textos, entrevistas, artigos, e informações atualizadas sobre a área, criando e efetivando o acesso real dos usuários/alunos ao universo acadêmico, pois, a web inverteu o processo de produção acadêmica, possibilitando primeiro divulgar a informação e depois imprimi-la (antes só era possível a partir da impressão com custos altos, a divulgação de ideias).

Partimos do suposto de que a informação científica é o insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico, e os avanços das áreas de conhecimento, isto é, um processo contínuo em que a informação científica contribui para o desenvolvimento científico, e este, por sua vez, gera novos conteúdos realimentando todo o processo.

### Objetivos:

- Criar um veículo de debate teórico/metodológico auxiliando no processo de Formação Inicial e Continuada;
- Dinamizar publicações da produção dos professores, dos alunos e demais pesquisadores da área de Educação;
- Espaço para divulgação das experiências, ideias e propostas dos professores, alunos e demais interessados nos temas e problemas da Educação.

## SUMÁRIO

### ARTIGOS

EXAMES DE IMAGEM PARA DETECÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA .....	04
A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL .....	09
VANTAGENS DA TÉCNICA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSE MÚLTIPLA .....	15
RELAÇÃO ENTRE A TEORIA PRESENTE NO EIXO MOVIMENTO DO REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E A PRÁTICA, REFERENTE A ESSE EIXO, QUE OCORRE NAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL .....	20
AS TENDÊNCIAS GASTRONÔMICAS EM EVENTO DE FOOD TRUCK NA CAPITAL DE SÃO PAULO .....	30
POVO NEGRO – UMA HISTÓRIA, UMA CULTURA: a questão do preconceito na educação infantil .....	36
O USO DE MICROCORRENTES NA REVITALIZAÇÃO CUTÂNEA.....	48

### DADOS GERAIS

Corpo editorial ....	56
----------------------	----

# EXAMES DE IMAGEM PARA DETECÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA

Camilla Cordasso da Costa<sup>1</sup>, Daniela Patricia Vaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada em Biomedicina (FASIPE) e Pós-Graduada em Imaginologia (FAMESP).

<sup>2</sup> Mestre em Reabilitação do Equilíbrio Corporal e Inclusão Social (UNIBAN) Especialista em Psicopedagogia (UNOESTE), Especialista em Dermato Funcional (GAMA FILHO), Fisioterapeuta (UNIBAN).

## RESUMO

A próstata é uma glândula existente na região pélvica masculina, localizada logo abaixo da bexiga, e ajuda na produção de espermatozoides e na potência sexual do homem. São analisados os melhores meios de detecção para o diagnóstico e a prevenção do câncer de próstata como raça, idade, cultura, alimentação, hereditariedade, sintomas, exames laboratoriais, toque retal e uma atenção ainda maior nos avanços tecnológicos em exames por imagem, que conseguem obter um resultado detalhado e confiável. Apesar de grande parte do câncer de próstata apresentar um lento crescimento, pode haver um comportamento agressivo e originar metástases rapidamente. Este artigo tem como objetivo descrever exames utilizados para detecção do câncer de próstata, além das possíveis alterações, sejam elas malignas ou benignas. Este estudo de revisão de literatura abrange a ressonância magnética como forma mais adequada para o diagnóstico do câncer de próstata.

**Palavras-chave:** Próstata. Diagnóstico por imagem. Ressonância magnética.

## INTRODUÇÃO

A incidência e mortalidade de neoplasia maligna prostática entre homens está abaixo do câncer de pele não melanoma e o de pulmão. No Brasil, a região centro oeste é onde há maior incidência. Nos países desenvolvidos, a sobrevida é de pouco mais de 76%, já nos países em desenvolvimento, a sobrevida é de 45%. Em termos mundiais, a média é de 58% (INCA, 2009).

Para um diagnóstico preventivo, é analisada a dosagem sérica do antígeno prostático (PSA) e o toque retal para o rastreamento da doença. Esse método é recomendado como detecção precoce e, quando alterados, é indicada a biópsia por ultrassonografia via retal, assim como também outros exames por imagem (BARONI, 2009). Conseqüentemente, isso ajuda a evitar que muitos pacientes realizem cirurgias sem necessidades, causando prejuízo financeiro e psicológico (INCA, 2009).

Outros fatores de risco que ajudam a identificar melhor uma neoplasia é a idade e a hereditariedade: homens da raça negra tendem a ter mais incidência da doença. Como precaução, é indicado realizar os exames anuais a partir dos 45 anos, mesmo não tendo sintomas evidentes, evitando, assim, uma futura patologia indesejada (BARONI, 2009; LOPES et al., 2015).

A próstata está localizada em uma região responsável pelas funções sexuais do homem, podendo haver a diminuição da libido, incontinência urinária e impotência sexual. Com isso, podem obter um comportamento diferenciado e de grandes mudanças. Muitos pacientes, durante o diagnóstico, precisam do apoio familiar, psicológico e social (MOSCHETA; SANTOS, 2012).

Diversos estudos analisados demonstram que a ressonância magnética (RM) tem elevada resolução anatômica, o que facilita um diagnóstico precoce e possibilita um tratamento adequado para o paciente diagnosticado com câncer, justificando a elaboração desta revisão (MUGLIA, 2014).

## PRÓSTATA

A próstata está localizada na região pélvica, abaixo da bexiga e anteriormente ao reto e, no meio dela, é passada a uretra. Essa glândula prostática faz parte do sistema reprodutor do homem, secreta um líquido alcalino leitoso e tem a função de aumentar em grande porcentagem a quantidade de espermatozoides e também ajuda na fertilização (GUEDES; JUNIOR, 2014).

Seu tamanho normal é semelhante a uma noz, podendo ocorrer alterações conforme o homem vai envelhecendo como uma hiperplasia benigna, em que acomete quase 90% dos homens depois dos 40 anos, dificuldades que vêm em consequência ao seu aumento como dor e dificuldade para urinar, podendo ocorrer uma prostatite ou mesmo um câncer (GUEDES; JUNIOR, 2014).

O câncer se inicia quando as células da próstata aumentam e começam a se multiplicar de forma desordenada, porém normalmente se manifestam depois dos 50 anos de idade. No entanto, antes mesmo dessa idade, deve-se valorizar a realização da prevenção indicada para indivíduos com alto risco, quanto para os indivíduos em geral. O câncer de próstata no início é assintomático, mas pode sofrer metástase, atingindo outros órgãos como uretra, vesículas seminais, bexiga, dentre outros (GUEDES; JUNIOR, 2014).

Um indivíduo da família com parentesco de primeiro grau que teve a doença deve ter o dobro de cuidado e mais precoce deve ser o exame. Se forem mais de dois indivíduos da família, o risco pode aumentar a chance de surgir uma neoplasia. No entanto, isso não deve ser sugerido como um prognóstico a ser analisado ou que possa vir a interferir negativamente na mortalidade (FIGUEIREDO FILHO; DAMIÃO, 2010).

Estudos apontam uma alimentação associada para desenvolver essa neoplasia, baseada em carne vermelha, gordura animal, cálcio. Uma dieta indicada para ajudar na prevenção do câncer de próstata deve ser composta por vegetais, vitamina D e E, selênio e ômega-3. Fumo, vasectomia e consumo de álcool não são comprovados como fatores de risco (INCA, 2010).

Estudos confirmam que o homem, como é visto como um sexo forte, após ser diagnosticado com câncer, fica com seu lado frágil debilitado, em que poucos demonstram antes de descobrir a doença, ainda mais com uma patologia que mexe com o poder do homem e o seu psicológico (BELINELO et al., 2014).

## **EXAME DE SANGUE (PSA) E O TOQUE RETAL**

A neoplasia prostática é a segunda causa de morte entre homens e a sexta doença mais comum no mundo. De acordo com a Sociedade Brasileira de Urologia (2003), a cada seis homens com mais de 45 anos, um poderá desenvolver a doença. O aumento da expectativa de vida, a melhoria na qualidade da divulgação das informações com campanhas sobre as doenças e a evolução que ocorreu sobre os métodos de diagnósticos por imagem justificam o crescimento nas taxas de descobertas do câncer de prostata (INCA, 2002)

No PSA, é examinada a glicoproteína, uma substância que a próstata produz e que também é encontrada no sêmen. Esse diagnóstico ajudou muito a população masculina a ter uma medida a mais para uma devida prevenção (MELO et al., 2009).

De quatro homens com o PSA maior que 4,0ng/ml, apenas um contém a neoplasia no resultado da biopsia. Existem casos que apresentam a neoplasia mesmo com o PSA normal, por isso, deve ser avaliado como segurança um conjunto de informações com cada caso clínico. Podem ser ressaltados sintomas urinários, esvaziamento da bexiga incompleto, jato fraco, queimação ao urinar e dificuldades de ereção (MELO et al., 2009).

Outra medida correta a ser avaliada é o toque retal: é analisado o tamanho, a forma e se há nódulos na próstata. Entretanto, existe o medo, o preconceito e o constrangimento, que mexe com o psicológico do homem (MELO et al., 2009).

De cada dez tumores, oito são diagnosticados pelo exame específico da dosagem do PSA e dois pelo exame de toque retal, em que são encontrados nódulos em pacientes com a

dosagem do PSA normal. Deve se levar em consideração que homens de raça negra, obesos e com histórico familiar são mais propícios a ter a doença. Com isso, deve-se também considerar a mistura étnica da população (SIMON, 2014).

Apesar de grande parte do câncer da próstata apresentar crescimento lento, eles podem ter comportamento agressivo e originar metástases rapidamente se não tiver um devido e adequado acompanhamento (BELINELO et al., 2014).

Nos homens que não sofrem com essa doença e não possuem exames alterados, há pouca quantidade de sangue circulante no local, não apresentando problema para a saúde. Contudo, é indicado acompanhar a dosagem do exame de sangue específico, a ser encaminhados para realização de outros exames mais específicos. Senão acompanhado, pode acontecer de ter um aumento brusco, aumentando o alerta para o câncer (BELINELO et al., 2014).

Além do exame da dosagem do PSA no sangue e o toque retal, existem também outros tipos de exames que podem ser realizados para o diagnóstico como a biópsia guiada por ultrassom, cintilografia óssea, tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) (SIMON, 2014).

## **BIÓPSIA POR ULTRASSONOGRRAFIA TRANSRETAL DA PRÓSTATA**

Um dos exames indicados a serem realizados caso haja alterações é a biópsia guiada por ultrassom via retal, fundamental para excluir dúvidas com alterações como hiperplasia prostática benigna, processos inflamatórios e quadro isquêmico. Com isso, ajuda a rastrear um diagnóstico e um tratamento precoce (MUGLIA, 2014).

A biópsia guiada por ultrassonografia transretal é um procedimento sem grandes complicações, sendo possível obter uma boa tolerância durante o exame. Pode ocorrer após a biópsia sintomas leves como sangramento retal e sangramento na urina, em até duas semanas depois do procedimento, e também sintomas mais graves como hemorragia, infecção e obstrução urinária (TYNG et al., 2013).

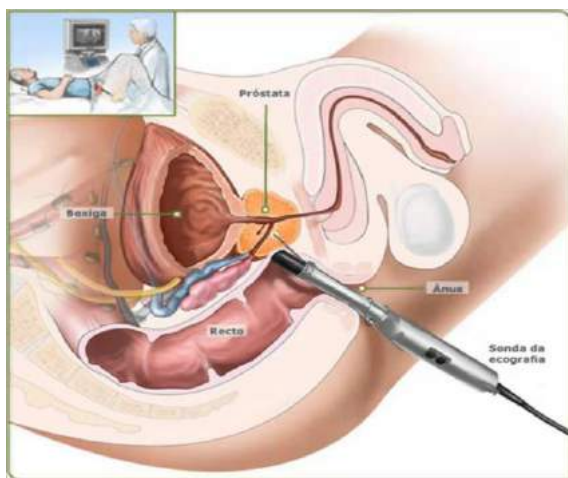
A ultrassonografia transretal ajuda a medir o tamanho da glândula prostática. A biópsia monitorada por ultrassom é um dos exames de melhor detecção em quantidades de tumores em estágios menos avançados comparado com outros exames por imagem (BARBOSA et al., 2010).

Acontece de muitos pacientes terem que repetir a biópsia para diagnosticar o caso. É um exame que não é específico o suficiente para ser usado sozinho como confirmação (BARBOSA et al., 2010).

A coleta do material pode ser realizada com anestésico tópico, permitindo ser feita com mais tranquilidade. Mesmo assim, pacientes sofrem desconforto físico e emocional. Há também a opção de sedação, que é o mais pedido para um menor desconforto (BARBOSA et al., 2010).

A coleta é orientada de forma rápida e segura, porém desconfortável. Quanto mais material coletado, mais dor e desconforto o paciente vai ter. É introduzido um transdutor acompanhado de uma agulha no ânus. Com o auxílio dessa agulha, é retirado um tecido da próstata para análise. Entretanto, como foi afirmado, há a opção de sedação, pois o maior desconforto é na hora da introdução do transdutor e da agulha na cápsula prostática. Exemplo ilustrado como mostra a Figura 1 (BARBOSA et al., 2010).

Figura 1.: Biópsia guiada por ultrasonografia transretal da próstata.



Fonte: <http://www.urologicaindaiatuba.com.br/biopsia-da-prostata>.

## CINTILOGRAFIA ÓSSEA

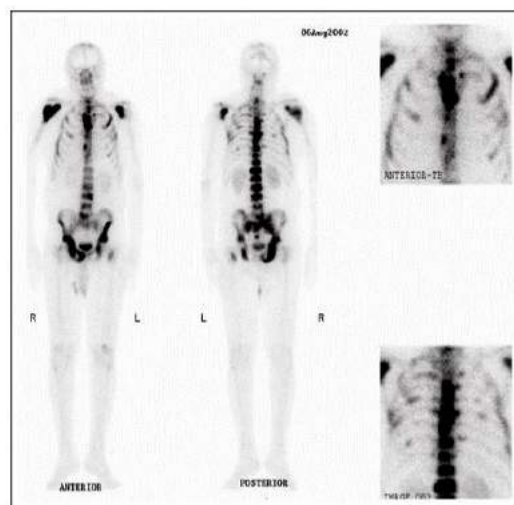
Pulmão e ossos, principalmente os da coluna vertebral, são os maiores locais a manifestar metástase de câncer em geral. O exame de cintilografia óssea é fundamental para pesquisar metástase óssea, indicado para grande parte dos pacientes que já possui a neoplasia e, em conjunto, abordar o histórico familiar, a idade e, no caso, o tamanho da próstata (TONIN, 2011).

Normalmente, a metástase é detectada na coluna vertebral, na parte postero-lateral do corpo da vértebra, onde é mais vascularizada que outras partes da vértebra. Para ser detectado em exames de imagem, a lesão na coluna deve ter de 30 a 50% do osso destruído. Assim, a cintilografia óssea é útil para visualizar lesões de até 2mm no osso (ARAÚJO; VEIGA; FIGUEIREDO, 2013).

Não é sempre que se obtém uma solicitação de cintilografia óssea na pesquisa de metástases de pacientes com tumores prostáticos confirmados por biópsia, embora seja sabido que esse exame será positivo em menos de 5% dos pacientes com PSA menor que 20 ng/ml, ou seja, gasta-se tempo, dinheiro e radiação ionizante invasiva sem benefício real para a grande maioria dos pacientes (BARONI, 2009).

É um exame sensível para detectar lesões ósseas precoces, conseguindo localizar regiões no corpo onde possa ter uma provável multiplicação de células neoplásicas. Nesse exame, é injetado um radiofármaco intravenoso alguns minutos antes do exame para que, durante o procedimento, possa realçar uma cor escura se caso positivo para metástase. Caso for negativo, a densidade óssea estará normal. Todavia, não é apropriado para diagnóstico e sim como rastreamento metastático como mostra a Figura 2 (TONIN, 2011).

Figura 2. Cintilografia óssea com metástase óssea de câncer da próstata com vista anterior e posterior.



Fonte: [http://www.rb.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1450&idioma=Portugues](http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1450&idioma=Portugues).

## TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Para esses casos, em termos de qualidade, a tomografia computadorizada é inferior à ressonância magnética na amostra do complexo músculo-ligamento, medula espinhal e extensão da neoplasia. O exame pode ajudar revelar se o câncer de próstata se espalhou para os gânglios linfáticos da pelve (TONON, 2009).

Esse exame é mais demorado que um raios X convencional e a radiação também é maior. Algumas pessoas ficam incomodadas por passar dentro da máquina, mas é um exame muito utilizado e indicado por ser rápido, sem problemas para pessoas claustrofóbicas e sendo positiva para crianças pouco colaborativas, evitando o uso da anestesia geral para realização do exame (PARENTE, 2013).

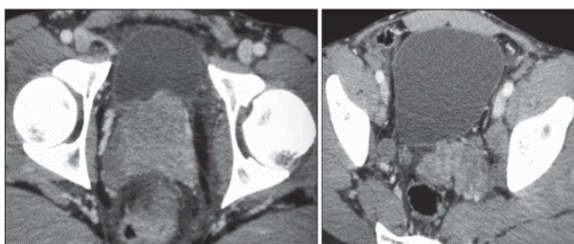
Dependendo da patologia, não é indicado realizar várias vezes por ano devido à exposição radiológica. Se possível, desviar para outros métodos de diagnóstico por imagem como a ressonância magnética, que não contém essa radiação, garantindo uma tranquilidade a mais para o paciente (PARENTE, 2013).

Quando é preciso injetar o contraste, muitos pacientes, sem saber, obtêm alergia ao medicamento durante a injeção,

que é composto por iodo, e acabam muitas vezes não realizando o exame novamente. Se injetado o contraste, a fase do exame aumenta e conseqüentemente aumenta a dosagem de radiação para o paciente. Isso depende também do tamanho da pessoa, do peso e a região a ser examinada. No caso do exame da próstata, a pelve é o alvo a ser estudado (PARENTE, 2013).

A Figura 3 apresenta uma massa volumosa e heterogênea abaixo da bexiga feita por tomografia computadorizada.

Figura 3. Próstata aumentada e heterogênea, invadindo a vesícula seminal esquerda, imagem pós-contraste.



Fonte: [http://www.SciELO.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842007000600013](http://www.SciELO.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842007000600013).

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

A ressonância magnética é um exame de imagens de forma não invasiva (sem radiação) e aponta o grande potencial de realizar exames com uma boa resolução de imagens interna, física e química, com contraste e sem contraste com qualidade, admitindo uma avaliação real e autêntica, principalmente em casos oncológicos. É um exame caro, porém de grande importância. Possibilita desde a detecção de rastreamento até o pós-terapêutico (GUIMARAES et al., 2014).

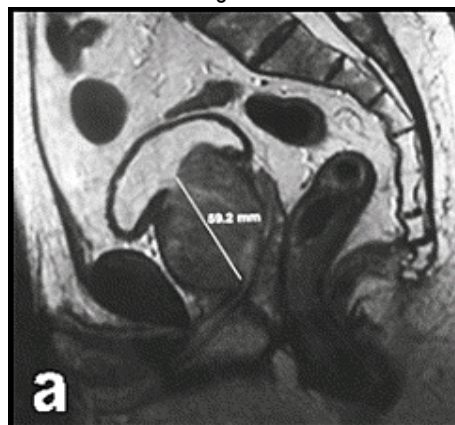
É um exame confiável devido à sua capacidade eficiente em anatomia de estruturas completas. Para avaliação de neoplasias, ministra informações importantes e necessárias em morfologia como o tamanho, a quantidade de lesões, os contornos significativos, a lesão, o edema, a necrose, dentre outras. Com a ajuda do contraste por gadolínio, que tem perfil imunoalérgico, é injetado intravenoso, realçando as estruturas a serem analisadas (GUIMARAES et al., 2014).

A ressonância magnética, por não ser invasiva, é um exame de alto custo. Para exames de rotina alterados, já com suspeita de câncer de próstata, o ideal seria diminuir a indicação para biópsia, nesse caso, por ser um exame invasivo e que pode trazer riscos ao paciente. Resultado positivo da biópsia em termos de porcentagem normalmente é baixo. Com isso, conseguem selecionar melhor os pacientes que poderiam fazer uma biópsia sem necessidade (BARONI, 2009).

Para um diagnóstico em exames de imagem, normalmente a ressonância magnética consegue ser mais específica e com um maior detalhamento, em que há também vários passos para os estudos e os protocolos para próstata como

estadiamento, avaliação de resposta e seguimento pós-terapêuticos. Este vem cada vez mais inovando em melhoria anatômica, moleculares e funcionais como pode ser analisada na Figura 4: a próstata em grande dimensão logo abaixo da bexiga, comparada com a anatomia de seu tamanho normal (BARONI; NOVIS; CAIADO, 2009).

Figura 4. Câncer de próstata detalhada com tamanho avançado na ressonância magnética.



Fonte: <http://www.prostata.com.br/diagnostico.html>.

## CONSIDERAÇÕES

Cada exame apresenta suas limitações e indicações, sendo que um não substitui o outro totalmente, mas ajuda a complementar o outro. Os exames para diagnosticar e estadiar o câncer da próstata são exames laboratoriais, toque retal e exames por imagem, nos quais se visualiza e avalia a região anatômica e funcional do paciente.

Biópsia por ultrasonografia transretal da próstata, além de ser um exame desconfortável de fazer, não consegue detectar um câncer inicial, visto que não consegue obter um diagnóstico preciso.

A cintilografia óssea é um exame de grandes qualificações para mostrar casos de metástase óssea no começo, durante e no final de uma neoplasia, analisando toda parte óssea do corpo, da cabeça aos pés.

A tomografia computadorizada consegue ser um exame prático e rápido, porém invasivo, devido à exposição de radiação durante o exame, e o contraste intravenoso, por ser composto de iodo, tem grande possibilidade de reação alérgica no paciente.

A ressonância magnética consegue ser um exame não invasivo, é utilizado apenas a radiofrequência para a realização do exame, não é preciso radiação para o funcionamento do equipamento e, conseqüentemente, o meio de contraste consegue ser diferente, sendo composto por gadolínio, em que a chance de se obter uma reação alérgica durante o exame é muito menor. Esse exame consegue identificar e detalhar melhor as mínimas estruturas anatômicas, podendo ser um exame de diagnóstico final.

Assim, o mais indicado e útil em exames por imagem para visualizar estádios do tumor é a ressonância magnética, sendo um exame de alto custo, porém que consegue ser o melhor diagnóstico desde o rastreamento até o pós-terapêutico com maior detalhamento das estruturas moles e de grande finalidade, sem ser invasivo, diferentemente dos demais exames demonstrados.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, J. L. V.; VEIGA, J. C. E.; FIGUEIREDO, E. G. Manejo das neoplasias metastáticas da coluna vertebral – uma atualização, **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 40, n. 6, nov./dez., Rio de Janeiro, 2013.

BARBOSA, R. A. G.; TORNIZIELLO, M. Y. T.; CERRI, L. M. O.; CARMOSA, M. J. C.; MALBOUISSON, L. M. S. Estudo comparativo entre três técnicas de anestesia geral para biópsia dirigida por ultrassonografia transretal. **Revista Brasileira de anesthesiologia**, v. 60, n. 5, Campinas, 2010.

BARONI, R. H. Ressonância magnética e câncer de próstata: uma breve história no tempo, **Radiol. Bras.**, v. 42, n. 1, São Paulo, jan./fev. 2009.

BARONI, R. H.; NOVIS, M. I.; CAIADO, A. H. M.; CERRI, L. M. O.; LEITE, C. C.; CERRI, G. G. Ressonância magnética da próstata: uma visão geral para o radiologista. **Radiol. Bras.**, v. 42, n. 3, São Paulo, 2009.

BELINELO, R. G. S.; ALMEIDA, S. M.; OLIVEIRA, P. P.; ONOFRE, P. S. C.; VIEGAS, S. M. F.; RODRIGUES, A. B. Exames de rastreamento para câncer de próstata: vivência de homens, **Esc Anna Nery**, p. 697-704, out./dez. 2014.

CORDEIRO, B. P. V. et al. **Estimativa 2010**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

FIGUEIREDO FILHO, R. T.; DAMIÃO, R. Câncer de Próstata. **Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto**, v. 9, Rio de Janeiro, 2010.

GUEDES, G. A.; CALDEIRA JUNIOR, A. M. As vantagens da utilização do exame Antígeno Prostático Específico (PSA) no diagnóstico do câncer de próstata. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, p. 89-96, 2014.

GUIMARAES, M. D.; SCHUCH, A.; HOCHHEGGER, B.; GROSS, J. L.; CHOJNIK, E. M. Ressonância magnética funcional na oncologia: estado da arte. **Radiol. Bras.**, 101-111, mar./abr. 2014.

MELO, H. J. F.; SZEJNFELD, D.; PAIVA, C. S.; ABDALA, N.; ARRUDA, H. O.; GOLDMAN, S. M.; SZEJNFELD, J. Espectroscopia por ressonância magnética no diagnóstico do câncer de próstata: experiência inicial, **Radiol. Bras.**, v. 42, n. 1, São Paulo, 2009.

MOSCHETA, M. S.; SANTOS, M. A. Grupos de apoio para homens com câncer de próstata: revisão integrativa da literatura. **Cienc. saúde coletiva**, v. 17, n. 5, Rio de Janeiro, 2012.

MUGLIA, V. F. Ressonância magnética multiparamétrica de próstata: a evolução de uma técnica. **Radiol. Bras.**, V-VI. set./out. 2014.

PARENTE, D. B. O risco da radiação no uso indiscriminado da tomografia computadorizada. **Radiol. Bras.**, v. 46, n. 2, São Paulo, 2013.

SIMON, S. Câncer de próstata, a lacuna entre o diagnóstico e a tomada de decisão. **Revista Oncoeuro**, abr./set., 1, n. 2, 2014.

TONIN, R. S. **Cintilografia e pet/ct nas neoplasias malignas**. UFRS, Porto Alegre, 2011.

TONON, T. C. A.; SCHOFFEN, J. P. F. Câncer de próstata: uma revisão da literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 3, p. 403-410, 2009.

TYNG, C. J.; MACIEL, M. J. S.; MOREIRA, B. L.; JUNIOR, J. P. K. M.; BITENCOURT, A. G. V.; POLI, M. R. B. Preparo e manejo de complicações em biópsias de próstata, SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. Doenças da próstata: vença o tabu. Rio de Janeiro: Elsevier – SBU 2003. **Radiol. Bras.**, p. 367-371, 2013.



# A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

**Bruna de Cássia Ferreira dos Santos<sup>1</sup>; Joyce Silva Guimarães Costa<sup>1</sup>; Letícia Leite de Oliveira<sup>1</sup>; Maria Luisa Lima Teixeira<sup>1</sup>; Nieda Barros Nascimento<sup>1</sup>; Rachel de Brito Barbosa<sup>1</sup>; Steffany Aparecida do Nascimento<sup>1</sup>; Steffhanie Ynggrid Miguel de Souza<sup>1</sup>; Victória Camilo de Lima<sup>1</sup>; Eliane Cristina dos Santos<sup>2</sup>; Natália Carvalho da Silva<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Alunas do Curso Técnico em Nutrição e Dietética na ETEC de Guaianazes.

<sup>2</sup> Coordenadora e docente do técnico de Nutrição e Dietética da FAMESP, docente do curso de Nutrição na Faculdade Anhanguera e Centro Paula Souza, pós-graduada em Empreendedorismo e Práticas Gastronômicas e ainda Gastronomia Funcional pela FAMESP e em Educação para o Ensino Superior pelo Centro Universitário Nove de Julho, licenciada para a área da Saúde pela FATEC-SP, bacharel em nutrição e pedagoga.

<sup>3</sup> Docente do curso técnico em Nutrição e Dietética das ETEC de Guaianazes e Cidade Tiradentes, consultora de nutrição na empresa Associação dos Voluntários Integrados no Brasil (AVIB).

## RESUMO

O presente trabalho demonstra que, com o aumento do desmame, o índice de obesidade infantil e das doenças decorrentes desta vem crescendo devido ao uso de fórmulas lácteas que representam maior valor calórico, estando essa patologia relacionada com um dos maiores índices de mortalidade atualmente. Esse processo pode ser causado com a inserção da mãe no mercado de trabalho e por intervenções de doenças mamárias como mastite, ingurgitamento mamário, hipogalactia, entre outras, além de fatores emocionais como dor, medo, ansiedade que podem inibir a liberação de ocitocina e a secreção de prolactina e consequente ejeção e produção do leite. Ao contrário das fórmulas lácteas, o leite materno atua como um fator imunológico contra a obesidade infantil por meio de hormônios como a leptina e TNF-alfa que agem no hipotálamo, ajudando no autorregulamento metabólico, estando relacionados com o controle e o crescimento das células adiposas, que refletirá durante a vida do indivíduo.

**Palavras-chave:** Saúde pública. Fórmulas lácteas. Aleitamento materno. Obesidade infantil. Banco de leite humano.

## INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser entendida como o acúmulo de gordura no organismo, desencadeando uma série de outras doenças no ser humano como a diabetes mellitus do tipo II (AFONSO; CUNHA; OLIVEIRA, 2008). O aumento da obesidade infantil é constante em países industrializados, sendo que estudos demonstram que cerca de 20% das crianças obesas podem ser adultos obesos (LUIZ et al., 2005).

É recomendado o aleitamento exclusivo até os seis meses e como complementação nutricional até os dois anos de idade, pois a introdução precoce de alimentos aumenta o risco de contaminação e reações alérgicas, por exemplo, além do alto risco do fornecimento excessivo de nutrientes à criança e consequentes patologias por uma má alimentação (SALDIVA et al., 2007).

A inibição da obesidade traz benefícios para o indivíduo que, quando adulto, contribuirá para o desenvolvimento econômico do país e reduzirá também o número de mortalidade recorrente dessa doença (PASTORELLI, 2012). O Brasil está em processo de desenvolvimento constante e a diminuição dessa patologia geraria menos gastos para o

governo, considerando que o custo para o tratamento desta e outras que são oriundas dela é atualmente cerca de R\$ 3,6 bilhões por ano no Sistema Único de Saúde (SUS) (BAHIA; ARAÚJO, 2014). A partir disso, esse trabalho tem por objetivo verificar os benefícios do aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil; apresentar os riscos de propensão a essa doença em crianças que não receberam aleitamento materno exclusivo até os seis meses; e evidenciar a eficácia da amamentação, apontando as estatísticas de obesidade no Brasil.

## METODOLOGIA

O método utilizado para atingir os objetivos foi feito por meio de revisão bibliográfica que, segundo Rodrigues (2007), é a forma mais eficiente de se obter informações pertinentes de outros autores. A partir disso, foram selecionados artigos no instrumento de pesquisa Google Acadêmico com as seguintes palavras-chave: aleitamento materno, obesidade infantil, saúde pública, desmame, benefícios da amamentação, obesidade no século XXI e estatísticas sobre a obesidade, optando-se por bibliografias a partir de 2005, sendo a data o único critério de exclusão.

## SAÚDE PÚBLICA

Na atualidade, diz-se que a saúde é influenciada por condicionantes sociais como: equidade, justiça social, paz, acesso aos serviços públicos de saúde, entre outros mais, que são de suma importância para a preservação da qualidade de vida (BUSS, 2003 *apud* GONÇALVES, 2013).

Apenas após o término da 2ª Guerra Mundial, com a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), surgiu um conceito de saúde universalmente aceito. Sendo assim, divulgado na carta de princípios de 7 de abril de 1948, “saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade”, estando também implícito o reconhecimento do direito à saúde e da obrigação do Estado em sua promoção e proteção. Esse conceito foi muito útil para a análise dos fatores que intervêm sobre a saúde e sobre os quais a saúde pública deve intervir (SCLiar, 2007).

## OBESIDADE

Segundo Tavares, Nunes e Santos (2010), a obesidade é resultado das interações entre fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais, fazendo com que as principais causas sejam divididas em dois grupos: fatores genéticos, que envolvem o bom ou o mau funcionamento do hipotálamo quanto ao reconhecimento do hormônio leptina (responsável pela produção da sensação de saciedade) e a propensão hereditária ao desenvolvimento de obesidade, sendo que o pai obeso apresenta 40% de chances de o filho possuir obesidade, e a mãe obesa, a mesma porcentagem, o que soma um total de 80% de chances de o filho ser obeso quando ambos possuem a doença, diz Pereira (2007). Além disso, podemos também considerar fatores ambientais, principalmente o acesso a alimentos industrializados e o início do desenvolvimento dos hábitos alimentares humanos que ocorrem durante a primeira dieta: a dieta láctea (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006).

## OBESIDADE NO SÉCULO XXI

De acordo com a OMS, atualmente uma em cada dez crianças em todo o mundo é obesa. No Brasil, uma pesquisa da Associação Brasileira para Estudos de Obesidade mostra que a obesidade infantil triplicou nos últimos 20 anos (ONIS, 2015).

Essa condição gera doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes tipo II, doenças osteomusculares, entre outras, que são responsáveis por cerca de 60% dos 56,5 milhões de óbitos anuais em todo o mundo e por 45,9% do total de enfermidades (EVANGELISTA et al., 2014).

## A ATUAL CAUSA DA OBESIDADE INFANTIL

Na década de 1970, as revoluções feministas tomaram conta do país e, com isso, as mulheres deixaram de realizar apenas suas funções domésticas e começaram a entrar no mercado de trabalho complementando a renda familiar. Essa mudança teve como consequências para os filhos mais velhos uma má alimentação e, para os menores de um ano, o desmame precoce, que pode acarretar a obesidade infantil devido à introdução de fórmulas lácteas que devem ser utilizadas somente em casos em que a nutriz não pode amamentar por causa de algum problema de saúde (CHIES, 2010).

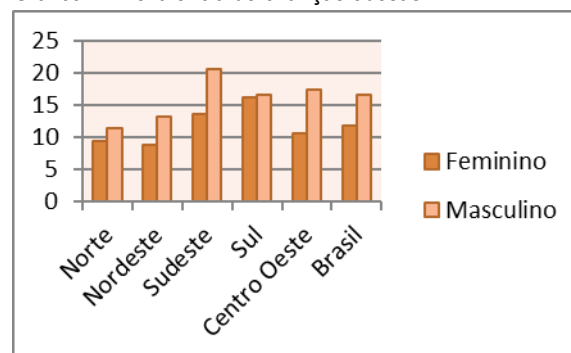
Quando se faz necessário o uso de fórmulas lácteas, é importante um acompanhamento médico, pois se forem ministradas de forma errônea, podem acarretar obesidade, trazendo problemas futuros à saúde. É importante lembrar que uma má alimentação dentro de casa também influencia no desenvolvimento da obesidade infantil e, além do risco de desenvolvimento dessa doença, o uso de fórmulas lácteas representam alto custo quando comparado ao leite humano (GAMA, 2014).

## EXCESSO DE PESO E OBESIDADE: ESTATÍSTICAS

O número de crianças e adolescentes com obesidade vem crescendo nas últimas décadas, o que a torna um problema de saúde pública. Dados recentes mostram que há uma prevalência maior de crianças obesas no Brasil do que desnutridas, fato que surpreende, pois nas camadas mais pobres, esse número é bastante alto. Uma medida simples e eficiente na tentativa de reversão desses números é a oferta do leite materno (INÁCIO et al., 2007).

O Gráfico 1 mostra a prevalência, em porcentagem, de crianças obesas dos 5 aos 9 anos, sexo masculino e feminino, nas distintas regiões do país.

Gráfico 1. Prevalência de crianças obesas.



## ALEITAMENTO MATERNO

A amamentação é um processo seguro de proteção natural para a maioria dos mamíferos como o homem, que vem

perdendo esse hábito desde meados dos anos 1950. Como essa tarefa nem sempre é tão bem-sucedida – fato que também pode ter influenciado essa perda –, faz-se necessária a motivação pré-natal para que o momento do aleitamento natural ocorra de forma adequada (OLIVA; SALGADO, 2005).

## HISTÓRIA DA AMAMENTAÇÃO

No Brasil, a prática do aleitamento era livre, mas com a chegada dos portugueses, esse hábito indígena foi modificado, pois eles passaram a amamentar os filhos dos burgueses (início da ideia de ama de leite), sendo que, na época, os indígenas não tinham o costume de amamentar filhos de outras pessoas (ALVES, 2010).

No século XVIII, a prática das amas de leite começou a ser uma das causas de algumas doenças. Por isso e também pelo medo de as amas transmitirem sentimento ou caráter à criança, passou-se a oferecer leite em chifres furados, mas isso elevou o número de mortes infantis devido à falta de higiene (BOSI; MACHADO, 2005).

Assim, a partir do século XIX, as mães passaram a amamentar seus filhos como forma de prevenção à mortalidade infantil. Foi só em 2001 que a OMS indicou que a lactação deve ser feita por no mínimo seis meses (NASCIMENTO, 2011).

## BREVE HISTÓRIA DO ALEITAMENTO ARTIFICIAL

No século XIX, diversas pesquisas começaram a ser feitas buscando a substituição do leite materno. Foram diversas opções como leite de vaca acrescido de açúcar e água; limonada para aumentar o pH; entre outras tentativas (BOSI; MACHADO, 2005).

Analisando o leite de vaca, perceberam a alta concentração de proteína e baixa de carboidratos, mas era indigesto e, por isso, era necessário diluí-lo. Ainda assim, as crianças não se desenvolviam, passando a recomendar o acréscimo de açúcar e nata ao leite diluído. Após isso, diversas descobertas foram feitas e foram surgindo as fórmulas infantis até chegar ao leite em pó que foi disponibilizado em 1874 (CASTILHO; FILHO, 2010).

Médicos pediatras recomendavam propagandas de leites prontos e, com isso, houve um abandono da alimentação natural. No entanto, surgiram estratégias como a implantação do hospital amigo da criança, criação de bancos de leite, cursos de aconselhamento etc. (BOSI; MACHADO, 2005).

## COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO

O leite humano é composto por inúmeros nutrientes como a água, lipídios, proteínas, glicídios, vitaminas e minerais. Possui também imunoglobinas responsáveis pela ação imunológica da criança, entre outros nutrientes importantes

para o bom desenvolvimento do bebê. É composto por mais de 150 substâncias diferentes e, quando visto ao microscópio, é separado em três partes: emulsão, suspensão e solução. A emulsão corresponde à fase de lipídios do leite; a suspensão é composta por proteínas, cálcio e fósforo; e a solução é formada pela parte hidrossolúvel com vitaminas, sais minerais, enzimas, hormônios e principalmente água (ALMEIDA, 2012; PEREIRA, 2013).

A secreção mamária dos primeiros quatro dias é chamada de colostro, rico em sódio, cloro e proteínas, possuindo funções protetoras como imunoglobulinas e lactoferrina, mas muitas mães acreditam que esse leite é fraco ou insuficiente, por isso, é preciso informá-las sobre a função preventiva que ele oferece. O leite maduro é rico em hidratos de carbono e lipídios. A concentração de lipídios aumenta durante a mamada e varia de acordo com a dieta da mãe, com o volume de leite produzido e com a fase da lactação (OLIVA; SALGADO, 2005).

## VANTAGENS PARA A NUTRIZ E O LACTENTE

A amamentação oferece diversos benefícios não apenas para a lactante, mas também para o lactente. Para o lactente, a amamentação serve para o bom desenvolvimento do seu sistema imunológico, possuindo todas as imunoglobinas e oferecendo benefícios a longo prazo afirma Novaes e colaboradores (2009). Já segundo Almeida (2012), o aleitamento materno também acarreta em benefícios sociais, fazendo com que o bebê interaja com o meio em que está inserido, socializando-se e criando relações de afeto com seus cuidadores.

De acordo com Toma e Rea (2008), para a lactante, os benefícios estão ligados à diminuição no risco de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres como o de mama e no ovário. Além disso, a mulher que amamenta retorna ao seu peso pré-gestacional mais rapidamente, apresentando menor sangramento uterino pós-parto.

## FISIOLOGIA DA LACTAÇÃO

Para que ocorra a lactação, são necessários fatores neurais e endócrinos, sendo relacionados a fisiologia das glândulas mamárias como a lactogênese I (secreção do leite), que é um processo que começa no último trimestre da gestação, sendo um período em que a mama está preparada para produção da fase inicial do leite ou colostro, atuando nesse momento o hormônio prolactina (ALVES 2010). Já na lactogênese II (descida do leite), o leite produzido não desce automaticamente para os ductos mamários, sendo necessário um estímulo do bebê ou de bombas para a retirada do leite. Ao mesmo tempo, é enviada uma mensagem ao hipotálamo (localizado no cérebro), responsável pela secreção do hormônio ocitocina, que chega até a corrente sanguínea e

promove a ejeção do leite para o interior dos ductos e mamilos devido a contração dos alvéolos, possibilitando a sugada pela criança (MATUHARA; NAGANUMA, 2006).

A galactopoiese é determinada pela produção e retirada do leite da mama, provocando a continuidade e manutenção da produção de leite, ou seja, uma nova atividade secretora (PEREIRA, 2013). É observado que, durante esse processo, dois hormônios importantes são responsáveis para a nutriz, sendo estes denominados prolactina e a ocitocina, sendo que o primeiro tem por função a produção de leite nos alvéolos, e a ocitocina faz o chamado reflexo da ejeção, ou seja, a passagem do leite dos alvéolos para os ductos. Ambos são enviados da hipófise para a corrente sanguínea no momento da lactação. A ocitocina também é de fundamental presença no momento do parto, pois diminui a perda sanguínea.

## **MECANISMOS DA LACTAÇÃO PREVENINDO OBESIDADE**

O leite materno é a primeira experiência nutricional do recém-nascido, estando associado ao *imprinting* metabólico e diminuindo a propensão de o indivíduo se tornar um adulto obeso (ALMEIDA 2012).

É comprovado que o recém-nascido que recebe aleitamento materno exclusivo possui menos acúmulo de células adiposas, pois o leite materno tem sua composição ideal para a criança. Além disso, crianças que utilizam mamadeiras podem ter uma ingestão maior ou prejudicar o mecanismo de autorregulação, já que a quantidade de gordura compreendido no fim do frasco é relativamente maior que o valor inicial, fazendo com que o bebê perceba que chegou ao fim da mamada (AMARAL; BASSO, 2009).

Na composição do leite, encontramos o hormônio leptina e peptídeo YY3-36, que controlam o apetite e a ingestão de alimentos (ANTONIUS, 2013; CARVALHO; COLAÇO; FORTES, 2006). Além desse, existe TNF-alfa, que possui como principal função o controle sobre a sensibilidade à insulina e à perda de peso corporal (GUIMARÃES et al., 2007).

## **DOENÇAS QUE INTERFEREM NO ALEITAMENTO MATERNO**

Apesar de o leite materno possuir inúmeras vantagens, há casos em que sua oferta deve ser inibida como no caso de mulheres imonudeprimidas, usuárias de drogas ou que estejam fazendo uso de medicamentos tóxicos para o bebê. A amamentação pode ser influenciada negativamente pela tuberculose ativa, infecções virais, herpes simples, hepatite B, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e câncer de mama, sendo necessário que a mãe tenha acompanhamento médico para o controle das medicações (JORDÃO; SOUZA, 2013).

Uns dos fatores principais do desmame precoce é a hipogalactia, que consiste na baixa produção de leite materno

provocado por problemas como ansiedade e estresse, avitaminose, distúrbios alimentares e principalmente por erros da técnica de amamentação ou defeito de sucção, estando associada a causas biológicas e psicológicas que atuam em conjunto (MOREIRA; MURARA, 2012).

O ingurgitamento mamário acontece nas duas primeiras semanas após o parto, que nada mais é que o aumento das mamas devido à alta produção de leite que pode causar outros desconfortos como a mastite, uma infecção bacteriana de um ou mais segmentos da mama, sendo as fissuras a porta de entrada para bactérias, causando um mal-estar para a lactente como febre alta, dores no corpo e calafrios. Caso ocorra o aparecimento de fissuras, não é necessário que se interrompa o processo de amamentação. A mastite pode também ser oriunda de drenagem insuficiente das mamas como sucções ineficientes e mamadas infrequentes (CONDE; OKASAKI, 2005).

## **BANCO DE LEITE HUMANO (BLH)**

A doação de leite ocorre quando a mulher produz leite além das necessidades de seu filho, contudo, mulheres com problemas fisiológicos, como portadoras de HIV, não podem doar nem amamentar seus filhos (FIOCRUZ, 2015).

Em 1985, os BLH impulsionaram um novo conceito na prática de amamentação, proporcionando leite materno aos filhos de mães impossibilitadas de amamentar. Esse banco foi projetado para atender a todas as necessidades farmacológicas do leite para crianças (MAIA et al., 2006).

O banco de leite humano incentiva a amamentação pelos inúmeros benefícios que este proporciona tanto para mãe quanto para as crianças. As crianças com idade inferior a dois anos necessitam de mais micronutrientes e de agentes imunológicos comparando com as maiores de três anos, proporcionando para esta imunidade a agentes infecciosos (MORGANO et al., 2005).

Estima-se que tal prática poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de cinco anos, sendo que nenhuma outra prática alcança o impacto que a amamentação possui na redução da mortalidade nesse estágio de vida (BRASIL, 2009 *apud* SILVA et al., 2015).

## **CONSIDERAÇÕES**

A partir do presente estudo, é possível observar que o leite materno atua como um agente preventivo e imunológico para o lactente, trazendo benefícios tanto para ele quanto para a mãe.

Os índices de obesidade infantil são alarmantes, sendo que as regiões Sul e Sudeste são as que concentram os maiores números. Como forma de minimizar esses percentuais, o leite materno se apresenta como um agente de prevenção, pois em sua composição, encontram-se hormônios

que indicam a sensação de saciedade e diminuem a ingestão de alimentos, sendo eles a leptina, o peptídeo YY3-36 e também o TNF-alfa, que age no controle da sensibilidade à insulina.

Em contraposição ao leite materno, que contém as quantidades adequadas de nutrientes, o leite artificial possui alto valor calórico e, por causa disso, faz-se necessário o bem-estar físico e psíquico da nutriz, evitando interferências no processo de lactação, além de ações governamentais para o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses e assistência às mães que não podem amamentar devido a algumas doenças, considerando que a amamentação natural é a primeira forma de alimentação da criança após o nascimento e a principal forma de reverter o quadro atual de obesidade infantil no país.

Ainda é necessário que haja mais pesquisas sobre o tema para que possa identificar em quais regiões há maior prevalência do aleitamento materno, além de fazer uma análise mais profunda da interferência da amamentação no metabolismo dos lactentes, podendo esse trabalho ser utilizado como base para novos estudos.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, C. T.; CUNHA, C. F.; OLIVEIRA, T. R. P. R. Tratamento da obesidade na infância e adolescência: uma revisão de literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**. Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 131-138, nov. 2008.
- ALMEIDA, E. B. **Relação entre o tempo de aleitamento materno exclusivo e o IMC aos 6, 7, 8 e 9 anos de idade**. 2012. 274 f. Dissertação (Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar) – Conselho de Mestrado e Conselho Científico da Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012.
- ALVES, R. B. S. **A prática da amamentação: implicações socioeconômicas e culturais**. 2010. 39 f. Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2010.
- AMARAL, S.; BASSO, C. Aleitamento materno e estado nutricional infantil. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 19-30, 2009.
- ANTONIUS, T. S. **A importância do aleitamento materno como rotina dos serviços de saúde no apoio à prevenção da obesidade infantil**. Brasília. 2013.40p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Faculdade de Ciência da Educação e Saúde- FACES.
- BAHIA, L. R.; ARAÚJO, D. V. Impacto econômico da obesidade no Brasil. Rio de Janeiro. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 15-16, jan./mar., 2014.
- BOSI, M. L. M.; MACHADO, M. T. Amamentação: um resgate histórico. **Escola de Saúde Pública do Ceará**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 3-8, jul./dez. 2005.
- CARVALHO, M. H. C.; COLAÇO, A. L.; FORTES, Z. B. Citocinas, disfunção endotelial e resistência à insulina. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 304-312, abr. 2006.
- CASTILHO, S. D.; BARROS FILHO, A. A. Alimentos utilizados ao longo da história para nutrir lactentes. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 3, p. 179-188, 2010.
- CHIES, P. V. Identidade de gênero e identidade profissional no campo de trabalho. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 508-528, mai./ago. 2010.
- CONDE, V. S.; OKASAKI, E. L. F. J. Fatores de risco para desmame precoce: proposta para intervenções de enfermagem. **Revista Enferm. UNISA**, São Paulo, v. 6, p. 140-148, 2005.
- EVANGELISTA, R. et al. Análise da composição corporal e prevalência de doenças crônico-degenerativas em adultos de diferentes faixas etárias. **Colloquium Vitae DOI**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 11-21, maio/ago., 2014.
- FIOCRUZ. **Conheça sobre o funcionamento de BLH: doação de leite humano**. FIOCRUZ: Associação Brasileira de Banco de Leite Humano, 2015.
- GAMA, A. L. S. **Formulas lácteas**. Portal Educação, 2014. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/.../56878/formulas-lacteas>. Acesso em: 19 out. 2015.
- GONÇALVES, K. L. R. **Educação para a saúde: Uma pesquisa com professores de ciências naturais de escola pública de Planaltina DF**. 2013. 18 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- GUIMARÃES, D. E. D. et al. Adipocitocinas: uma nova visão do tecido adiposo. **Revista de Nutrição**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 549-559, set./out., 2007.
- INÁCIO, L. A. et al. O aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 08-14, set./out., 2007.
- JORDÃO, A. F.; SOUZA, F. M. **O papel do enfermeiro na prevenção da mastite puerperal**. 2013. 15 f. Monografia (Bacharel em Enfermagem) – Faculdades ICESP Promove de Brasília, Brasília, 2013.
- LUIZ, A. M. A. G. et al. Depressão, ansiedade, competência social e problemas comportamentais em crianças obesas. **Estudo de Psicologia**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 371-375, 2005.
- MAIA, P. R. S et al. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: gênese e evolução. **Revista Brasileira Saúde Maternidade Infantil**, Recife, v. 6, n. 3, p. 285-292, jul./set., 2006.
- MATUHARA, A. M.; NAGANUMA, M. Manual instrucional para aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo. **Revista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 81-90, 2006.

- MORGANO, M. A. et al. Composição mineral do leite materno de bancos de leite. **Revista Ciência e tecnologia dos alimentos**, Campinas, v. 25, n. 4, p. 819-824, out./dez., 2005.
- MOREIRA, A. S. H.; MURARA, A. Z. Aleitamento materno, desmame precoce e hipogalactia: o papel do nutricionista. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica do Paraná**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 51-61, abr./jun., 2012.
- NASCIMENTO, V. G. Aleitamento materno. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 65-6, maio/ago. 2011.
- NOVAES, J. F. et al. Efeitos a curto e longo prazo do aleitamento materno na saúde infantil. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 139-160, ago., 2009.
- OLIVA, M.; SALGADO, M. Aleitamento materno – aspectos práticos. **Revista Saúde Infantil**, Coimbra, v. 27, p.11-19. 2005.
- ONIS, M. Prevenção do sobrepeso e da obesidade infantis. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 91, n. 2, p. 105-107, mar./abr. 2015.
- PASTORELLI, J. T. O aleitamento materno como fator protetor da obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 6, n. 34, p. 191-196, jul./ago. 2012.
- PEREIRA, T. F. C. **Obesidade: a epidemia do século XXI?** 2007. 15 f. Monografia (Licenciatura em Psicologia) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Trás-os-Montes e Alto Douro, 2007.
- PEREIRA, A. L. T. **Os benefícios da amamentação.** 2013. 73 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.
- QUAIOT, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. **Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade.** 2002. 19 f. Tese (Doutoramento em Psicobiologia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.
- RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica.** FAETEC/IST. Paracambi - RJ. 2007.
- SALDIVA, S. R. D. M. et al. Práticas alimentares de crianças de 6 a 12 meses e fatores maternos associados. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 1 p. 53-58, 2007.
- SILVA, R. A. et al. Saúde e nutrição de candidatas à doação de leite humano. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 29, n. 1, p. 12-22, jan./mar. 2015.
- SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **Revista Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, 2007.
- TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão de literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 359-366, jul./set. 2010.
- TOMA, T. S.; REA, M. F. Benefícios da amamentação para a saúde da mulher e da criança: um ensaio sobre a evidências. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 235-246, 2008.

# VANTAGENS DA TÉCNICA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Francielle Ferreira de Oliveira<sup>1</sup>, Daniela Patricia Vaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bacharelada em Biomedicina (UNIUBE) e pós-graduanda em Imaginologia (FAMESP).

<sup>2</sup> Fisioterapeuta (UNIBAN), pós-graduada em fisioterapia dermato-funcional (GAMA FILHO) e em psicopedagogia (UNOESTE), mestre em reabilitação do equilíbrio corporal e inclusão social (UNIBAN).

## RESUMO

A ressonância magnética é um dos métodos mais utilizados atualmente para construção de diagnóstico e avaliação do quadro clínico em diversas desordens do organismo devido à qualidade de imagem obtida. De importância clínica, a esclerose múltipla é uma doença neurodegenerativa que acomete axônios, em que o paciente apresenta problemas em realizar funções básicas como andar, enxergar e falar ao longo da progressão da doença. A metodologia abordada para avaliação da esclerose múltipla pode ser decisiva para um bom tratamento com acompanhamento médico e, a partir disso, retardar a progressão da doença. Sendo assim, é importante conhecer não apenas as características clínicas, mas também os métodos para diagnosticar e tratar a patologia com precisão. Por proporcionar nitidez nas imagens adquiridas e precisão no exame, o enfoque deste trabalho é apresentar de maneira clara as funcionalidades da ressonância magnética no diagnóstico de esclerose múltipla e suas características clínicas, compilando os principais pontos abordados na literatura.

**Palavras-chave:** Ressonância Magnética. Esclerose Múltipla. Qualidade de Vida.

## INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença que acomete o cérebro e a medula espinal a partir de infiltração linfocitária, gerando dano na mielina e nos axônios, que por sua vez desenvolvem episódios característicos de disfunção neurológica (COMPSTOM, 2008). Essa doença tem prevalência em indivíduos do sexo feminino, diferença que pode ser especulada devido aos hormônios gonadotróficos, divergências genéticas e até mesmo ao estilo de vida diferente dos homens (HARBO, 2013).

Um estudo em nível mundial estima que, em 2013, o número de pessoas que apresentava a EM alcançava a marca de 2,3 milhões, havendo cerca de 30 casos a cada 100 mil indivíduos e prevalecendo no continente norte-americano seguido pela Oceania e Europa (MSIF, 2014). Já no Brasil, diversos estudos mostraram a incidência da EM: em São Paulo, essa condição afeta em média 12.5/15 pessoas a cada 100 mil habitantes (FRAGOSO, 2007; RIBEIRO, 2011); em Belo Horizonte, afeta 18 a cada 100 mil habitantes (LANA-PEIXOTO, 2012), já no Rio Grande do Sul, esse número salta para 27 habitantes em cada 100 mil, provavelmente devido à imigração europeia (FINKELSZTEJN, 2014).

Uma característica importante e esperada em doenças que afetam a mielinação e a integridade de axônios, como é o

caso da esclerose múltipla, é a diminuição da anisotropia fracional em regiões de formação de placa, que podem ser mais sensivelmente detectadas quando aplicada a sequência de Difusion Tensor Imaging (DTI) do que sequências comuns de ressonância magnética (RM) (GUO, 2002; ANDRADE, 2007).

Clinicamente, pacientes que apresentam a EM acabam por experimentar uma doença subsequente durante o seu desenvolvimento conhecida por neuromielite óptica ou neurite óptica, uma doença desmielinizante que acomete nervos ópticos e a medula espinal (BICHUETTI, 2008). Um estudo com 35 pacientes apresentando a EM evidenciou anormalidades nas vias visuais posteriores, correlacionando as duas doenças (CASTRO, 2013).

Os surtos mais comuns da doença abordada se apresentam de forma recorrente-remitente, com duração de dias ou semanas e em seguida desaparecem, podendo então deixar sequelas ou não dependendo da sua gravidade e tempo de duração. Dados da literatura mostram que o tratamento terapêutico com imunomoduladores como o interferon- $\beta$  e o acetato de glatirâmero possuem efeitos benéficos, proporcionando segurança e tolerabilidade aos pacientes (MENDES, 2011) e, mesmo após sua retirada, parece apresentar uma recidiva de apenas 10% nos surtos (OLIVAL, 2013).

Graças à evolução tecnológica, um tema amplamente abordado em diversas áreas do conhecimento com marco importante na área da saúde no que diz respeito aos avanços realizados na área de imagiologia, diversas doenças podem ser diagnosticadas precisamente e melhores monitoradas quanto a possíveis agravamentos. Esse avanço possibilitou que a EM passasse a ser facilmente detectada através da técnica de RM, na qual, em muitos casos, havia a ausência de achados clínicos patognômicos, mas quando se utilizava de técnicas paraclínicas como a RM, uma definição diagnóstica e precoce era obtida (MOREIRA, 2000).

Por se tratar de uma doença neurodegenerativa, o diagnóstico radiológico de esclerose múltipla é uma ferramenta eficaz e mais barata se comparada a algumas técnicas de biologia molecular. Portanto, a compilação de artigos publicados acerca desse tema tem importância para a sociedade de uma forma geral, já que o diagnóstico precoce dessa condição pode favorecer o retardo da progressão da doença.

## ESCLEROSE MÚLTIPLA

A EM é uma doença que afeta o sistema nervoso, mais especificamente o cérebro e a medula espinal, a partir de infiltração linfocitária, gerando dano na mielina (proteína de papel fundamental da transmissão de impulso nervoso) e nos axônios que, por sua vez, desenvolvem episódios característicos de disfunção neurológica (COMPSTON, 2008).

A falta de estudos sobre essa doença gera incerteza sobre os reais fatores de risco, mas algumas evidências sugerem que ela pode estar relacionada com fatores ambientais e genéticos (ADONI et al., 2010). Mais precisamente, é possível citar algumas possíveis causas como vacinação, migração de indivíduos para áreas de alto risco durante a adolescência ou até mesmo antes dessa fase, exposição à luz solar relacionado à baixa quantidade de vitamina D, gestação, fatores de estresse como perda, conflitos e outras doenças, tabagismo, trauma e agentes infecciosos como o vírus Epstein-Barr (MACHADO et al., 2012).

Na parte clínica, os sintomas iniciais mais frequentes são alterações piramidais, sensitivas e cerebelares, em que há envolvimento de fraqueza, espasticidade e hiper-reflexiva além de parestesias como formigamento de membros, distúrbios visuais, havendo diminuição da acuidade visual com embaçamento da vista e comprometimento esfinteriano, apresentando-se por meio de incontinência ou retenção urinária e fecal (OLIVEIRA; SOUZA, 1998).

A EM é também conhecida por suas formas evolutivas que estão bem descritas na literatura, podendo apresentar quatro quadros distintos. São eles: a forma recorrente-remitente; forma primariamente progressiva; forma secundariamente progressiva; e forma progressiva com surtos, em que uma

forma pode ser evoluída para outra e, por isso, faz-se necessária a correta definição para um bom prognóstico a partir da classificação (MACHADO et al., 2012).

A forma recorrente-remitente (EMRR) é a mais frequente nos pacientes acometidos por essa doença, tendo como principal característica a quantidade contínua de surtos, podendo deixar sequelas ou não e, em sua maioria, evoluindo posteriormente para um quadro de esclerose múltipla secundariamente progressiva (CREE et al., 2005).

A forma primariamente progressiva (EMPP) apresenta surtos não muito bem definidos, mas há progressão desde o início da doença acompanhada de períodos de estabilização e melhora. Como os surtos não são muito bem definidos e devido à falta de critérios, a sua detecção e classificação exata são dificultadas (JACOB et al., 2007).

Na forma secundariamente progressiva (EMSP), um padrão é seguido conforme a EMRR com posterior progressão da doença, mas difere na ocorrência de surtos, pois também pode apresentar ausência. Não é tão constante quanto a primeira, mas também apresenta discretas remissões e estabilizações do quadro (CREE et al., 2005). Já a forma progressiva com surtos (EMPS) é a mais rara entre as quatro, apresentando surtos bem definidos e com contínua progressão (JACOB et al., 2007).

A esclerose múltipla também está relacionada com quadros de epilepsia indiretamente, em que, ao se avaliar a área cerebral afetada por ambas as doenças por meio da RM, foi possível evidenciar o acometimento de massas brancas nos lobos temporais e uma diminuição no tamanho do hipocampo. Essas duas estruturas juntamente da amígdala foram descritas como áreas afetadas em doenças inflamatórias, causando crises epiléticas (VIVEIROS; ALVARENGA, 2010).

Devido às crises epiléticas e aos outros sinais clínicos, essa doença pode ser sugerida como hipótese diagnóstica, mas para a confirmação desse diagnóstico clínico, é imprescindível levantar a história médica prévia detalhada desse paciente, bem como a avaliação física conjunta de testes laboratoriais e o exame de RM.

## DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSE MÚLTIPLA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Em meados da década de 1990, estudos começaram a ser realizados comparando a eficácia da RM a uma das principais técnicas para avaliação de EM, o potencial avocado, que avalia os sinais elétricos gerados a partir de uma estimulação do sistema sensorial (PURVES et al., 1981). Esses estudos vieram mostrar que havia uma concordância de 100% entre as técnicas e que a avaliação de potenciais evocados visuais, auditivos do tronco cerebral e sômato-sensitivos dos membros



superiores e inferiores podem formular uma suposta hipótese diagnóstica de EM (BRASIL-NETO, 1991).

Como a avaliação de potenciais avocados se tratava apenas de uma análise clínica, o advento da RM passou a contribuir de forma gratificante para o diagnóstico de casos de EM, mas deve ser avaliado com critério, pois quando ponderado em T2, pode ser pouco específico já que também apresenta hipersinais em outras doenças como inflamação, edema, desmielinização, perda axonal e gliose (POSER, 2006). Como a ponderação em T2 apresenta baixa taxa de sensibilidade e não difere lesões agudas das crônicas, em muitos casos, utiliza-se o Gadolínio como um contraste potencializador de evidências de disseminação (TRABOULSEE; LI, 2006).

Em grande parte dos estudos, os primeiros sinais de alteração e indicativos de uma possível patogênese da doença ocorrem a partir da avaliação radiológica, em que são observados perda de mielina, sugerindo lesões axonais e morte neuronal (TRAPP et al., 1998). Entretanto, uma vertente da RM, mais conhecida por tensor de difusão e mais específica, consegue avaliar uma característica importante que passa despercebido pela técnica normal: a presença de massa branca aparentemente normal ao redor de placas e regiões periplacas (ANDRADE et al., 2007).

Alguns sinais paraclínicos que não correspondem a achados comuns da doença em questão, quando observados na ressonância magnética, recebem o nome de sinais de bandeira vermelha. Exemplo dessas avaliações acontecem por meio da análise da locação periventricular com aspecto ovoide e perpendicularidade ao corpo caloso, disseminação no espaço e tempo e a correlação com os sintomas clínicos, melhorando a acurácia diagnóstica e minimizando erros (NICOLAU; OLIVEIRA; BICHUETTI, 2015).

Como a EM pode seguir um quadro progressivo, é importante saber avaliar essa progressão por meio de sinais na imagem para correlacionar alterações anatômicas com a perda de função. Sabe-se que há mudanças cognitivas e atrofia cerebral durante as fases agudas da doença, e é possível avaliar em longo prazo atrofia no corpo caloso, uma área muito afetada (FIGUEIRA et al., 2007).

Em alguns casos, a EM é apresentada de forma assintomática mediante lesões inflamatórias desmielinizantes e, com o passar do tempo, desenvolve-se na forma primariamente progressiva (JACOB et al., 2007). Essa progressão pode estar associada também ao desenvolvimento do quadro de neuromielite óptica, em que o indivíduo passa a perder a visão unilateral ou bilateralmente, sendo possível encontrar lesões no nervo óptico e no cordão espinal ou até mesmo em diferentes áreas do sistema nervoso central (DOMINGUES et al., 2004).

A neuromielite óptica, por sua vez, devido à sua associação com a EM, pode indicar esse quadro por meio de exames de imagem, mas não é única indicadora, já que pode

estar presente em doenças de colágeno, infecções ou como uma doença distinta (CREE; GOODIN; HAUSER, 2002). Essa condição, quando analisada em imagem ponderada em T2, parece apresentar extensas lesões hiperdensas em áreas periventriculares da massa branca, bem como em regiões pericalosas e justacorticais (DOMINGUES et al., 2004).

O impacto de se apresentar ou não lesões no nervo óptico e no cordão espinal no caso de neuromielite óptica é incerto. Sabe-se apenas que o padrão de distribuição das lesões é diferente do observado em quadros de EM clássica, dificultando a determinação da associação desses dois quadros como uma situação sugestiva de maior agressividade (BICHUETTI et al., 2008).

Por meio da RM, é possível determinar frequentes anormalidades na via posterior visual em 96% dos pacientes, eficácia essa determinada mediante a autópsia. No entanto, a RM convencional não é sensível e específica o suficiente para revelar a verdadeira extensão das alterações patológicas, uma vez que a substância branca aparentemente normal pode abrigar anormalidades vistas por intermédio de outros métodos (CASTRO et al., 2013).

O painel internacional de esclerose múltipla determinou a capacidade de a RM detectar as lesões por meio de dois métodos avaliadores chamados de disseminação espacial e disseminação temporal, em que são respectivamente determinadas a partir de pelo menos uma lesão em duas de quatro localizações características (justacortical, periventricular, infratentorial e cordão espinal) a partir de T2/FLAIR e diversidade histopatológica com placas crônicas multifocais coexistindo em áreas de inflamação (ROCHA et al., 2013).

Essa análise deve ser realizada minuciosamente e bem qualificada, pois algumas doenças infecciosas mimetizam os achados radiológicos da EM, tendo como exemplo doenças da família da herpes, hepatite e sífilis (ROCHA et al., 2013).

A RM mostrou ser muito mais eficaz do que a tomografia computadorizada com níveis de eficácia de 87% a 100%, enquanto essa segunda técnica alcançava um máximo de 52% de eficácia em detecção, além de permitir cortes coronais e sagitais, possibilitando uma melhor visualização da fossa posterior (FRANCIS; EVANS; ARNOLD, 1995). Um estudo com 270 indivíduos caracterizou as imagens de RM como EM conforme critérios utilizados também por outros autores, em que há indícios de lesões na substância branca periventricular, lesões nos centros semiovais e corpo caloso (MINGUETTI, 2001).

## CONSIDERAÇÕES

Conforme o levantamento de dados realizado para redigir esta revisão de literatura, fica evidenciada a importância na escolha da RM como parâmetro avaliador para a doença em

questão, sendo mais eficaz que a tomografia computadorizada.

Entretanto, faz-se necessário conhecimento prévio a respeito das ponderações uma vez que a melhor ponderação utilizada e descrita para um correto diagnóstico é por meio do método de tensor de difusão por ser mais sensível que as medições tradicionais de RM, em que geralmente se pondera em T1 ou T2.

No entanto, ainda muito utilizada e pertinente para o bom diagnóstico é a ponderação em T2, que apesar de mascarar algumas características ou serem confundidas com outras doenças, pode ser útil se avaliada com cautela.

## REFERÊNCIAS

ADONI, T. et al. Recurrent neuromyelitis optica in Brazilian patients: clinical, immunological, and neuroimaging characteristics. **Mult Scler.** v. 16, n. 1, p. 81-86, jan 2010.

ANDRADE, R. E. et al. Evaluation of white matter in patients with multiple sclerosis through diffusion tensor magnetic resonance imaging. **Arq Neuropsiquiatr.** v. 65, n. 3A, p. 561-564. set, 2007.

ANDRADE, R. E. M. et al. Evaluation of white matter in patients with multiple sclerosis through diffusion tensor magnetic resonance imaging. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo. v. 65, n. 3a, p. 561-564., set. 2007.

BICHUETTI, D.B. et al. Neuromyelitis optica: brain abnormalities in a Brazilian cohort. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 66, n. 1, p. 1-4. mar, 2008.

\_\_\_\_\_. Neuromyelitíoptica: brain abnormalities in a Brazilian cohort. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo. v.66, n.1, pp.1-4. Mar. 2008.

BRASIL-NETO, J. P. Potenciais evocados na esclerose múltipla experiência recente do HDAL- SARAH. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 49, n. 2, p. 204-207. jun. 1991.

CASTRO, S. M. C. et al. Visual pathway abnormalities were found in most multiple sclerosis patients despite history of previous optic neuritis. **Arq. Neuropsiquiatr.** v. 71, n. 7, p. 437-441. jul. 2013.

\_\_\_\_\_. Visual pathway abnormalities were found in most multiple sclerosis patients despite history of previous optic neuritis. **Arq. NeuroPsiquiatr.** São Paulo. v. 71, n. 7, p. 437-441. jul. 2013.

COMPSTON, A.; COLES, A. Multiple sclerosis. **Lancet.** v. 372, p. 1502-17. out, 2008.

CREE, B. A. et al. An open label study of the effects of rituximab in neuromyelitis optica. **Neurology.** v. 64, n. 7, p. 1270-1272. Abr. 2005.

CREE, B. A.; GOODIN, D. S.; HAUSER, S. L. Neuromyelitis optica. **Semin Neurol.** v. 22, n. 2, p. 105-122. jun. 2002.

DOMINGUES, R. B.; KUSTER, G. W.; LANES, F.; CALLEGARO, D. Recurrent neuromyelitis optica with diffuse central nervous system involvement: case report. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 62, n. 2b, p. 543-546. jun. 2004.

FIGUEIRA, F. F.; SANTOS, V. S.; FIGUEIRA, G. M.; SILVA, A. C. Corpus callosum index: a practical method for long-term follow-up in multiple sclerosis. **Arq Neuropsiquiatr.** v. 65, n. 4A, p. 931-935. dez. 2007.

FINKELSZTEJN, A.; LOPES, J. S.; NOAL, J.; FINKELSZTEJN, J. M. The prevalence of multiple sclerosis in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 72, n. 2, p. 104-106. fev. 2014.

FRAGOSO, Y. D.; PERES, M. Prevalence of multiple sclerosis in the city of Santos, SP. **Rev Bras Epidemiol.** v. 10, n. 4, p. 479-482. dez. 2007.

FRANCIS, G. S.; EVANS, A. C.; ARNOLD, D. L. Neuroimaging in multiple sclerosis. **Neurol Clin.** v. 13, n. 1, p. 147-171. fev. 1995.

GUO, A. C.; MACFALL, J. R.; PROVENZALE, J. M. Multiple sclerosis diffusion tensor MR imaging for evaluation of normal-appearing white matter. **Radiology.** v. 222, p. 729-736. mar. 2002.

HARBO, H. F.; GOLD, R.; TINTORÉ, M. Sex and gender issues in multiple sclerosis. **Ther Adv Neurol Disord.** v. 6, n. 4, p. 237-248. jul. 2013.

JACOB, A. et al. Retrospective analysis of rituximab treatment of 24 cases of neuromyelitis optica. **Neurology.** v. 68(1):A206. 2007.

LANA-PEITOXO, M. A.; FROTA, E. R. C.; CAMPOS, G. B.; MONTEIRO, L. P. The prevalence of multiple sclerosis in Belo Horizonte, Brazil. **Arq Neuropsiquiatr.** v. 70, n. 2, p. 102-107. fev. 2012.

MACHADO, S. et al. Recomendações esclerose múltipla. **Omnifarma.** p. 15-20. 2012.

MENDES, A.; SA, M. J. Classical immunomodulatory therapy in multiple sclerosis: how it acts, how it works. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo. v. 69, n. 3, p. 536-543. jun. 2011.

MILLER, D. H. et al. Differential diagnosis of suspected multiple sclerosis: a consensus approach. **Mult Scler.** v. 14, n. 9, p. 1157-1174. nov. 2008.

MINGUETTI, G. Ressonância magnética na esclerose múltipla: análise de 270 casos. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 59, n. 3A, p. 563-569. set. 2001.

MOREIRA, M. A.; FELIPE, E.; MENDES, M. F.; TILBERY, C. P. Esclerose múltipla – estudo descritivo de suas formas clínicas em 302 casos. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo. v. 58, n. 2B, p. 460-466. jun. 2000.

MSIF. Multiple Sclerosis international Federation. Atlas of MS 2013 – Mapping multiple sclerosis around the world. Disponível em: <[www.msif.org/wp-content/uploads/2014/09/Atlas-of-MS.pdf](http://www.msif.org/wp-content/uploads/2014/09/Atlas-of-MS.pdf)>. 2014. Acesso em: 2 fev. 2016.

NICOLAU, Z. F. M.; OLIVEIRA, E. M. L.; BICHUETTI, D. B. Why this is not multiple sclerosis: a case based approach. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 73, n. 12, p. 985-992. dez. 2015.

OLIVAL, G. S. et al. Medication withdrawal may be an option for a select group of patients in relapsing-remitting multiple

sclerosis. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo. v. 71, n. 8, p. 516-520. ago. 2013.

OLIVEIRA, E. M. L.; SOUZA, N. A. Esclerose múltipla. **Rev. Neurociências.** v. 6, n. 3, p. 114-118. 1998.

POSER, C. M. Revisions to the 2001 McDonald diagnostic criteria. **Ann Neurol.** v. 59, n. 4, p. 727-728. abr. 2006.

PURVES, S. J.; LOW, M. D.; GALLOWAY, J.; REEVES, B. A comparison of visual brainstem auditory, and somatosensory evoked potentials in multiple sclerosis. **Can J Neurol Sci.** v. 8, n. 1, p. 15-19. fev. 1981.

RIBEIRO, S. B. F.; MAIA, D. F.; RIBEIRO, J. B. et al. Clinical and epidemiological profile of patients with multiple sclerosis in Uberaba, Minas Gerais, Brazil. **Arq. Neuropsiquiatr.** v.69, n. 2a, p. 184-187. abr. 2011.

ROCHA, A. J.; LITTIG, I. A.; NUNES, R. H.; TILBERY, C. P. Central nervous system infectious diseases mimicking multiple sclerosis: recognizing distinguishable features using MRI. **Arq. Neuropsiquiatr.** v. 71, n. 9B, p. 738-746. set. 2013.

TRABOULSEE, A. L.; LI, D. K. The role of MRI in the diagnosis of multiple sclerosis. **Adv Neurol.** v. 98, p. 125-146. 2006.

TRAPP, B. D. et al. Axonal transaction in the lesions of multiple sclerosis. **N Engl J Med.** v. 338, n. 5, p. 278-285. jan. 1998.

VIVEIROS, C. D.; ALVARENGA, R. M. P. Prevalência de epilepsia numa coorte de pacientes com esclerose múltipla. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 68, n. 5, p. 731-736. out. 2010.

# RELAÇÃO ENTRE A TEORIA PRESENTE NO EIXO MOVIMENTO DO REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E A PRÁTICA, REFERENTE A ESSE EIXO, QUE OCORRE NAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL

**Katia Valente Ruiz<sup>1</sup>, Priscila Nascimento de Pinho<sup>1</sup>, Ermelinda Barricelli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Licenciadas em Pedagogia da Faculdade Método de São Paulo (FASMESP).

<sup>2</sup> Doutora em Linguística Aplicada na linha de pesquisa Linguagem e Educação (PUC/SP) e professora do curso de Licenciatura em Pedagogia da FAMESP.

## RESUMO

Este artigo tem o objetivo de verificar a relação entre a teoria apresentada no Eixo Movimento do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e a prática, referente a esse eixo, que ocorre nas instituições de Educação Infantil. Os referenciais teóricos utilizados foram o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e trabalhos de estudiosos da Educação Infantil como Wallon, Vygotsky, entre outros, que nos esclarecem sobre o desenvolvimento infantil, abrangendo os aspectos da afetividade, da motricidade e da inteligência. A pesquisa de campo contemplou a problemática da prática com uma possível distância da teoria e as razões para que isso ocorra, a influência sobre os profissionais da educação de teorias como a da contenção do movimento do corpo e as circunstâncias que dificultam a aproximação entre teoria e prática. Para tanto, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa envolvendo professoras de uma instituição de Educação Infantil da prefeitura de São Caetano do Sul. A análise nos mostrou que o movimento do corpo no cotidiano escolar da Educação Infantil requer planejamento e deve-se pensar no corpo não como algo mecânico independente do resto, em vez disso, é necessário considerar o ser humano um todo que interage e estabelece uma relação de interdependência com o que o rodeia. As aproximações que aqui realizamos nos fizeram pensar que existem diversas questões sobre teoria e prática do educador para serem estudadas.

**Palavras-chave:** Educação infantil. Desenvolvimento infantil. Corpo e movimento.

## INTRODUÇÃO

Desde os nossos primeiros estudos no curso de Licenciatura em Pedagogia, seja por meio de leituras ou das próprias disciplinas da graduação, desconfiamos haver um universo da educação constantemente permeado por grandes distanciamentos entre teoria e prática. Quando passamos a atuar nas escolas em nossos estágios, essa característica apareceu ainda mais, ocorrendo em diversos aspectos do cotidiano escolar, entre eles, no que diz respeito ao tratamento dado ao movimento do corpo nas instituições de Educação Infantil.

O movimento chamou nossa atenção, talvez mais do que outros aspectos da vida escolar, pois consideramos – e buscamos embasar teórica e experimentalmente essa ideia – que é de fundamental importância o desenvolvimento das dimensões do movimento na formação de um sujeito. Deve haver garantias de que ele ocorra e, não raro, parece-nos atualmente colocado em detrimento esse elemento educacional. Parece-nos relevante, portanto, um olhar para o que vem ocorrendo nas escolas de Educação Infantil sobre esse aspecto do desenvolvimento das crianças.

Diante da motivação supracitada, este trabalho tem como objetivo verificar a relação entre a teoria apresentada no Eixo Movimento do Referencial Curricular Nacional para a

Educação Infantil e a prática, referente a esse eixo, que ocorre nas instituições de Educação Infantil.

O contexto percebido no presente estudo (o último é flexível e mutável, assumindo caráter provisório diante das inúmeras possibilidades de interpretação das ações e dos estudos do âmbito educacional) retrata um cenário indicativo de que a Educação Infantil, ao longo dos desdobramentos da educação brasileira, vem lentamente conquistando um lugar de reconhecimento e de valorização das ações cotidianas dessa etapa de ensino. Atualmente, não são somente relacionadas aos cuidados das crianças, mas também consideradas essenciais para a formação destas como sujeitos, com direito à formação integral e agentes de suas realidades. Essa é uma questão fundamental para que possamos estudar a prática da Educação Infantil da atualidade.

Fazem parte da atual situação em que se encontra a Educação Infantil no Brasil os documentos que guiam o trabalho docente, entre eles, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI). Este relaciona uma série de elementos considerados, a partir de embasamento teórico, como essenciais para a formação das crianças e propõe-se

como parâmetro a se seguir para o alcance de êxitos no âmbito educacional de crianças de 0 a 5 anos.

O presente trabalho foi dividido, para sua organização, em subtítulos relacionados a cada elemento de nossas análises, foram eles: Educação Infantil, Desenvolvimento Infantil e Eixo Movimento do RCNEI. Nessas seções, fizemos possíveis interpretações de trabalhos de estudiosos da educação para embasar cientificamente as hipóteses que propusemos ao longo das nossas considerações. Em seguida, realizamos pesquisa de campo do tipo qualitativo, em que contamos com a participação de quatro docentes da Educação Infantil de uma escola municipal de São Caetano do Sul. Os confrontos entre os dados coletados nos possibilitaram tecer considerações como produto – até esta altura – deste artigo.

## EDUCAÇÃO INFANTIL

Para melhor organizarmos o estudo sobre a Educação Infantil no Brasil, apresentamos a seguir um breve histórico que nos permitirá situar os fatos e relacioná-los aos dados que aqui apresentamos sobre o Eixo Movimento do RCNEI. Barricelli (2007) esclarece que, “na história europeia, o século XIX pode ser considerado um marco na educação de crianças pequenas [...], e surgiram alguns estudiosos preocupados com a educação orientada para as crianças” (p. 117). A autora cita aqueles que são considerados os educadores pioneiros da Educação Infantil – Froebel, Pestalozzi e Maria Montessori – e considera em seguida:

No Brasil, as ideias dos educadores pioneiros chegaram com grande atraso, por esse motivo as primeiras instituições de atendimento à criança foram criadas em um contexto que visava solucionar o problema das mães que necessitavam ingressar no mercado de trabalho, como um papel limitador da escola, ou seja, voltada para atender as demandas sociais e, se possível, solucioná-las. (p. 119)

A autora revela o cenário geral que deu início à história da Educação Infantil no Brasil, que teria ocorrido na década de 1970 (BARRICELLI, 2007). Quando pontua características da história da Educação Infantil brasileira, Cruz (1996) situa um momento histórico de grande relevância para a discussão que propomos neste trabalho na seguinte afirmação:

Um marco na história do atendimento à criança no nosso país foi a promulgação da nova constituição. Desde o dia 5 de outubro de 1988, quando entrou em vigor, ela passou a assegurar a educação das crianças de 0 a 6 anos enquanto dever do Estado. E, ao situar a creche no capítulo da educação, deixou muito clara também a função eminentemente educativa que essa instituição deveria assumir. (p. 80)

É possível observar que o fato descrito pela autora ocorreu quase duas décadas após o surgimento das primeiras instituições de atendimento às crianças. Outro marco da Educação Infantil, a Lei de Diretrizes e Bases, demorou novamente quase duas décadas para acontecer: “[...] a Lei de Diretrizes e Bases (LDBEN) nº 9394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, coloca a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica, conferindo, assim, um cunho legal ao trabalho com a infância” (LEITE FILHO, 2005, p. 01).

Observamos que as mudanças referentes ao tratamento dado à Educação Infantil no Brasil, principalmente sobre como são definidos assuntos ligados à sua legislação, não ocorreram aceleradamente, pelo contrário, entre duas medidas tratadas como evolução para essa etapa da educação, passaram-se muitos anos. Esse trajeto marcado por atrasos e iniciativas com espaçamento de tempo aqui percebidas como muito maior do que o desejado (se consideradas as inúmeras transformações pelas quais passou a sociedade de um modo geral nesse mesmo período de tempo) já pode ser um item característico da Educação Infantil no Brasil. Apesar do contexto pouco otimista configurado nesse resumo histórico, a partir do primeiro reconhecimento do atendimento à criança como um dever do Estado e sua consequente crescente valorização, o que se apresenta hoje como RCNEI é um documento no qual aparece a preocupação de buscar ações que visam ao desenvolvimento global da criança, como é possível perceber na seguinte passagem:

Considerando a fase transitória pela qual passam creches e pré-escolas na busca por uma ação integrada que incorpore às atividades educativas os cuidados essenciais das crianças e suas brincadeiras, o Referencial pretende apontar metas de qualidade que contribuam para que as crianças tenham um desenvolvimento integral de suas identidades [...]. (BRASIL, 1998, p. 15)

Percebe-se então um distanciamento considerável, em teoria, daquele cenário basicamente assistencialista que ocorria na década de 1970. Além disso, já aparece nesse documento o embasamento científico quando utiliza como referência o que propõem os principais estudiosos do desenvolvimento infantil (aparecem nas referências, por exemplo, Piaget e Vygotsky), característica que aponta mais uma evolução na valorização da Educação Infantil.

Sobre o currículo, que merece ter seu significado bem compreendido, já que tratamos aqui de um referencial curricular, utilizaremos a definição considerada por Barricelli (2007) em um de seus estudos, no qual aponta, após pôr em debate hipóteses de alguns autores, currículo como “ponte entre teoria e prática” (p. 22). Parece-nos uma definição apropriada já que o presente trabalho tem no centro de sua proposta justamente uma relação entre teoria e prática.

O movimento na Educação Infantil tem seu papel no mundo físico, além de ser fundamental na afetividade e também na cognição. Antes de atuar diretamente no meio físico, o movimento mobiliza o indivíduo para se expressar evidenciando que sua primeira função no desenvolvimento infantil é afetiva (GALVÃO, 1995). “O desenvolvimento das primeiras práxis define o início da dimensão cognitiva do movimento” (p. 70).

Na Educação Infantil, trabalhar a temática do movimento requer planejamento, pois sua importância garante que os pequenos se comuniquem com o ambiente antes da aquisição da linguagem oral. No entanto, é preciso garantir ainda mais, pensar em propostas que desafiem as crianças constantemente a ir e vir, a explorar ações que ainda desconheçam, a experimentar sensações e a conhecer o próprio corpo, possibilidades e limites (GALVÃO, 1995).

Segundo a autora:

Na infância é ainda mais pronunciado o papel do movimento na percepção. A criança reage corporalmente aos estímulos exteriores, adotando posturas ou expressões, isto é, atitudes, de acordo com as sensações experimentadas em cada situação. (p. 72)

Zabalza (2007) afirma que as práticas pedagógicas na Educação Infantil variam a utilização e a finalidade do movimento. Em suas práticas educativas, utilizam-na para manter a ordem e a disciplina, impondo regras e limites como, por exemplo, fazer filas e realizar atividade sistematizadas. Com isso, controlam os movimentos das crianças, resultando no impedimento ou dificultando a concentração e a atenção e, conseqüentemente, atrapalhando assim a aprendizagem. Essa influência pode ocasionar passividade e até perda do controle do corpo.

Do ponto de vista cognitivo, deixar que a criança se movimente gera a aprendizagem de relacionamento e da autonomia, um desafio muito maior do que andar em fila. O autor discute ainda sobre o modo como essas práticas influenciam o trabalho do profissional de Educação Infantil:

Por isso, é tão importante buscar condições de trabalho que diminuam a forte tensão na qual tem lugar a ação educativa nas salas de aula infantis de forma tal que os profissionais desta etapa possam desfrutar do seu trabalho e sentir-se satisfeitos com sua própria contribuição pessoal. Sem essa condição de partida é difícil que possamos falar de uma “Educação Infantil de qualidade” ou que possamos pretender uma melhoria da qualidade daquilo que fazemos. (p. 60)

Como apontam Davis e Oliveira (1994), na Educação Infantil, muitos educadores têm receio da liberdade de movimentos porque acham que as crianças podem se

machucar. É comum que os educadores tenham receio de que o ambiente não seja seguro, fazendo, muitas vezes, com que o trabalho com o movimento fique restrito na maioria das vezes.

A diversificação dos movimentos fundamentais de locomoção – como andar, correr, saltar, saltitar, deslizar, escalar – e de manipulação – como arremessar, receber, chutar, rebater, quicar, rolar – possibilitam à criança desenvolver a noção espacial, aprender a correr e mudar de direção em diferentes trajetórias e direções, desenvolver estratégias individuais e coletivas para brincar, o que estimulam o desenvolvimento cardiorrespiratório e beneficia a saúde. As autoras acreditam que “o sucesso da criança deve ser explicado, sobretudo, pela oportunidade que tem de interagir em ambientes estimulantes, seja em casa, na escola, seja na vizinhança” (p. 63).

## DESENVOLVIMENTO INFANTIL

O desenvolvimento infantil está relacionado com uma abordagem biológica e contextos culturais e históricos em transformação, nos quais a criança está inserida. Nessa perspectiva, a linha biológica se sucede em uma ordem fixa, válida para qualquer pessoa e em qualquer meio social, desenvolvendo-se natural e espontaneamente. Considerar o desenvolvimento como uma aprendizagem no sentido *lato* e responsável pela formação dos conhecimentos é a abordagem que Jean Piaget desenvolveu e que ressalta a importância da perspectiva genética em saber de onde a criança vem e para onde ela vai em termos de desenvolvimento psicológico. Piaget (*apud* Macedo, 1994) questiona como a criança entende o mundo a sua volta, quais as premissas que ela faz, qual o tipo de lógica que ela usa e como essa lógica se altera. Segundo ele, a cognição humana é uma forma de adaptação biológica em que a criança tenta se ajustar ao meio ambiente (MACEDO, 1994).

Por outro lado, o contexto cultural e histórico enfatizam o vínculo entre a criança e a sociedade, ou seja, qual sua relação social concreta no momento em que seu desenvolvimento acontece. Sendo assim, não é só a idade que determinará o seu desenvolvimento e sim o entrelaçamento dessas duas linhas dialéticas como explica Vygotsky (2003).

A relação entre o biológico e o cultural é determinada por Vygotsky (2003) por estruturas elementares (atenção e memória involuntárias) e estruturas superiores (atenção voluntária, memória mediada e o pensamento abstrato). A primeira refere-se ao condicionamento biológico, e a segunda, a um processo de desenvolvimento cultural. À medida que a criança recebe novas informações, as primeiras estruturas não se aniquilam, elas se adaptam e se transformam em estruturas superiores. Segundo Vygotsky (2003, p. 166), “funções psicológicas superiores não se encontram superpostas, como um andar superior, sobre os processos elementares; elas

representam novos sistemas psicológicos". O autor ressalta ainda que:

Embora possa parecer que a criança esteja aprendendo de uma maneira puramente externa, ou seja, dominando novas habilidades, o aprendizado de qualquer operação nova é na verdade o resultado do processo de desenvolvimento da criança. (p. 167)

Segundo Vygotsky (1998), a criança é um ser social e desde os seus primeiros momentos de vida ela já faz parte de um todo macrosocial, o qual, por sua vez, poderá interferir em seu comportamento humano por meio de mediações constantes entre este ser e a linguagem. Para Vygotsky (1998, p. 122):

A linguagem libera a criança das impressões imediatas sobre o objeto, oferece-lhe a possibilidade de representar para si mesma algum objeto que não tenha visto e pensar nele. Com a ajuda da linguagem, a criança obtém a possibilidade de se libertar do poder das impressões imediatas, extrapolando seus limites.

A linguagem, para o autor russo, desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento. Em uma abordagem histórica e social do homem, é enfatizado o papel da linguagem e da aprendizagem nesse desenvolvimento e nota-se que o desenvolvimento intelectual das crianças ocorre em função das interações sociais e condições de vida. É por meio da linguagem que os sujeitos se constituem, incorporam conhecimentos sociais e afetivos e interagem com o mundo que os cerca, sendo que a cultura e a linguagem fornecem ao pensamento os instrumentos para sua evolução (VYGOTSKY, 1998).

De acordo com Coll (2004, p. 93), "desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento linguístico, cada um com seus mecanismos próprios e específicos, formam uma unidade, de modo que um depende do outro e vice-versa".

Podemos dizer que o processo de desenvolvimento da criança é marcado por uma série de mudanças ao longo da sua vida, momentos de estabilidade e momentos de crise, o que nos indica o olhar dialético e histórico de Vygotsky sobre o desenvolvimento. Tais mudanças, por sua vez, são situações, vivências que modificam a relação da criança com o meio e consigo mesmo, alterando suas ações e reações.

A infância pré-escolar abre um leque de oportunidades para a criança se desenvolver visto que a ampliação de seu mundo a faz reproduzir ações humanas que para ela é a assimilação do mundo objetivo como sendo um mundo simbólico de objetos humanos. (VYGOTSKY, 2006, p. 59)

O objeto, então, pode incorporar uma infinidade de representações simbólicas. A criança passa a conhecer o

mundo no mesmo momento em que o cria e interage com ele. Segundo Souza (2001, p. 159):

Quando a criança se apropria da linguagem, revelando seu potencial expressivo e criativo, ela rompe com as formas fossilizadas e cristalizadas de seu uso cotidiano, iniciando um diálogo mais profundo entre os limites do conhecimento e da verdade na compreensão do real.

Nesse processo de superação e descoberta que ocorre a todo o momento, o surgimento de zonas de desenvolvimento são a marca característica do desenvolvimento humano e, dessa maneira, entre o conhecimento já adquirido e o que será dominado existe uma zona intermediária que ele denomina de zona de desenvolvimento proximal, que seria a distância entre seu desenvolvimento real (solução independente) e seu desenvolvimento potencial (solução de problemas com orientação). Assim, "a zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão" (VYGOTSKY, 2003, p. 97).

São nas relações sociais que se aprende, pois o contato com conflitos é o momento em que a criança tem a possibilidade de refletir, pensar e comparar. O desenvolvimento para Wallon aparece descontínuo, marcado por contradições, retrocessos e reviravoltas. A afetividade é um dos principais elementos do desenvolvimento humano, e a raiva, a alegria, a tristeza e os sentimentos mais marcantes ganham função relevante na relação da criança com o meio, revelando traços importantes na construção de seu caráter e personalidade. É por meio das emoções que se exteriorizam os desejos e as vontades (DANTAS, 1992).

A afetividade, nesta perspectiva, não é apenas uma das dimensões da pessoa: ela é também uma fase do desenvolvimento, a mais arcaica. O ser humano foi, logo que saiu da vida puramente orgânica, um ser afetivo. Da afetividade diferenciou-se, lentamente, a vida racional. Portanto, no início da vida, afetividade e inteligência estão sincreticamente misturadas, com o predomínio da primeira. (p. 90)

Para Wallon (*apud* OLIVEIRA; DAVIS, 1994), a integração organismo-meio e integração afetiva-cognitiva-motora são o eixo principal para o desenvolvimento. Os campos funcionais: afetividade, conhecimento e motricidade resultam, então, da integração pela pessoa do cognitivo com o afetivo e com o motor. Esses mecanismos são de adaptação para a criança que construirá noções de tudo o que a rodeia, dando valores e qualidades, conseqüentemente refletindo na formação de sua identidade e visão de mundo.

A criança lida o tempo todo com sensações e percepções. O movimento, que faz parte dos campos funcionais e está entre as quatro categorias de atividades (movimento, formação

do Eu, afetividade e inteligência), tem como primeira função no desenvolvimento infantil a afetividade, tornando a indissociação da percepção do eu corporal com a motricidade relevante à formação do eu psíquico (GALVÃO, 1995). Para Wallon, como nos explica Galvão (1995, p. 72):

Na infância é ainda mais pronunciado o papel do movimento na percepção. A criança reage corporalmente aos estímulos exteriores, adotando posturas ou expressões, isto é, atitudes, de acordo com as sensações experimentadas em cada situação.

Wallon (*apud* OLIVEIRA; DAVIS, 1994) vê o desenvolvimento infantil de maneira progressiva, pois os ciclos não se encerram e as etapas se sucedem, adquirindo sentido e estabelecendo-se interações entre o sujeito e o ambiente de acordo com as necessidades e os interesses. A cada idade estabelece-se um tipo particular de interação entre o sujeito e seu ambiente, e cada estágio anterior é uma preparação para o estágio seguinte.

## EIXO MOVIMENTO DO RCNEI

No RCNEI, o então Ministro da Educação e Desporto Paulo Renato Souza se dirige ao professor de Educação Infantil em uma carta explicando que pretende, com esse material, auxiliá-lo no seu trabalho como educador, e que objetiva alcançar, com esse documento, melhorias para a Educação Infantil, agora reconhecida como primeira etapa da educação básica (BRASIL, 1998).

Sendo o RCNEI um trabalho destinado ao profissional da Educação Infantil, direcionado à sua prática cotidiana, parece-nos pertinente discutir sobre o que vem ocorrendo nas instituições de educação infantil brasileiras sobre os usos desse documento pelo professor, de que modo as questões apontadas no Referencial são tratadas por eles, se estão sendo superadas ações apontadas como negativas, se podem ser observadas, na realidade escolar, situações que buscam contemplar o que está proposto como “parâmetro de qualidade” no RCNEI (BRASIL, 1998).

Para dar início a um trabalho de investigação sobre a relação entre a teoria presente no Eixo Movimento do RCNEI e as práticas educativas, referentes a esse eixo, que ocorrem nas instituições de Educação Infantil, faz-se necessário discutir sobre algumas características dos componentes desta pesquisa.

No RCNEI, são detalhados diversos aspectos do Eixo Movimento. Proporemos aqui algumas hipóteses sobre questões relacionadas a essas características do movimento na Educação Infantil e o modo como já foram observadas no cotidiano escolar. Essa análise poderá contribuir para

estabelecer a relação que pretendemos como objetivo do presente trabalho.

Considerando que o RCNEI tem a pretensão de contribuir para que a criança alcance o desenvolvimento integral de sua identidade (BRASIL, 1998), é possível pensar que as habilidades desenvolvidas no Eixo

Movimento, assim como em todos os outros eixos do Referencial, fazem parte de uma seleção de aspectos constituintes do que é reconhecido atualmente como sendo fatores para o desenvolvimento e a formação de um sujeito.

É relevante pensar que o movimento, apesar de ter o reconhecimento de sua relevância subentendido no fato de estar presente no RCNEI, é frequentemente apresentado como uma espécie de opositor do desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças, como relata Sayão (2008, p. 93):

Nessa valorização atribuída às oposições, o que deriva da mente é considerado nobre, possui um status superior. Há inclusive, uma diversidade de vocábulos que expressam ou estão associados ao que advém da cabeça, como por exemplo: razão, consciência, inteligência, mente, cognição, para falar do conhecimento. No entanto, quanto ao corpo, não há tantas maneiras para designá-lo, quando muito e, numa concepção mais teológica, podemos nomear matéria em contraposição ao espírito.

Tal afirmação da autora é exemplificada no RCNEI por meio de recorrentes práticas de profissionais da Educação Infantil nas quais o movimento é suprimido, como na seguinte passagem: “Até junto aos bebês essa prática pode se fazer presente, quando, por exemplo, são mantidos no berço ou em espaços cujas limitações os impedem de expressar-se ou explorar seus recursos motores” (1998, p.17).

O Referencial esclarece que com frequência isso ocorre – em acordo com a opinião da autora citada – por causa de ideia de que o movimento pode atrapalhar a aprendizagem, e acrescenta outra razão: a da necessidade dos professores de manter certa ordem e controle no ambiente escolar (BRASIL, 1998). Nessa relação, a disciplina estaria diretamente ligada a uma postura dos alunos, na qual o movimento deve ser limitado como retratam Richter e Vaz (2005, p. 90):

[...] as crianças agrupadas por faixa etária devem “sentar direito” nas cadeiras, alinhadas às mesas da sala e aguardar instruções para o trabalho previamente programado – segundo as professoras, “quem estiver sentado recebe primeiro”. Quaisquer movimentos desviantes são interrompidos por ameaças: “Para”. “Senta”. “Espera, senão...” “Senta, senão...” “Fica sentadinho, senão [...]”.

Uma questão a ser feita nesse ponto da discussão é se essas práticas de contenção do movimento, julgadas como inadequadas em um documento que se apresenta como material para reflexão, o RCNEI, têm sido ou não reproduzidas



na escola. Além disso, até que ponto o profissional da educação não julga os argumentos contra essa disciplina de contenção do movimento como meras utopias ou teorias impraticáveis? Qual professor não acredita ser necessário manter a ordem para a execução das atividades que exigem concentração? Esse impasse faz refletir sobre uma questão fundamental referente à Pedagogia da Educação Infantil, que pode ser percebida nas entrelinhas do RCNEI, quando este aponta para as especificidades da criança de 0 a 5 anos, contrário a uma escolarização precoce destas, refere-se sempre à criança ou ao bebê vez de intitulá-los como alunos, assim como elucida Cerisara (2004, p. 349):

[...] a ênfase na educação infantil não deve estar colocada no ensino e sim na educação; as crianças devem permanecer sendo tratadas como crianças e não como alunos; o foco não está nos processos ensino-aprendizagem e sim nas relações educativo-pedagógicas.

É possível pensar que o modo como cada profissional da Educação Infantil percebe os aspectos que envolvem a criança e o seu desenvolvimento norteiam a maneira como ele lidará com o que propõe o RCNEI. O que não quer dizer, no entanto, que ter uma determinada visão sobre a infância, compatível, por exemplo, com o que admite o Referencial seja o suficiente para colocar em prática a teoria presente nesse documento. Como consideram Palhares e Martinez (2007, p. 10):

[...] à medida que a leitura do referencial vai nos remetendo àquela infância desejada, rica em estímulos, pertinente quanto à adequação do vínculo do educador com a criança, e vai nos seduzindo, transportando, remetendo para criança idealizada, ele nos afasta da realidade da maioria das creches brasileiras [...].

Ainda nessa perspectiva, Kishimoto (2001, p. 07) evidencia alguns problemas: “Não basta transferir creches para o âmbito da educação. Outros aspectos precisam ser considerados: concepções de criança e de educação, níveis de formação e funções dos profissionais, diferenças salariais [...]”. Talvez seja uma das mais frequentes insatisfações dos profissionais da educação no Brasil o modo como são implementadas políticas públicas, a falta de continuidade de projetos de governo por razões de incompatibilidade entre partidos, repete-se um padrão de falta de planejamento, mudanças súbitas e desordenadas, mesmo que prometam trazer benefícios. Nessas ocasiões, muitas vezes, são colocadas em embate questões relacionadas aos valores da prática e da teoria, normalmente realizando uma separação entre elas, o que valoriza uma em detrimento da outra. Aqui lançamos como hipóteses para as razões que levam ao que pode ser considerado insucesso na prática das propostas educativas do RCNEI: algumas vezes, o professor de Educação Infantil, por ter uma concepção de criança divergente daquela presente no

Referencial, não acata as orientações deste – influenciado por uma teoria como o dualismo entre corpo e mente (SAYÃO, 2008) ou outra questão envolvendo a escolarização precoce, por exemplo – outras vezes, por motivos circunstanciais da realidade da escola brasileira, que o afasta do ideal elaborado no Referencial, não conseguindo atingir os objetivos pretendidos e frustrando-se pelo desencontro entre ideias e ações possíveis.

## PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DOS DADOS

Considerando o que discutimos a partir da reunião de ideias de diversos autores e estudiosos da Educação Infantil e do Desenvolvimento Infantil até esta altura do trabalho, temos como proposta de pesquisa de campo verificar como ocorre o movimento na Instituição de Educação infantil utilizada na pesquisa, se os docentes que dela participaram, em suas práticas cotidianas, estabelecem uma relação que se aproxima do que propõe o RCNEI ou afasta-se do que o documento recomenda e, caso seja afirmativa a última hipótese, por que isso ocorre. Para que conseguíssemos realizar a relação descrita, buscamos elaborar questões que refletissem um paralelo anterior, que se refere à coerência entre a prática que os participantes da pesquisa afirmam realizar e o modo como dizem pensar sobre como deve ocorrer o movimento na Educação Infantil.

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Educação Infantil da Prefeitura de São Caetano do Sul e contou com a participação de quatro docentes que responderam a um questionário com dez perguntas do tipo qualitativo. Ambos, instituição e professores, terão aqui suas identidades preservadas. Para isso, utilizamos nomes fictícios.

As duas perguntas iniciais dizem respeito ao perfil dos participantes da pesquisa, todos do sexo feminino, como retrata a tabela a seguir:

Tabela 1: Perfil dos participantes da pesquisa.

Participantes	Formação acadêmica	Tempo de atuação	Tempo de atuação instituição
Alice	Pedagogia	33 anos	4 anos
Ana Paula	Pedagogia Pós-graduação em psicopedagogia	3 anos	2 anos
Fernanda	Magistério Pedagogia Especialização em Educação Infantil	20 anos	2 anos
Júlia	Pedagogia	8 anos	2 anos

É possível observar que são profissionais com tempo de atuação bastante distintos, sendo a Alice a que atua como

professora há mais tempo, com 30 anos a mais de experiência do que a Ana Paula, que atua a menos tempo como docente.

Dando continuidade, na terceira pergunta, as professoras responderam o que entendem por movimento na Educação Infantil. Alice, em sua resposta, relacionou o movimento apenas à parte física e motora, representando a dimensão instrumental do movimento, enquanto as outras três fizeram uso de termos como expressividade, interação e autonomia.

Apesar da pergunta (ou mesmo no questionário inteiro) não haver a palavra *eixo* ou RCNEI, a professora Júlia fez relação direta com o referencial como demonstra o segmento de resposta: “Eixo no qual a criança, através de estímulos, demonstra sua expressividade, equilíbrio e coordenação através da cultura lúdica [...]”. Tal relação pode indicar, por um lado, uma aproximação com os conceitos presentes no RCNEI, mas do ponto de vista de interpretação da pergunta, aponta um desvio daquilo que foi solicitado, pois o seu entendimento particular sobre o que é movimento na Educação Infantil provavelmente não se limita à compreensão de que é um eixo do referencial, mas sua resposta limitou-se a reproduzir o que diz o manual.

Na quarta pergunta, foi questionado às professoras se elas acham o movimento importante para o desenvolvimento das crianças e por quê. Além disso, também pedimos exemplos.

A explicação e os exemplos de cada professora serviram de apoio para encontrar concordância, ou não, entre aquilo que é dito e o que é posto em prática pelas profissionais, quando comparados às respostas da pergunta anterior. Todas as docentes responderam que consideram o movimento importante, porém nas explicações e nos exemplos, distanciaram-se significativamente umas das outras. A análise das respostas permite pensar na hipótese de que algumas professoras que consideraram características do movimento relacionadas à sua dimensão subjetiva na resposta anterior ainda dão ênfase à função instrumental do movimento, quando exemplificam, como a Júlia:

Através dele a criança aprende a conhecer o próprio corpo, desafiar seus limites e se desenvolve cada vez mais. Como exemplo, posso citar o pular corda, pois ao “bater” a corda a criança vai desenvolvendo o movimento do punho para apurar a coordenação motora fina, além de trabalhar o equilíbrio ao pular.

Também citou a professora Fernanda: “O movimento é parte integrante da construção da autonomia e identidade, uma vez que contribui para o domínio das habilidades motoras que a criança desenvolve ao longo da infância”.

Apesar de não ter citado nenhum exemplo, a professora Ana Paula apontou uma perspectiva mais voltada para a subjetividade do movimento em sua explicação, quando afirma: “Porque através das relações motoras, a criança interage, pensa, constrói novas hipóteses e aprende a se

relacionar, seja com o outro ou com o espaço”. Segundo Dantas (1992, p. 93):

[...] a função simbólica, no início, depende ainda das manifestações motoras que terminará por internalizar completamente e assim inibir (ou pelo menos reduzir às suas manifestações puramente tônicas). Na criança, como na “mentalidade epilética” que descreveu, Wallon assinala o fato de que os gestos da mímica ou da fala apóiam e até conduzem o pensamento, ainda frágil.

A professora Alice, que já havia citado apenas a dimensão instrumental do movimento na pergunta anterior, confirma a sua opinião nessa questão quando exemplifica: “Vejam o caso dos ginastas olímpicos; eles só atingem o nível do desenvolvimento motor que possuem porque desde muito pequenos foram orientados, estimulados e incentivados a conhecer suas potencialidades”.

Na quinta pergunta, as docentes responderam, todas de modo muito breve, em que se baseiam para planejar atividades relacionadas ao movimento, também exemplificando. Três professoras apontaram que buscam em materiais preocupando-se com a faixa etária das crianças. Alguns exemplos citados foram livros de brincadeiras e jogos, internet, planejamento anual, apostilas de cursos de formação e a Base Curricular de São Caetano do Sul. Surpreendentemente, o RCNEI não foi resposta de nenhuma delas nem mesmo da professora Júlia, que já havia citado implicitamente o movimento referindo-se ao eixo do RCNEI. Observamos que quando foi perguntado em que se baseiam, todas elas provavelmente se remeteram mais aos exemplos práticos como sugestões de atividades e não necessariamente à fundamentação teórica.

Na questão seguinte, pedimos exemplos de situações cotidianas nas quais as crianças se movimentam nas suas classes. Chamou a nossa atenção a resposta da professora Fernanda, que apontou inclusive a hora de dormir como momento que envolve o movimento. As outras professoras citaram as brincadeiras de antigamente e principalmente no pátio. Foi possível notar que mesmo para aquelas que afirmam ter momentos destinados ao movimento, todos eles estão relacionados a espaços amplos, à coordenação motora e às habilidades físicas novamente com distanciamento da dimensão subjetiva do movimento. Autores como Dantas (1992, p. 36) ressaltam:

Embora imobilizada no esforço mental, a musculatura permanece envolvida em atividade tônica que pode ser intensa; pensa-se com o corpo em sentido duplo - com o cérebro e com os músculos. Esse fato foi intuitivamente compreendido por Rodin: sua representação plástica do “Pensador” apresenta um homem intensamente contraído, com a musculatura retesada pelo esforço.

A sétima questão foi bastante objetiva e importante para a nossa análise, já que interroga ao professor algo diretamente relacionado à dimensão subjetiva do movimento, algo que em nossa hipótese afastaria tanto teoria e prática de cada indivíduo participante da pesquisa como também distanciaria a prática destes do que propõe o Referencial. Perguntamos como utilizar o movimento para que as crianças se expressem, agindo sobre o meio e espaço físico, e também pedimos exemplos.

A professora Ana Paula descreveu uma situação na qual a criança, brincando em um escorregador, pode explorar diversas possibilidades e considera: “Essas ações colaboram para um desenvolvimento motor que permite a criança buscar diferentes soluções para um mesmo desafio”.

Acreditamos que o modo como a pergunta foi feita gerou uma clareza sobre o fato de estarmos nos referindo ao aspecto mais subjetivo do movimento, estando essa resposta alinhada ao que foi perguntado. No entanto, ainda aparece a ideia de restrição do movimento aos momentos de brincadeira ou àqueles considerados livres, como é possível pensar sobre o que comenta a professora Alice: “Propondo brincadeiras de quadra. Nestes momentos, as crianças exploram seus movimentos e espaço disponível”.

Na oitava questão, perguntamos se as professoras acreditam que, em algumas atividades, o fato de as crianças se movimentarem pode atrapalhar aquilo que se deseja alcançar, solicitando exemplos em caso afirmativo. Apenas a professora Ana Paula respondeu que não: “[...] o que pode acontecer é dificultar a execução de alguma atividade, para isso, o melhor é dividi-los em grupos”. As outras professoras citaram momentos como brincadeira de esconde-esconde e rodas de conversa como exemplos de que o movimento pode atrapalhar.

Nas perguntas de números nove e dez, buscávamos compreender se as docentes percebem circunstâncias limitadoras dos seus trabalhos envolvendo o movimento e como elas estabelecem a relação entre movimento e espaço físico, para que então pudéssemos realizar um paralelo entre os prováveis conceitos de movimento que as professoras elaboram (e se os praticam) e aquele que o RCNEI propõe. A nona pergunta interroga se o espaço físico da escola influencia as práticas que realizam envolvendo o movimento das crianças e pede exemplos. Novamente são citados espaços amplos como locais que possibilitam a prática do movimento. Todas as professoras afirmam que o espaço físico da escola é favorável. Algumas citam recursos como praticáveis, bolas e pneus. Mais uma vez é possível pensar que realizam uma relação direta entre movimento e espaços físicos amplos, o que pode ser mais um indicativo de que prevalece a noção de que o movimento é voltado para o desenvolvimento de habilidades motoras, consciência corporal e funções instrumentais de modo geral.

No RCNEI (BRASIL, 1998), encontramos passagens que discursam sobre a questão da expressividade:

A dimensão subjetiva do movimento deve ser contemplada e acolhida em todas as situações do dia a dia na instituição de educação infantil, possibilitando que as crianças utilizem gestos, posturas e ritmos para se expressar e se comunicar. Além disso, é possível criar, intencionalmente, oportunidades para que as crianças se apropriem dos significados expressivos do movimento. (p. 30)

Quando questionadas sobre recursos que gostariam de ter para usar como ferramenta de trabalho em práticas educativas envolvendo o movimento das crianças, na última pergunta, as docentes responderam de modo semelhante, afirmando que gostariam que houvesse na escola, por exemplo, parque com brinquedos mais desafiadores, paredes de escalar, piso emborrachado e quadra. Temos o conhecimento, entretanto, por frequentar o mesmo local de trabalho, que alguns dos profissionais que responderam ao questionário nem mesmo utilizam o que já está à disposição em termos de espaço físico, apesar de terem mencionado atividades realizadas nesses espaços nas perguntas anteriores.

A nossa preocupação em perceber uma coerência entre teoria e prática de cada sujeito que participou da pesquisa baseia-se na hipótese de que, na realidade, alguns profissionais da Educação Infantil até pensam em concordância com o que propõe o RCNEI e dão a ele credibilidade, porém não conseguem pôr em prática aquilo que gostariam por questões circunstanciais. Notamos, entretanto, que no caso das participantes de nossa pesquisa, aquilo que mais as distancia do que propõe o referencial é muito menos relacionado ao que a escola pode oferecer como espaços físicos e recursos materiais, mas justamente o fato de relacionarem o movimento, em sua maioria e na maior parte dos exemplos que ofereceram, apenas a correr, saltar, pular e superar desafios físicos, ou seja, às representações que possuem sobre o movimento como vimos nas respostas. Se esperávamos professores que desejam conter o movimento dos alunos, encontramos docentes que, pelo menos em discurso, acreditam que eles devem ter espaços amplos, mas em grande parte do tempo esquecem-se de que o movimento também faz parte do desenvolvimento da criança quando explorada a sua dimensão subjetiva, quando por exemplo se expressam, agem sobre o meio e se relacionam, o que exige menos espaço e menos recursos materiais.

## CONSIDERAÇÕES

O movimento na Educação Infantil pode parecer, para aqueles que olham com o distanciamento de quem não trabalha diretamente com educação, muito simples e óbvio, algo que requer pouco esforço ou intervenção didática, afinal

as crianças, umas com mais e outras com menos limitações, movimentam-se. No entanto, consideramos que esse olhar simplista não deve ser o do educador e também podemos dizer que não é o que recomenda o RCNEI, já que ele mesmo descreve detalhadamente objetivos, expectativas, metas a serem atingidas por meio do movimento.

A nossa preocupação em reafirmar a importância do movimento para o desenvolvimento infantil, por meio da seleção de estudos sobre o próprio desenvolvimento humano e sobre a história da Educação Infantil brasileira, tiveram como objetivo, além de nortear e embasar teoricamente o presente trabalho, a possibilidade de confrontarmos o que é dado científico com o que é vivência prática, um dos pilares fundamentais do nosso estudo. Esperávamos que houvesse um distanciamento entre o que o RCNEI propõe e as práticas cotidianas da instituição pesquisada, porém não encontramos nos moldes que nossas hipóteses apontavam, mas sim diversos outros distanciamentos relacionados ao eixo teoria e prática.

Podemos citar o reconhecimento do movimento como imprescindível (não de modo simplista) na Educação Infantil (e da própria Educação Infantil como etapa de ensino), representado entre outros fatores por sua presença no RCNEI. Pôde ser percebido um distanciamento entre teoria e prática quando, em pesquisa de campo, notamos que o RCNEI provavelmente não é um documento de referência e consulta para alguns docentes, pois nem mesmo foi citado pela maioria das pessoas entrevistadas. Se alguns educadores não consultam um documento de referência sobre algo de extrema relevância, podemos propor como hipóteses para trabalhos futuros: é porque não consideram a consulta do documento como algo necessário ou relevante, pois dão mais crédito a outras fontes; é porque conduzem suas ações pedagógicas dando pouco ou nenhum valor à necessidade de embasamento teórico para tal. Outras hipóteses podem surgir.

Em seguida, podemos citar aquilo que mais conseguimos perceber em nossa pesquisa de campo, que não era o objetivo central, porém foi utilizado como apoio para o trabalho: a relação entre teoria e prática das próprias ações dos docentes. Buscávamos entender se os professores realizam suas práticas pedagógicas de acordo com o que dizem pensar sobre o tema especificado que, neste caso, é o movimento. A análise das respostas apontou que algumas docentes entrevistadas dizem fazer uso, por exemplo, dos espaços disponíveis na escola por acreditarem na necessidade do desenvolvimento de determinadas habilidades físicas que relacionam ao movimento, mas é sabido, pelo fato de ter acesso ao cotidiano da escola pesquisada, que esse discurso não corresponde à prática do modo como trabalham.

No que diz respeito ao principal objetivo da pesquisa de campo, da hipótese de distanciamento entre prática cotidiana e teoria do RCNEI sobre o eixo movimento, aquilo que mais se aproximou do que esperávamos encontrar inicialmente foi um

desencontro entre as ideias das docentes e aquelas que o Referencial sustenta. Foi possível considerar, por meio do balanço entre as respostas, que as professoras colocam em detrimento a dimensão subjetiva do movimento, dando maior valor tanto teórico quando prático à dimensão instrumental deste, algo que não é proposto em nenhuma passagem do Referencial, documento que, em nossa interpretação, dá valor equilibrado aos diversos aspectos que envolvem o movimento na Educação Infantil.

As aproximações que realizamos até aqui nos permitem pensar que futuras pesquisas poderão centrar-se em uma temática que no presente trabalho deixou de ser coadjuvante para aparecer com papel principal nos estudos sobre Educação no Brasil. Trata-se da questão do distanciamento entre teoria e prática, que tem se mostrado sempre presente quando estudamos educação, a última histórica e equivocadamente conhecida em nosso país por simplesmente representar a prática pela prática.

## REFERÊNCIAS

- BARRICELLI, E. **A reconfiguração pelos professores da proposta curricular de educação infantil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada e estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretária da Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC, 1998.
- CERISARA, A. N. Por uma pedagogia da educação infantil: desafios e perspectivas para as professoras. In: BARBOSA, L. L. R. (Org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.
- COLL, C. PALACIOS, J. MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
- CRUZ, S. H. V. Reflexões acerca da formação do educador infantil. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 97, p. 79-89, maio 1996.
- DANTAS, H.; OLIVEIRA, M. K.; LA TAILLE, Y. **Teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
- DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. **Psicologia na educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- GALVÃO, I. **Henri Wallon**. Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- KISHIMOTO, T. M. A LDB e as instituições de educação infantil: desafios e perspectivas. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, supl. 4, p. 7-14, 2001.
- LEITE FILHO, A. L. Rumos da educação infantil no Brasil. **Teias**, Rio de Janeiro, v. 06, n. 11-12, jan.-dez. 2005.
- MACEDO, L. **A perspectiva de Jean Piaget**. 2. ed. São Paulo: FDE, 1994.
- PALHARES, M. S.; FARIA, A. L. G. (Orgs.). **Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2007 (Coleção polêmicas do nosso tempo; 62).

RITCHER, A. C., VAZ, A. F. Corpos, saberes e infância: um inventário para estudos sobre a educação do corpo em ambientes educacionais de 0 a 6 anos. **Revista Brasileira Ciências Esporte**, v. 26, n. 3, p. 79-93, maio 2005.

SAYÃO, D. T. Cabeças e corpos, adultos e crianças: cadê o movimento e quem separou tudo isso? **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, UFSCar, v. 02, n. 02, p. 92-105, nov. 2008.

SOUZA, S. J. **Infância e linguagem**: Bakhtin, Vygotsky e Benjamin. 6. ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

\_\_\_\_\_. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 10. ed. São Paulo: Icone, 2006.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZABALZA, M. A. **Qualidade em educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

# AS TENDÊNCIAS GASTRONÔMICAS EM EVENTO DE FOOD TRUCK NA CAPITAL DE SÃO PAULO

**Amanda Oliveira Alquimim<sup>1</sup>, Ana Kellen Nogueira Campelo<sup>1</sup>, Emanuela Alves Delmondes<sup>1</sup>, Érika Medeiros Da Silva<sup>1</sup>, Isabela Gasperino Arruda<sup>1</sup>, Nayara Ferreira Bianchi<sup>1</sup>, Sarah Teixeira De Castro<sup>1</sup>, Eliane Cristina Dos Santos<sup>2</sup>, Natália Carvalho da Silva<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Alunas do Curso Técnico em Nutrição e Dietética na ETEC de Guaianazes.

<sup>2</sup>Coordenadora e docente do técnico de Nutrição e Dietética da FAMESP, docente do curso de Nutrição na Faculdade Anhanguera e Centro Paula Souza, Pós-graduada em Empreendedorismo e Práticas Gastronômicas e ainda Gastronomia Funcional pela FAMESP e em Educação para o Ensino Superior pelo Centro Universitário Nove de Julho, licenciada para a área da Saúde pela FATEC-SP, Bacharel em nutrição e Pedagoga.

<sup>3</sup>Docente do curso técnico em Nutrição e Dietética das ETECs de Guaianazes e Cidade Tiradentes, consultora de nutrição na empresa Associação dos Voluntários Integrados no Brasil (AVIB).

## RESUMO

Este estudo possui como principal objetivo identificar quais são as tendências gastronômicas do segmento *food truck* em evento gastronômico do município de São Paulo. Foi possível esclarecer acerca das relações entre o perfil dos entrevistados e as suas preferências gastronômicas por meio de entrevista. Outro instrumento utilizado foi a avaliação das diferenças sensoriais gastronômicas entre produtos do *food truck* e *fast food* ou comida convencional de rua, o que ressaltou os alimentos de rua preferidos dos consumidores, considerando os princípios básicos da análise sensorial, sendo cor, aroma, sabor, odor e aparência entre dez produtos de origem e classificação semelhante, utilizando o método de atribuição de menção utilizado pelo Centro Paula Souza. Já a história do *food truck* foi investigada como um meio de verificar a expansão do negócio e compreender a origem linha gastronômica presente nos pratos. Foi constatado que a tendência em desenvolvimento é a de tradicional *junk food*.

**Palavras-chave:** *Food truck*. Gastronomia. Tendências gastronômicas. Perfil de consumidores.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a definição inglesa Oxford (2015), “*food truck* é um grande veículo equipado para o preparo e venda de alimentos”. Lempert (2010) relata que todos nós gostaríamos de pensar que hoje caminhões de alimentos são uma atual e brilhante ideia, mas tudo isso é resultado de uma evolução que começou por volta de setenta anos antes. No entanto, o que é novo é a qualidade gourmet, a presença da cozinha étnica, temática, variação de público-alvo, que procura locais frescos autênticos e, muitas vezes, cozinha saudável a preço acessível.

Trata-se de um estudo com o objetivo de identificar quais são as tendências gastronômicas do segmento *food truck* em evento do município de São Paulo. Verificamos a história do segmento de negócios, levantando a relação entre o perfil dos consumidores e avaliando as diferenças sensoriais e gastronômicas entre o *food truck* e a comida convencional de rua.

Portanto, foi possível entender o motivo de sua expansão na capital, o perfil dos consumidores, o motivo, a frequência do consumo e a tendência gastronômica mais valorizada, além da avaliação sensorial que permitiu responder se os produtos do *food truck* são diferenciados ou não dos produtos convencionais de rua.

O estudo se dividiu em quatro momentos de pesquisa.

Para identificar quais são as tendências gastronômicas e a história do segmento *food truck* na capital de São Paulo, foi realizado um levantamento bibliográfico. Tais referências permitiram compreender o contexto teórico do tema como relata Rodrigues (2007).

Para entender a relação entre o perfil dos consumidores e suas preferências gastronômicas, utilizou-se o método de entrevista e questionário socioeconômico que, segundo Medina (2008), “são eficazes técnicas para obter respostas pré-pautadas por um questionário”. Foram escolhidas 50 pessoas sem critérios de distinção acerca de gênero e faixa etária do qual pertenciam.

Para avaliar a diferença sensorial e gastronômica entre pratos servidos em *food truck* em um evento da zona oeste e produtos convencionais de *fast food* e comida de rua em um shopping da zona leste, foi utilizado o sistema de atribuição de menção do Centro Paula Souza.

Após a coleta de dados, foi realizada a tabulação dos dados que, de acordo com Rodrigues (2007), consiste em organizar os dados obtidos. A coleta de dados, para cumprir os devidos objetivos, demandou visitas presenciais dos integrantes do grupo, já que, de acordo com Pereira (2012), a pesquisa de campo presencial tem o poder de mobilizar os sentidos e favorecer a comunicação direta para melhor compreensão dos aspectos sociais de seu entrevistado.

## GASTRONOMIA

Segundo Sacramento e Silva (2009), embora a palavra gastronomia signifique estudo das leis do estômago, ela tem hoje um sentido bem mais amplo, abrangendo os alimentos, a bebida, os utensílios utilizados no seu preparo e na alimentação, a criatividade e a arte de cozinhar, combinando sabores, cores, texturas e características diferentes na preparação dos alimentos.

Segundo Manfugás (2007), é possível aplicar a análise sensorial, já que esta tem como principal ferramenta os sentidos humanos, sendo estes a visão, o olfato, o tato, o paladar e a audição, assim como seus aspectos psicológicos e fisiológicos, possibilitando a avaliação das características sensoriais dos alimentos, pois as percepções humanas produzem variadas respostas frente a determinados alimentos.

Já a história da alimentação recebeu influências principalmente da Grécia e de Roma, que tinham sua alimentação baseada em cereais: trigo e cevada. O homem, portanto, ao longo dos anos, aprofundou-se no universo da gastronomia, desenvolveu-se e continua aprimorando suas habilidades de preparar os alimentos, sendo que o que move a culinária e a gastronomia é a busca do prazer que o sabor propicia (SAMPAIO, 2010; ATALA; DÓRIA, 2008).

Já no Brasil, um mesmo prato pode ter variadas formas de preparo entre as regiões, o que continua gerando surpresas nas apresentações e variação. Com isso, a gastronomia se desenvolveu no país como um fator turístico-cultural, mantendo a identidade do povo por meio dos costumes culinários (HUE, 2008; CUNHA; OLIVEIRA, 2011).

## TENDÊNCIAS GASTRONÔMICAS

O setor de alimentos e bebidas está sempre presente durante a promoção de eventos, existindo cinco principais tendências (MENEQUEL; SILVA, 2013):

- *Small food*: concilia praticidade e diversidade, usualmente servidos com algum tipo de talher e espetinhos em pequenas quantidades;
- *Finger food*: é composto de aperitivos pequenos, sendo necessária a utilização da ponta dos dedos para consumi-los;
- *Doces gourmets*: possuem toque diferenciado, mas foram provenientes de receitas tradicionais, variando em seus ingredientes e formas de apresentação;
- *Flores*: o consumo de flores ainda causa resistência para o consumo, porém começam a participar cada vez mais de pratos com o objetivo decorativo e até como ingrediente;
- *Ervas e especiarias*: estão sendo utilizadas para conferir sabor e aroma peculiar.

## TENDÊNCIAS ALIMENTÍCIAS

No Brasil, há cinco principais vertentes alimentares (BARBOSA, 2010):

- *Sensorialidade e prazer*: atrai um público que valoriza apreciação e aparência do seu alimento, abrindo espaço para o uso da culinária típica e regional e o uso da gastronomia em combinação de ingredientes e sabores exóticos;
- *Saudabilidade e bem-estar*: valorizam-se alimentos que fazem bem para saúde e têm foco em patologias e alergias específicas, composto de alimentos nutritivos, naturais, *diet e light*;
- *Conveniência e praticidade*: quesitos que atendem aos produtos industrializados e semiprontos, que são de fácil consumo e preços acessíveis;
- *Confiabilidade e qualidade*: possuem grande credibilidade devido aos recursos que utilizam como promoção da marca, rotulagem informativa e atrativa;
- *Sustentabilidade e ética*: alimentos que, em sua produção, visam ao baixo impacto ambiental na vida animal e utilização de recursos.

## FOOD TRUCK

Diferindo da comida de rua, o *food truck* não está confinado à tradicional venda de hot dog e churrasco, pois seus clientes podem encontrar alimentos de alto padrão pelo mundo desde sorvete gourmet até escargot. *Food trucks* bem-sucedidos ajudaram a criar um espaço mais frequentado e movimentado, o que exige um planejamento entre a estrutura urbana e a legalização em espaços públicos, ou seja, traz benefícios sociais de alimentação rápida e opção de lazer para os consumidores em potencial (TANENBAUM, 2012).

### A HISTÓRIA DO FOOD TRUCK

Segundo Sebrae (2015), esses veículos surgiram por volta de 1860 nos Estados Unidos. Em 1872, já se vendia tortas e sanduíches para trabalhadores de fábricas que precisavam de comida barata e rápida. Com o passar dos anos, a maior parte dos alimentos era de fácil finalização já que até o começo dos anos 2000, os *food trucks* ainda eram vistos como comida barata e de baixa qualidade. No entanto, a partir da crise econômica de 2008, muitos restaurantes fecharam as portas e efetuaram inúmeras demissões no setor alimentício. Sem alternativa, seus respectivos chefs, desde os mais jovens até os já consagrados, investiram na velha modalidade de vender comida, oferecendo pratos requintados de alto padrão e de baixo custo como forma de deixar a crise para trás, chegando à cidade de São Paulo e se espalhando para outros estados. Já Chaer (2015) relata que com a necessidade de fiscalizar a

venda de alimentos no *food truck* na cidade de São Paulo, Fernando Haddad aplica o decreto nº 55.085 e a lei municipal nº 15.947 regulamentada no dia 7 de maio de 2014. Como ainda não é permitida a permanência destes em vias públicas, isso levou os empreendedores a fazerem parcerias com espaços privados, o que é um fator agravante no custo já que, de acordo com Intuit (2012), na sua divulgação, oferece preços acessíveis, mas em prática, a cozinha do *food truck* não é tão barata assim, sendo que menos de 8% dos clientes relatam terem gastado menos que oito dólares (R\$ 27.83 segundo a cotação de 21/08/2015 00:20:02 UTC) em uma refeição energeticamente equiparada a um almoço ou jantar.

### ALTO PADRÃO GASTRONÔMICO EM RESTAURANTES

Já no âmbito alimentar, o perfil do consumidor influencia em sua escolha de estabelecimentos, sendo observados fatores como decoração, serviço de atendimento e comida. Quanto maior reconhecimento de um restaurante, mais ele fará parte da categoria de alto padrão na visão de seu cliente, ou seja, com melhores avaliações como, por exemplo, estrelas Michelin, é possível cobrar maiores preços, chegando a se obter produtos 25% mais caros (GERGAUD, 2006). Devido ao preço alto constatado nos produtos do *food truck*, é passível o termo socioeconômico, que relaciona problemas sociais a fatores econômicos, visto que o poder aquisitivo impacta nos modelos de consumo, sendo que os gostos da população são contrastantes e constantemente modificados (FERREIRA, 2008; SEBRAE, 2009).

### ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Conforme o objetivo proposto, foram respondidos 50 questionários durante o dia 30 de agosto em um evento gastronômico da zona oeste, sendo que todos foram 100% completados. Os entrevistados basearam-se em suas próprias experiências de consumo em *food truck*.

Para iniciar o levantamento do perfil dos consumidores, foi primeiramente questionado o sexo dos entrevistados.

Ao total, foi revelado que 60% dos consumidores são mulheres e 40% são homens. Quanto à faixa etária dos entrevistados, houve prevalência de 15 a 19 anos e 31 a 35 anos com 265 em cada. Questionou-se também a escolaridade dos entrevistados: 26% completaram o ensino superior completo. Houve uma uniformidade de 17% em três categorias: ensino médio completo, ensino médio incompleto (ainda estão cursando) e pós-graduação.

O cenário econômico dos entrevistados é refletido pelo critério de classes sociais A, B, C, D e E, estabelecendo o paralelo entre a renda de cada uma das classes.

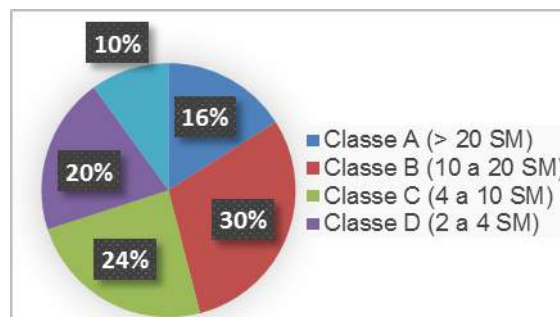
**Tabela 01:** Tabela critério IBGE de classes sociais.

Classe	Salários mínimos	Renda familiar
A	>20 SM	> R\$ 15.760
B	10-20 SM	> R\$ 7.880,00
C	4-10 SM	> R\$ 3.152,00
D	2-4 SM	> R\$ 1.576,00
E	<2 SM	< R\$ 1.576,00

Fonte: IBGE (2015)

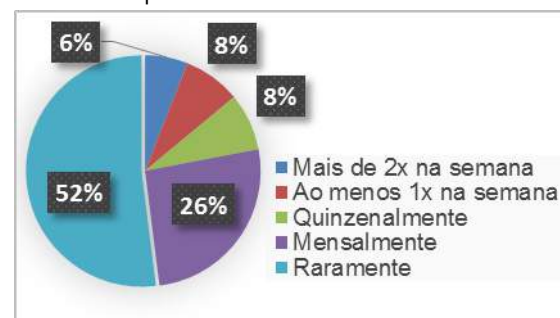
Dessa forma, tem-se que a renda mensal é um aspecto importante na composição do perfil de um determinado público. Por isso, procurou-se obter dados a esse respeito.

**Gráfico 01:** Renda familiar dos entrevistados.



Dos entrevistados do estudo, 30% pertencem à classe B, 24% a classe C, 20% a classe D e apenas 10% a classe E. O *food truck* comporta então o consumo de classes variadas que compõem a maior parcela da população, o que gera a sensibilidade ao preço dos produtos oferecidos. Como o fator econômico determina então as formas de consumo, logo se tornou necessário levantar a frequência do consumo em *food truck*.

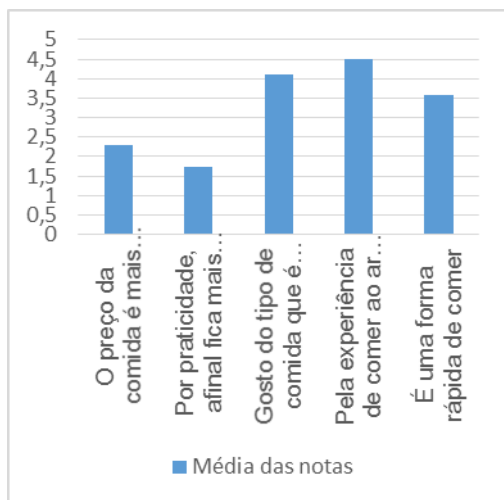
**Gráfico 02:** Frequência de consumo em *food truck*.



Dos entrevistados, mais da metade, 52%, afirmaram que consomem os alimentos do *food truck* raramente, revelando que este é uma eventual forma de lazer e não de consumo constante.

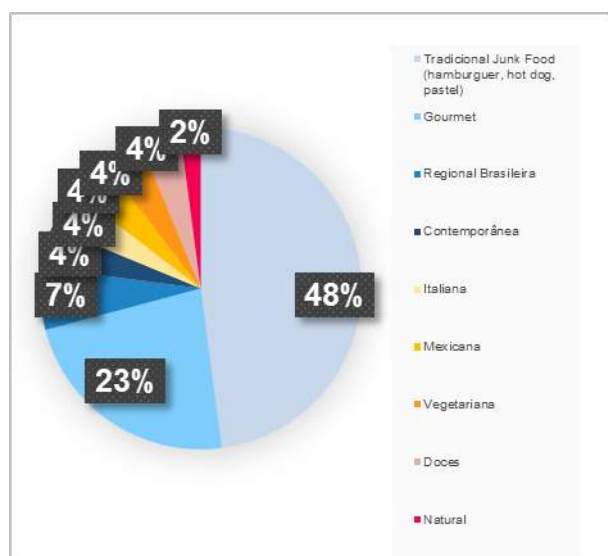


Gráfico 03: Motivo do consumo em food truck.



Houve melhor avaliação para os quesitos “Pela experiência de comer ao ar livre e sair da rotina” e “Gosto do tipo de comida que é oferecido” com 4,51 e 4,12 de nota média consecutivamente. Já para os quesitos “É uma forma rápida de comer” e “O preço da comida é mais acessível que em outros lugares”, alcançaram aproximadamente 3,57 e 2,29 de média consecutivamente. Foi revelado que, para os consumidores, o quesito “Por praticidade, afinal fica mais próximo que as demais opções” é o que menos chama atenção para o consumo, atribuindo a menor nota média de 1,75. Tendo em vista todos os fatos socioeconômicos e psicológicos que levam até o consumo do food truck, foi, por fim, questionado acerca do tipo de gastronomia do food truck que os entrevistados preferem.

Gráfico 04: Preferências gastronômicas dos consumidores.



Fonte: Entrevistados Evento Gastronômico, 2015.

A prevalência foi a preferência por tradicional *junk food* com 48%; em segundo lugar, foi abordada a questão gourmet com 23%; e em terceiro lugar, a comida regional brasileira com 7%.

Tendo embasamento os alimentos preferidos desses consumidores, foi realizada a análise sensorial e gastronômica dos alimentos em alta no segmento conforme o objetivo proposto. Foram preenchidas 10 fichas de análise sensorial durante o dia 30 de agosto em um evento gastronômico da zona oeste e em um shopping da zona leste, sendo que todos foram 100% completados.

Os membros do grupo basearam-se em suas próprias competências adquiridas durante o curso técnico de nutrição e dietética acerca dos métodos de análise sensorial. Apresentou-se a necessidade de avaliar um alimento popular do *junk food* amplamente consumido como no caso dos hambúrgueres.

Tabela 02: Análise sensorial dos alimentos provenientes do food truck e fast food.

Alimentos	Cor e apresentação	Aroma	Sabor	Textura
darth burger (food truck) vs. hamburger picanha stake (fast food)	MB/R	R/MB	R/MB	MB/MB
coxinha de frango e catupiry (food truck) vs. coxinha de frango e catupiry (comida de rua)	MB/B	MB/B	MB/B	MB/I
churro de chocolate (food truck) vs. churros de doce de leite (comida de rua)	MB/MB	MB/MB	MB/MB	MB/B
bolo de brigadeiro (food truck) vs. bolo floresta negra (comida de rua)	MB/MB	MB/MB	MB/MB	MB/MB
suco natural de laranja (food truck) vs. suco natural de laranja (fast food)	MB/MB	MB/MB	MB/MB	MB/MB

O hambúrguer do food truck recebeu duas menções R (ruim) no quesito aroma e sabor. Enquanto o hambúrguer do fast food recebeu R apenas para o quesito apresentação.

O hambúrguer do food truck apresentou-se com a carne crua, oferecendo assim riscos aos consumidores, pois segundo Mantilla et al., (2007), a *Listeria spp.* é uma das principais bactérias presentes em carnes cruas bovinas, suínas e também em aves, pois essa bactéria é encontrada amplamente distribuída na natureza, assim como outras bactérias que também são encontradas nos alimentos.

Já a coxinha proveniente da comida de rua apresentou o risco de contaminação física, pois veio com um palito de madeira no recheio do alimento, o que prejudicou totalmente o quesito textura, sendo que segundo a CVS-5 (2013),

elementos estranhos ao alimento comprometem a integridade da preparação e geram riscos à saúde humana.

Já a coxinha de frango, classificada como comida tradicional de rua, recebeu avaliação máxima em todos os quesitos e possuía como elemento extra o molho barbecue.

Em relação aos churros no quesito textura, o churro convencional levou menção menor, mas em contrapartida, todos os outros itens receberam avaliação máxima, sendo que o churro proveniente do *food truck* se destacou pela variedade de ingredientes diferenciados que podiam ser acrescentados na cobertura.

Na categoria dos doces, os bolos não apresentaram diferenças durante a avaliação do sabor e da aparência, atendendo aos requisitos máximos, porém no aspecto qualitativo, o bolo proveniente do *food truck* obteve melhor avaliação.

O suco de laranja proveniente do *fast food* foi servido em um copo descartável, e o do *food truck* foi servido envasado em embalagem plástica, sendo que esta é mais prática, pois segundo Barbosa (2010), a tendência de consumo está prezando pela conveniência e praticidade dos produtos.

Os alimentos do *food truck*, no geral, apresentaram vantagem gastronômica, pois possuíam ingredientes diferenciados, distinguindo-se na sua forma de apresentação, em que o proveniente do *food truck* se destacou. De acordo com Teixeira (2009), os ingredientes diferenciados trazem uma sensação diferente ao produto, fazendo este valer o preço da compra. Segundo Houaiss e Vilar (2009), um quesito que possivelmente pode afastar a população de tudo que leva o nome gastronomia é seu alto custo, o que vem de definições que dão o significado de “o prazer de apreciar pratos finos”, fazendo com que a população veja que o preço é intencional, o que não considera a utilização de melhores ingredientes e acompanhamentos como molhos e bebidas. As bebidas ocupam espaço na alimentação por combinar-se a diversos pratos, gerando apelo visual e agregação ao sabor de uma refeição.

## CONCLUSÃO

Durante a revisão bibliográfica, foi constatado que o segmento do *food truck* está consolidado na cidade de São Paulo, onde já existem leis regulamentadoras que incentivam o segmento, além da ocorrência de feirinhas gastronômicas que abrem espaço não só para *food truck*, mas para comida convencional de rua. No entanto, o *food truck* ainda é tratado com novidade no país, embora tenha tido sua ampliação desde o ano de 2013, além de sua consolidação nos Estados Unidos desde 2008. A cidade de São Paulo não apresenta nenhuma regulamentação para que os veículos possam se estabelecer em vias públicas, já que, por problemática, leva os empreendedores a buscarem por locais privados para estacionar, gerando custos adicionais para a produção dos

alimentos. Em contrapartida, o objetivo de oferecer alimentos de alta gastronomia a baixo custo não se torna real na prática. Os preços dos produtos tornaram-se então um quesito determinante para o público que tem acesso ao *food truck*. Por meio das entrevistas contidas no estudo, os consumidores têm um poder aquisitivo considerável, já que a maior parte é pertencente a classe B e C e tem um grau de instrução elevado, possuindo graduação ou pós-graduação, mas ainda são sensíveis ao preço dos produtos.

De acordo com os questionários aplicados aos consumidores, a faixa etária dominante é a de 31 a 35 anos e 15 a 19 anos, sendo assim, é de amplo consumo e apresenta características atrativas para todas as idades. A frequência de consumo é rara segundo os entrevistados, que não seguem um consumo mensal, revelando que o *food truck* é uma eventual forma de lazer e não de consumo assíduo e constante. Segundo o estudo, não é um tipo de alimentação frequente já que a minoria, 6% dos entrevistados, opta por esse meio de alimentação mais do que duas vezes por semana. Apesar dos locais exclusivos em que se encontram, o que acaba exigindo deslocamento, o público é atraído pela experiência de sair da rotina, comer ao ar livre e pelo apelo visual e diferenciado dos alimentos do *food truck*. O tipo de gastronomia preferida pelos consumidores é a tradicional de rua, que tem correspondentes diretos com preparações convencionais, mas o que os atrai é a tendência gastronômica que varia de acordo com os objetivos do *food truck* em que foram produzidos.

Os cinco alimentos que foram escolhidos para a análise tiveram por objetivo correlacionar as evoluções gastronômicas dos produtos em sua incorporação ao *food truck*, e como tendência geral, neste há a preocupação de elevar os níveis qualitativos e de apresentação dos seus produtos, utilizando-se novos ingredientes, embalagens, cores, acompanhamentos e combinação de sabores, o que reúne todas as principais tendências gastronômicas da atualidade, tornando o segmento atrativo e em constante atualização.

A avaliação sensorial dos produtos foi relativa: em alguns alimentos, a rede de *food truck* apresentou melhor avaliação como no caso da coxinha de frango com catupiry e no churro. Já na análise sensorial do bolo e do suco natural de laranja, os resultados obtidos foram iguais, mas o hambúrguer do *food truck* demonstrou-se de qualidade inferior quando comparado ao de uma rede *fast food*.

O *food truck*, portanto, segue as principais tendências gastronômicas e alimentícias do Brasil (small food; finger food; doces gourmet; flores; sensorialidade e prazer; saudabilidade e bem-estar; conveniência e praticidade; confiabilidade e qualidade e sustentabilidade e ética) e adaptou os principais pratos do fast food e comida de rua e até mesmo alimentação típica e regional como concluído na pesquisa.

O perfil predominante é do ensino superior completo, que alcançou 26%, sendo que a formação leva o consumidor a

refletir sobre seu cenário econômico. A classe que menos consome é a E, lembrando que a classe que o indivíduo pertence determina as formas de seu consumo. Apesar da adoção de alimentos de consumo popular e parte das atuais tendências, existe a dificuldade em favorecer preços acessíveis ao público devido à instalação em locais privados ou distantes das principais vias públicas e o uso de ingredientes de maior qualidade em suas preparações, limitando o perfil do público que consome em *food truck*.

## REFERÊNCIAS

ATALA, A.; DÓRIA, C. A. **Com unhas, dentes & cuca: prática culinária e papo cabeça ao alcance de todos**. São Paulo: Senac, 2008.

AVELAR, A. E.; REZENDE, D. C. Hábitos alimentares fora do lar: um estudo de caso em Lavras – MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 15, n. 1, p. 137-152, 2013.

BARBOSA, L. **Brasil Food Trends 2020**. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 42-43, abr. /2010. Disponível em: <[http://www.brazilfoodtrends.com.br/brasil\\_food\\_trends/files/publication.pdf](http://www.brazilfoodtrends.com.br/brasil_food_trends/files/publication.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2015.

CHAER, B. P. **Comida de rua: o melhor da baixa gastronomia paulistana**. São Paulo: Alaude, 2015.

CUNHA, K. B.; OLIVEIRA, L. V. **A gastronomia enquanto atrativo turístico-cultural**. 2008. 75 f. Monografia (Pós-Graduação em Geografia, Meio Ambiente e Turismo) - Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, 2009.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

GERGAUD, O. Stardust over Paris gastronomic restaurants. **Journal of Wine Economics**, v. 33, n. 0, p. 1-18, 2006.

GIARETA, L. F. **O comportamento do consumidor no processo de decisão de compra**. 2011. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0082.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

GOMES, M. **Gênero Listeria spp**. FAVET- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2015. Disponível em <[http://www.ufrgs.br/labacvet/files/Gênero Listeria 4-2015.pdf](http://www.ufrgs.br/labacvet/files/Gênero%20Listeria%204-2015.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2015.

HOUAISS, A.; VILAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

HUE, M. S. **Delícias do descobrimento: a gastronomia brasileira no século XVI**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

INTUIT. Food Trucks Motor Into The Mainstream. **INTUIT Network**, v. 5, n. 2, p. 1-10, dez. 2012.

LEMPERT, P. **Evolution: The Time for Food Trucks Has Arrived!** Disponível em: <<http://www.supermarketnews.com/viewpoints/evolution-time-food-trucks-1025/>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

LIMA, N. C. M. **Infraestrutura, gestão escolar e desempenho em leitura e matemática: um estudo a partir do**

projeto Geres/2012. 133 f. Monografia (Pós-Graduação em Educação) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2012.

MANFUGÁS, J. E. **Evaluación sensorial de los alimentos**. Cidade de Havana: Universitária, 2007.

MANTILLA, S. et al. **Ocorrência de Listeria spp. em amostras de carne bovina moída comercializadas no município de Niterói**. **Revista Ciência e Agrotecnologia, Lavras**, v. 31, n. 34, p.13-14, 2007.

MEDINA, C. A. **Entrevista: o diálogo possível**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2008.

MENEGUEL, C. R. A.; SILVA, A. M. S. Tendências gastronômicas no mercado de eventos. **RETC – Revista Eletrônica de Tecnologia e Cultura**. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 58-59, mai. 2013.

OXFORD. **Concise Oxford english dictionary**. Reino Unido: OX, 2011. Disponível em: <<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/food-truck>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

PEREIRA, V. S. **A emergência de novidades metodológicas no campo virtual: uma análise de estudos no ciberespaço**. 2012. 63 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia científica**. Paracambi: FAETEC, 2007.

SACRAMENTO, A. C.; SILVA, R. S. **A gastronomia nos mercados públicos do Recife: instrumento de valorização e identidade cultural**. 2009. Dissertação (Gestão em Turismo) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Recife, 2009.

SAMPAIO, F. A gastronomia como produto turístico. **Exedra: Revista Científica**, v. n. 4, 2010, p. 119-134, set. 2009.

SÃO PAULO (município). **PORTARIA 2619**, de 6 de dezembro de 2011.

SÃO PAULO (estado). Portaria CVS-5, de 9 de abril de 2013. **Diário Oficial do Estado**. de 19/04/2013-nº. 73, Poder Executivo, Seção I, p. 32 -35.

SEBRAE. Serviço de apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Estudo de tendências, perspectivas para a panificação e confeitaria**. Brasília: Unidade de Gestão Estratégica, 2009.

\_\_\_\_\_. **Food truck: modelo de negócio e sua regulamentação**. Brasília: Unidade de Gestão Estratégica, 2015.

\_\_\_\_\_. **Estudo de tendências, perspectivas para a panificação e confeitaria**. Brasília: Unidade de Gestão Estratégica, 2009.

TANENBAUM, J. **Regulating mobile food vending in Greenville, SC**. 2012. 97 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento de regional de cidades) - Faculty of The School of Planning, Development, Preservation, and Landscape Architecture, College of Architecture, Arts and Humanities, Clemson University, South Carolina, 2012.

TEIXEIRA, L. V. Análise sensorial na indústria de alimentos.  
**Rev. Inst. Latic. Cândido Tostes**, jan./fev., nº 366, p. 12-21,  
2009.

WILKENS, F. **O perfil dos consumidores do segmento food  
truck no Brasil**. Gravataí: Unisinos, 2014.

## POVO NEGRO – UMA HISTÓRIA, UMA CULTURA: a questão do preconceito na educação infantil

**Alessandra Floriano Baldini<sup>1</sup>, Cinira Andreia da Silva Veronezi<sup>1</sup>, Ermelinda Barricelli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Licenciadas em Pedagogia da Faculdade Método de São Paulo (FAMESP).

<sup>2</sup> Doutora em Linguística Aplicada na linha de pesquisa Linguagem e Educação pela PUC/SP e professora do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Método de São Paulo (FAMESP).

### RESUMO

O preconceito racial é uma problemática mundial, mas confrontá-la depende da disposição de cada um para enfrentar esse problema, além disso, as crianças que hoje estão em desenvolvimento serão o futuro de amanhã e reproduzirão as ações da atual sociedade, portanto, é preciso que aprendam desde cedo a reconhecer e respeitar as diferenças. Refletindo sobre essa questão, este artigo tem por objetivo abordar a cultura afro e verificar questões relacionadas ao preconceito étnico-racial na educação infantil. Desse modo, vamos discutir a Lei 10.639 de 09/01/2003, de que forma pode ser trabalhada e desenvolvida. O tema interpela a importância de conhecer o passado para compreender e respeitar as diferenças e a contribuição na nossa formação cultural e social. O artigo ainda relata depoimentos nos quais observam-se comportamentos e experiências relacionadas ao preconceito racial entre crianças. Para fundamentar a pesquisa, utilizaram-se, como base teórica, os Parâmetros Curriculares Nacionais, a coleção História Geral da África e autores como Munanga, Gomes, Cavalleiro, entre outros. Diante do paradigma que precisa ser quebrado e de uma sociedade cheia de preconceitos, relatamos a relevância da abordagem dessa questão já na educação infantil, pois é nessa fase que a criança está em processo de formação de caráter e construção de valores.

**Palavras-chaves:** Educação Infantil. Preconceito étnico-racial. Cultura afro.

### INTRODUÇÃO

A legislação brasileira tem contemplado a Educação Infantil e esta vem sendo respeitada e considerada como um dos instrumentos necessários para dar início à educação e à socialização das crianças. Por outro lado, a aprovação e a implementação da Lei 10.639 de 09/01/2003, que regulamentava o ensino de história da África e cultura afro-brasileira no currículo escolar, tornando-os obrigatórios na educação básica, do qual a educação infantil faz parte, iniciou amplas discussões sobre a identidade da cultura afro-brasileira, como a questão do combate à discriminação racial no espaço escolar em seus diferentes níveis de ensino.

Acreditamos que a criança, ao nascer, ainda não apresenta traços relacionados a questões voltadas ao racismo e, diante disso e com base em leituras de textos dos autores Piaget, Vygotsky e Wallon, entendemos que a criança até os sete anos de idade está em formação de caráter. Portanto, nessa fase, é importante mediar e trabalhar as diferenças raciais, valorando o respeito ao outro.

Compreendendo que o caráter não é formado por ações isoladas, mas por hábitos, quer sejam positivos ou negativos, e que a criança apresenta um comportamento de imitação e passa por um período transitório de heteronomia para autonomia (Freire, 2000), meditamos a importância de incluir questões voltadas ao preconceito para a etnia negra nas atividades educativas.

Na espera de uma educação sem preconceito que valorize a história do povo negro em nossa sociedade, ter conhecimento historicamente desse povo leva à reflexão da influência africana em nossa cultura, assim compreender melhor e entender costumes e adversidades do negro existente na sociedade.

Portanto, para possibilitar melhor entendimento e sabendo que a aprendizagem é mais significativa quando o cognitivo e o afetivo são trabalhados junto, abordamos neste artigo temas que ressaltam o fato de que, por tempos, a história do povo africano tem sido repassada para nós de forma que nem sempre aborda a sua verdadeira identidade, mas a real integridade histórica e informações a eles relacionadas devem ser repassadas sem que se omitam detalhes importantes conforme relatado por Munanga e Gomes (2004), alguns dos autores utilizados para a realização deste artigo.

Discorreremos ainda sobre a tendência em acreditar que não existe preconceito etnoracial no âmbito escolar, mas em contrapartida, as crianças já apresentam diferenças entre etnias desde que ingressam na educação infantil, sendo assim, buscamos alguns recursos que possam facilitar o desenvolvimento do tema em discussão.

Para buscar resposta, realizamos uma pesquisa qualitativa com duas professoras alfabetizadoras da rede municipal de São Paulo e uma de rede particular de ensino na Educação Infantil. As professoras

responderam a dez perguntas abertas e, depois, procedemos à análise, o que nos permitiu abordar a cultura afro e verificar questões relacionadas ao preconceito étnico-racial na Educação Infantil, pois muitos afirmam não existir preconceito no âmbito escolar, em contrapartida, assentimos que a obrigatoriedade de inclusão da cultura afro por meio de uma lei ressalta que ainda somos marcados por traços preconceituosos.

A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

Nelson Mandela

### Breves relatos históricos África-Brasil

O oeste da costa africana e o litoral brasileiro já compuseram uma única porção de terras, de modo que o mar não distanciava ainda esses dois povos que apresentam uma cultura tão próxima nos dias de hoje. Há 200 milhões de anos, os dois territórios, devido a acidentes naturais, foram separados e, hoje, assumem as atuais posições, distanciados por milhares de quilômetros pelo Oceano Atlântico. O mar que os separa é o mesmo que os une nos tempos modernos: 4,4 milhões de africanos o cruzaram contra a vontade entre os séculos XVI e XIX em direção ao Brasil. Essas pessoas tiveram um papel importante na construção do nosso país (SOARES, 2014).

Pensar na África como berço da humanidade é um grande passo para compreender e entender a formação da sociedade, herança cultural e questões relacionadas à racialização – atribuição de importância fundamental a fatores etnoraciais na discussão de um problema ou uma questão –, de acordo com o ativista histórico da causa afro-brasileira, professor Amauri Mendes Pereira: “Conhecer as origens é fundamental para a ampliação da consciência social e histórica do povo brasileiro [...]. África, Europa e América percorreram uma tormentosa trajetória especialmente nos últimos cinco séculos” (LOPES, 2008, p. 08).

Ainda de acordo com Lopes (2008), até a primeira metade do século XX, para a maior parte das pessoas, falar em civilização com referência à África significaria, pura e simplesmente, a ação de levar ao continente negro os modos europeus de pensar e viver, pois o povo africano até então era visto como um povo selvagem, sem cultura. Entretanto, o vocábulo civilização define também “o conjunto de traços identificadores da vida espiritual e material de determinado grupo social, como instituições, símbolos etc.”. Devido ao desconhecimento ou mesmo simples preconceito ou interesse de dominação, até mesmo pensadores, como os primeiros intelectuais que se debruçaram sobre a questão, do fim

do século XIX em diante, negaram a condição de civilização aos produtos do processo cultural do continente africano durante séculos. Assim subjugavam as pessoas com base em teorias que classificavam os seres segundos as raças a que pertenciam, estabelecendo, entre elas, graduações que, em escala descendente, iam daquelas mais capacitadas, por razões biológicas, para o progresso de civilização, até as consideradas como totalmente incapacitadas para qualquer tipo de evolução. Assim, era mascarado o racismo, sendo visto como ciência o caso dos povos negros da África.

Nesse mesmo período, o governo brasileiro iniciou uma campanha de branqueamento da população para excluir as influências biológicas e culturais dos africanos, considerados até então um povo de bárbaros, selvagens, incapazes de contribuir na formação de uma nação próxima à civilizada como os europeus (LOPES, 2008).

“Excluir o povo africano, ou ignorar sua contribuição para o avanço da civilização já não faz mais sentido”, de acordo com Lopes (2008, p.15). Na primeira metade do século XX, a África era o único continente onde podia ser observada, em uma linha ininterrupta, todos os estágios do desenvolvimento humano: do antropoide mais antigo ao *Homo sapiens*. Foi um divisor de águas na difusão de homens e técnicas num período fundamental da história humana, só bem depois o continente começou a receber correntes migratórias retornada do exterior. Foi ainda constatado que atualmente [...] “as descobertas feitas até aqui já classificaram este continente como um dos grandes, senão principal berço do fenômeno de hominização” [...] (BRASIL, 2014, p. 233).

De acordo com os registros citados, acreditamos que há fortes evidências que levam a questionar o fato de que a certo modo somos todos afrodescendentes – termo criado pelos movimentos negros para adjetivar, mais genericamente, o descendente de africanos, independente de suas características físicas –, sendo assim, ao manifestar gestos relacionados a questões raciais ou que ignorem a existência e os direitos dos negros e afrodescendentes, seria como negar a própria existência.

### Lei Áurea: extinção da escravidão ou exclusão do negro

No início de 1888, o escravismo brasileiro enfrentava um crise irreversível, que se materializou em 13 de maio, com a declaração da abolição da escravidão sem indenização aos proprietários. A solução final dessa situação só foi possível graças à ação combinada dos escravos revoltados e das organizações abolicionistas.

Essa solução veio com a chamada Lei Áurea, nome pelo qual passou à posteridade a Lei nº 3.353 de 13 de maio de 1888 que, com apenas um artigo declarou extinta a escravidão no Brasil (LOPES, 2008).

Extinguir a escravidão, sem acenar nenhuma oportunidade aos negros no mercado de trabalho e na sociedade foi o mesmo que excluí-los. Segundo Lopes (2008), a abolição sem medidas sociais e essa hierarquização foram os fatos geradores da exclusão que caracteriza a sociedade até hoje, punindo cruelmente os afrodescendentes. Além disso, muitas vezes, eles foram apontados como culpados de sua própria exclusão, teoricamente por não estarem aptos para o trabalho livre ou não saberem fazer uso da liberdade conquistada. Diante desses fatos, entendemos que:

Estudar história não é apenas conhecer e entender os caminhos trilhados pelos seres humanos no passado. Graças a esse estudo, podemos fazer uma leitura crítica de nosso presente e compreender como e por que nossa sociedade encontra-se hoje constituída da maneira que a conhecemos e não de outra forma. (AZEVEDO, 2013, p. 03)

Acreditamos que os textos acima citados são relevantes para acompanhar os avanços, os desafios e as possibilidades proporcionados às práticas docentes pela Lei 10.639, e na perspectiva de uma educação sem exclusão que valorize de fato a história, a cultura, e a identidade do povo negro em nossa sociedade, em especial na Educação Infantil, pois é nesse nível de ensino que a criança está formando seu caráter, seus conceitos, construindo sua identidade e começando a compreender a sociedade em sua complexidade. Conhecer histórica desse povo ajuda a refletir sobre a importância da influência africana em nossa cultura, norteando na história seus costumes e sua cultura para compreender e entender melhor não somente alguns costumes, mas também certos preconceitos raciais que estão estagnados e ainda enraizados na sociedade, bem como mudar, já na educação infantil, paradigmas e quebrar barreiras que tangem as questões etnoraciais – expressão preferível ao adjetivo racial, hoje, de sentido duvidoso e impreciso quando aplicado a seres humanos.

A importância da abordagem do conteúdo histórico é fortalecida na lei 10.639 que altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e cultura afro-brasileira:

O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da

História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. (SÃO PAULO, 2003)

### **Influências da cultura afro na cultura afro-brasileira**

Segundo a declaração sobre a raça e os preconceitos – aprovada e proclamada pela Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, reunida em Paris em sua 20ª reunião, em 27 de novembro de 1978, no artigo 5 –, esta relata que:

1. A cultura, obra de todos os seres humanos e patrimônio comum da humanidade, a educação no sentido mais amplo da palavra, proporcionam aos homens e às mulheres meios cada vez mais eficientes de adaptação, que não somente lhes permitem afirmar que nascem iguais em dignidade e direitos, como também devem respeitar o direito de todos os grupos humanos a identidade cultural e o desenvolvimento de sua própria vida cultural no marco nacional e internacional, na inteligência que corresponde a cada grupo tomar a decisão livre se seu desejo de manter e se for o caso, adaptar ou enriquecer os valores considerados essenciais para sua identidade. (SÃO PAULO, 1978)

No dia 20 de julho de 2010, entrou em vigor a lei federal n. 12.288, o Estatuto da Igualdade Racial, contendo uma série de direitos, obrigações estatais, objetivos e metas que dizem respeito a todos os brasileiros. No tópico educação igualitária, defende:

A promoção da igualdade racial na educação escolar tem dois pilares principais; na educação básica (infantil, fundamental e médio), o projeto pedagógico deve valorizar a diversidade étnico-racial e tratar com igualdade a herança civilizatória, a história e cultura negras (BRASIL, 2010).

Ao falar sobre o povo africano e sua cultura, acreditamos que algumas pessoas ainda desconhecem sua riqueza, pensam neles como um povo oprimido sem cultura, isso porque nem sempre as informações relacionadas a esse povo chegam até nos em sua real integridade.

Frequentemente, mostram uma África dividida e reduzida e focado nos aspectos negativos como atraso, guerras tribais, selva, fome, calamidades naturais, doenças endêmicas, AIDS etc. Entretanto, existem registros e históricos ocultados capazes de revelar uma África autêntica em sua múltipla realidade, apta até para

criar um sentimento de solidariedade com os países africanos (MUNANGA; GOMES, 2004).

Ainda de acordo com Munanga e Gomes (2004), o Brasil das diversidades é um país de encontro de culturas e civilizações, de maneira que cada um desses componentes étnicos ou culturais contribuiu para a formação do povo e da nossa história, na construção da cultura e de nossa identidade.

No continente africano, pode ser identificada uma vasta diversidade e pluriculturalidade.

A África é um continente amplo, em que vivem e viveram, desde os princípios da humanidade – afinal, foi lá onde a raça humana surgiu, diferentes grupos humanos, com línguas, costumes, tradições, crenças e formas de ser próprias, construídas ao longo de sua história. Assim, dizer o africano ou a africana, como uma ideia no singular, é um equívoco (BRASIL, 2014).

De acordo com Schwarcz (2013), o Brasil precisa aprender a valorizar sua cultura e a contribuição africana na economia, pois os produtos exportados etiquetados como *made in Brasil* são frutos de uma reprodução dos nossos exóticos artefatos culturais mestiços, e mesmo diante da valorização externa, internamente o tema ainda é um tabu.

As contribuições dos africanos trazidos para o Brasil, de quem descendem os brasileiros de hoje, são de três ordens: econômica, demográfica e cultural.

Segundo Munanga e Gomes (2004, p. 20), no plano econômico, os negros destinavam-se para força de trabalho, produzindo a mão de obra necessária. "Foi graças a esse trabalho gratuito negro escravizado que foram produzidas as riquezas que ajudaram na construção do Brasil colonial e na construção econômica do país".

No plano demográfico, ajudaram no povoamento do Brasil, pois tão grande era o tráfico negreiro.

No plano cultural, destacam-se notáveis contribuições dos negros na língua portuguesa do Brasil, no campo da religiosidade, na arte visual, na dança, na música, na arquitetura (técnicas) etc. (MUNANGA; GOMES, 2004).

**Tabela 01.** Contribuições da cultura afro.

<b>RELIGIOSIDADE</b>	Levaram ao Brasil algumas de suas religiões populares tais como candomblé, umbanda e macumba.
<b>ARTE VISUAL</b>	Deixam marcas como figas de madeira, objetos de ferro, instrumentos musicais: tambor, cuica, berimbau, entre outros.
<b>DANÇA</b>	A cultura brasileira herdou as danças dos orixás, ricas em mímicas e teatralidade como, por exemplo, bumba meu boi, maracatu, maculelé.
<b>MÚSICA</b>	Nela, a ação artística tem sempre uma finalidade concreta. Ex: invocar e louvar divindades, exaltar

	feitos heroicos, suavizar trabalho árduo ou manifestar um sentimento. No âmbito internacional, a partir das matrizes norte-americanas, destacam-se o blues, o jazz e as variantes deles oriundas e brasileiras como o samba. A partir da bossa nova nascida do samba, a música popular tomou-se receptora da diáspora africana, também conhecida como diáspora negra, consistindo no fenômeno histórico e sociocultural que ocorreu muito em função da escravidão, quando indivíduos africanos eram forçosamente transportados para outros países para trabalharem.		
<b>TÉCNICAS</b>	Confecção de armas de ferro e joias de cobre, fabricação de tecidos bonitos e resistentes a partir de fibras vegetais.		
<b>LINGUAGEM</b>	Introduziram um vocabulário desconhecido. Muitas palavras das línguas africanas são cotidianamente utilizadas pelos brasileiros, sem consciência de que são palavras africanas aportuguesadas. Exemplos: axé, acarajé, angu, bagunça, caçula, camundongo, candomblé, fofoca, lenga-lenga, macumba, quitanda, quiabo, sunga etc. Conheça abaixo o significado de algumas destas palavras.		
		<b>Brasil</b>	<b>África</b>
	candomblé	Culto dos orixás	Respeito à natureza
	camundongo	Pequeno roedor	Indivíduo civilizado
	quitanda	Local onde se vendem verduras e legumes	Biscoito, bolo ou qualquer outro doce de forno
quiabo	Fruto comestível	Confusão bagunça	

Fonte: Adaptado de Munanga, Gomes, Lopes (2004,2008).

Ao reconhecer que essa questão ainda é tratada de forma desigual em nossa sociedade, é importante que práticas pedagógicas, expressas por meio de elementos culturais de matriz africana, não sejam realizadas de maneira fragmentada e estereotipada, sob o risco de perderem o seu potencial histórico e formador. Lembremos que as crianças são curiosas e nos indagam cotidianamente desde muito pequenas. Por isso, é importante que o conhecimento das dimensões histórica, cultural e social da tradição oral africana [...]. (BRASIL, 2014)

Diante da importância da discussão e inclusão dessa temática na educação infantil e das informações disponíveis, julgamos ser possível desenvolver um trabalho bastante significativo no processo de ensino-aprendizagem com as crianças nesse nível. Para isso, utilizamos recursos acessíveis, trabalhamos eixos curriculares a partir do cognitivo, valorizando e apropriando-se da história e cultura africana, permitindo que as crianças possam descobrir sua identidade, valorizando e respeitando as diferenças.

**Preconceito na educação infantil**



O preconceito está presente em todo mundo. Pessoas tendem a julgar pela cor, quando independente de cor devemos respeitar as diferenças existente em uma sociedade.

Segundo o dicionário Aurélio (2004, p. 1617), preconceito é: "1. Conceito ou opinião formados antecipadamente, sem maior ponderação ou conhecimento dos fatos: ideia preconcebida". Podemos dizer que é um julgamento negativo que a pessoa forma em relação ao outro, sem levar em consideração os fatos, a concepção que tem de si e do outro. De acordo com o dicionário Aurélio (s/a), racismo é:

1 Sistema que afirma a superioridade de um grupo racial sobre os outros, preconizando, particularmente, a separação destes dentro de um país (segregação racial) ou mesmo visando o extermínio de uma minoria (racismo antissemita dos nazistas).

As pessoas já formam um preconceito em decorrência da imagem, mas quando este está vinculado à cor do indivíduo, podemos classificar como racismo.

Conforme Munanga e Gomes (2004), grande parte das pessoas acreditam na igualdade entre as raças negra e branca, pois todos fazem parte de um povo, já há outros que se julgam superiores a raça negra e acreditam que a separação entre os povos seria mais adequada: um racismo velado sutil, porém faz vítimas tanto quanto o racismo aberto. Com isso, devemos ter muito cuidado ao tratarmos do racismo, pois ele existe e está presente entre todos os povos e famílias. O racismo é caracterizado por meio da discriminação pela cor da pele ou pela aversão que sentimos ao se aproximarmos de um negro. Essa discriminação vem desde a época dos senhores feudais, quando os negros eram escravizados e tratados como uma raça inferior como afirma os autores:

As tensões que permeiam as relações entre grupos e diversos povos e as práticas sociais mostram que a questão do racismo existe e se manifesta de modo extremamente complexa o que exige de nós um olhar cuidadoso e atento quando nos aproximamos da questão racial (p. 179).

A implementação da Lei 10.639 foi muito importante, pois sabendo que temos uma grande porcentagem de brasileiros que não têm conhecimento da história e importância dessa cultura.

De acordo com o Plano Nacional de Implementação da Lei nº 10.639/2003, o papel da educação infantil é significativo para o desenvolvimento humano, para a formação

da personalidade e aprendizagem. Nos primeiros anos de vida, os espaços coletivos educacionais os quais a criança pequena frequenta são privilegiados para promover a eliminação de toda e qualquer forma de preconceito, discriminação e racismo. As crianças deverão ser estimuladas desde muito pequenas a se envolverem em atividades que conheçam, reconheçam, valorizem a importância dos diferentes grupos étnico-raciais na construção da história e da cultura brasileiras. (BRASIL, 2003)

Falar sobre relações étnicas é cria polêmicas, pois vivemos em uma sociedade na qual as pessoas negam que o racismo exista. Dessa forma, se pensarmos no preconceito vindo de uma criança desde muito cedo, esta já tem que aprender sobre diversidade, lidar com as diferenças existentes em uma sociedade. Sendo assim, podemos observar a importância de trabalharmos as relações étnico-raciais desde a Educação Infantil para o desenvolvimento de um cidadão sem preconceito.

O papel do educador na educação infantil é de grande valia, pois são cabíveis para estas atividades que ampliem o conhecimento sociocultural das crianças, educando sem esconder a diversidade.

Muitos afirmam que não existe preconceito no âmbito escolar. Em contrapartida, os alunos já apresentam diferenças entre etnia no momento em que ingressam na educação infantil, conforme as professoras e as crianças percebem as diferenças. Elas alegam constantemente que os alunos se dirigem aos outros por rótulos, tais como: negrinho feio, negrinho nojento, pretinha suja. Assim, as crianças negras são rejeitadas em atividades realizadas entre elas (CAVALLEIRO, 2010).

Ao pesquisar instituições de educação infantil, alguns autores relatam sobre o comportamento de crianças negras quando estas citam que gostariam de ser brancas, cabelos lisos, princesas de contos de fada. Assim, a criança acaba reforçando a negação da sua etnia (SOUZA, 2002 *apud* ABRAMOWICZ; OLIVEIRA, 2012).

Cavalleiro (2010) relata como é notável a diferença no tratamento afetivo do professor da criança branca em contrapartida da negra. Pode ser observado com naturalidade o contato físico, o beijo e o abraço no branco.

Afonso (1995 *apud* ABRAMOWICZ; OLIVEIRA, 2012) observou que embora não houvesse evidências de preconceitos entre as crianças, foi relatado pelos educadores fatos que mostravam claramente a discriminação entre as crianças e a dificuldade encontrada pelos educadores em mediar à situação.

[...] uma criança branca pergunta à educadora se ficará suja se pegar na mão de outra

criança negra. A educadora que também era negra contou o caso sorrindo e disse à criança “que é claro que não, todo mundo é igual”. Um monitor relembra o dia em que um grupo de meninas brincava “de casinha” e, dentre elas, a menina negra, a qual ele denominou “a de pele mais escura”, fazia o papel de empregada doméstica. Ele resolveu intervir sugerindo que as meninas trocassem de papéis, mas elas abandonaram o jogo e quando ele se afastou, elas retomaram a brincadeira com a mesma divisão de papéis. A linguagem usada pelas educadoras ao definir as crianças que passavam por episódios preconceituosos: “cabelo ruim” ou “mas essa era pretinha mesmo, pretinha que chegava a ser azul de tão preta”. (AFONSO, 1995 *apud* ABRAMOWICZ; OLIVEIRA, 2012, p. 55)

Podemos dizer que crianças pequenas têm alguma forma de preconceito racial dentro de um grupo de diferentes etnias, podendo agir de maneira preconceituosa. O negro ainda é visto com inferioridade. A própria criança negra já se vê de forma negativa, de forma diferente. Assim, há necessidade de intervenção pedagógica para trabalhar com as crianças a diversidade existente.

No entanto, devemos ressaltar que o desenvolvimento não é um dever somente da escola. Deve ser compartilhado com a família, pois ambos são responsáveis pela formação da criança. Cada um tem seu papel nesse processo: o que, muitas vezes, para a escola é um problema, para família, é algo natural no seu meio, conseqüentemente a falta de relação escola/família se torna prejudicial à socialização e ao desenvolvimento saudável dessa criança (CAVALLEIRO, 2010).

Mediante os fatos citados, ficou evidente que na sociedade existe um preconceito racial nas famílias e dentro das escolas, em que o branco se sente superior, e o negro acaba se inferiorizando e sofrendo em silêncio. Observamos que o preconceito se torna invisível na sociedade, tanto dentro como fora da escola. Contudo, sabemos que diversas situações podem interferir diretamente na socialização dessa criança, fazendo com que ela acredite ser inferior, pois podemos dizer que ela interioriza o que ouve.

De acordo com Cavalleiro (2010), poucos professores estão preparados para lidar com esse problema, não sabendo como trabalhar com as reais necessidades da criança negra. Todavia, essas crianças já percebem as diferenças étnicas e observam o tratamento diferenciado destinado a elas. Por outro lado, frente a esses fatos, a criança branca acaba acreditando ser superior como afirma o autor:

Esse ritual pedagógico, que ignora as relações étnicas estabelecidas no espaço escolar, pode estar comprometendo o desempenho e o desenvolvimento da personalidade de crianças e de adolescentes negros, bem como estar contribuindo para a formação de crianças e de adolescentes brancos com um sentimento de superioridade. (p. 31)

Dessa forma, temos que identificar o quanto antes as diversas formas de preconceito e, desde muito cedo, trabalharmos com as crianças as diferenças existentes em uma sociedade.

O preconceito deve acabar, pois consideramos que todas as pessoas são iguais. Além disso, não podemos considerar como pessoas inferiores por serem diferentes. Os valores de cada um não dependem de serem branco ou negro. Todos possuem virtudes e merecem respeito. Afinal, não existem diferenças nem superioridade entre as pessoas. Somos todos iguais, e o que dá destaque a alguém é a riqueza de espírito, a humildade e a simplicidade.

Segundo Mônica Lima e Sousa (*apud* SOARES, 2014), coordenadora do Laboratório de Estudos Africanos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Leáfrica/UFRJ), “A África está em nós, em nossa cultura, em nossa vida, independentemente de nossa origem pessoal.” Por isso, as tradições, a cultura e a trajetória dos descendentes dos africanos escravizados compõem um objeto de estudo importante para todas as crianças e os jovens, negros ou não.

## **DESENVOLVER A INTEGRAÇÃO E A INCLUSÃO DA CULTURA AFRO NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

### **A criança, o conflito e a postura do professor na educação infantil na integração da cultura afro**

De acordo com [...] “as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) estabelecem, pela primeira vez na história de nosso país, que a educação infantil é a primeira etapa da educação básica” [...] (BRASIL, v. 03, 1998), e segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (BRASIL, v. 02, 1998):

Do ponto de vista do juízo moral [conceito usado na perspectiva proposta pelo psicólogo Jean Piaget], nessa faixa etária, a criança encontra-se numa fase denominada de heteronomia, em que dá legitimidade a regras e valores porque provêm de fora, em geral de um adulto a quem ela atribui força e prestígio. Na moral autônoma, ocorre o oposto, a maturidade da criança lhe permite compreender que as regras são passíveis de

discussão e reformulação, desde que exista um acordo entre os elementos do grupo [...]. Porém a passagem da heteronomia para a autonomia supõe recursos internos (afetivos e cognitivos) e externos (sociais e culturais).

Durante décadas anteriores a nossa, algumas histórias e contos de modo subliminares, entre outros aspectos, valorizavam que a felicidade relacionava a ter como característica cor de pele branca. Para tal conotação, tem-se como exemplo a história *A princesa negrinha*, que discorre sobre uma rainha que desejava muito um herdeiro nem que fosse escura como a noite. Embora tenha sido uma metáfora, é atendido literalmente e a criança nasce negra como carvão, o que chocou a todos. Para modificar a situação, deveria permanecer no castelo até completar 16 anos. Dessa forma, sua cor tornar-se-ia alva como leite, o que prontamente alegrou a todos.

Este não é apenas um acaso coincidente de uma simples narrativa infantil, mas sim uma insistente ideia de branqueamento (SHWARCZ, 2013).

Assim, o ingresso na instituição de educação infantil amplia o universo inicial das crianças, em vista da possibilidade de conviverem com outras crianças e com adultos de origens e hábitos culturais diversos, de aprender novas brincadeiras, de adquirir conhecimentos sobre realidades distantes.

Decorrendo da maneira como é tratada a questão da diversidade, a instituição pode auxiliar as crianças a reconhecerem e valorizarem suas características étnicas e culturais ou, pelo contrário, favorecer a discriminação quando é conveniente com preconceitos (BRASIL, v. 02, 1998).

Nesse contexto, entendemos que, conforme orientações seguidas pelo RCNEI, para que as crianças possam incorporar atitudes de aceitação, respeito e valorização do outro em suas diferenças e particularidades, o exemplo deve partir de atos e atitudes dos adultos com quem convivem inclusive na instituição. É preciso mostrar que o julgo das virtudes do ser humano não pode ser discernido pela cor da pele (BRASIL, 1998).

No que refere se à educação infantil, com base em pesquisas realizadas a partir da década de 1980, ficou constatado que o cuidado e a educação destinados às crianças pequenas são dispare, sendo essa disparidade pertinente em sua maioria a questões etnorraciais. Os educadores que se empenham para trabalhar com a educação infantil, exprimem posturas discriminatórias, que se evidenciam pela ausência de conhecimento e reconhecimento das diferenças de origem, pelos maus-tratos e principalmente ao manter-se na posição de silêncio diante dos fatos e das situações de

discriminação vivenciados pelas crianças negras no ambiente escolar (BRASIL, 2014).

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, entre os eixos norteadores das práticas pedagógicas que compõem o currículo da educação infantil, destaca-se a garantia de experiências que "possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e reconhecimento da diversidade" (Resolução CNE/CEB nº 5/2009). No entanto, sabemos que o reconhecimento da diversidade não é uma tarefa simples, pois requer a valorização das diferentes culturas, ou seja, a compreensão dos meandros da construção cultural situados na dinâmica das relações sociais e políticas que constituem nossa sociedade. (BRASIL, 2014, p. 16)

O papel do professor da educação infantil nesse processo é de suma importância. Esses profissionais devem realizar atividades que objetivem ampliar o universo sociocultural das crianças e introduzi-las em um contexto no qual o educar e o cuidar não exclua diversidade. Desde muito cedo, podemos ser educados a reconhecer a diferença como um trunfo e a diversidade como algo fascinante em nossa aventura humana. "É também bem cedo em sua formação que as crianças podem ser reeducadas a lidar com os preconceitos aprendidos no ambiente familiar e nas relações sociais mais amplas" (BRASIL, 2014, p. 15).

### **Trabalhando a temática de inclusão da cultura afro na educação infantil**

Segundo RCNEI, devemos trabalhar os seguintes eixos: movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, natureza e sociedade e matemática (BRASIL, 2014).

Organizar e realizar um trabalho pedagógico na escola inevitavelmente ainda é um desafio, devido a uma visão cristalizada que acaba orientando o fazer do pedagogo: desenvolver atividades, projetos e até mesmo demonstrar relações e comportamentos permeados por distorções. Para mudar essa realidade, é necessário que, entre outras questões, os professores da educação infantil conheçam as culturas de matriz africana, seu significado, como estão presentes, qual a importância de sua influência no cotidiano, na nossa formação social e na vida do educando, quer sejam negros, brancos, afrodescendentes ou de outros grupos etnorraciais.

Acredita-se que o conhecimento pode tornar suave a proposta deste trabalho se observarmos se os eixos citados estão dentro do contexto da herança cultural

africana na nossa sociedade, e que para alcançar resultados positivos, na realização e no desenvolvimento da temática em questão, é preciso trabalhar em dois momentos com segmentos diferentes, mas de forma que possam interagir entre si, sendo no primeiro momento a integração da cultura e história africana ao conhecimento da criança; e no segundo momento, incluir, pois o conhecimento deve fazer parte de seu cognitivo para promover a inclusão de uma aprendizagem significativa.

Para Moreira (2007), o subsunçor constitui um conceito, uma ideia ou uma proposição já existente na estrutura cognitiva capaz de servir de espaço a uma nova informação de modo que esta adquira, assim, significado para o sujeito.

Ausubel, por outro lado, recomenda o uso de organizadores prévios que sirvam de âncora para a nova aprendizagem e levem ao desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitem a aprendizagem subsequente. O uso de organizadores prévios é uma estratégia proposta por Ausubel para, deliberadamente, manipular a estrutura cognitiva, a fim de facilitar a aprendizagem significativa. (MOREIRA, 1999, p. 155)

Mediante as dificuldades que podem surgir frente ao desafio para ajudar nesse propósito, o educador pode dispor de orientações contidas no RCNEI, cujos projetos apoiam essa ideia. A realização de projetos sobre a diversidade étnica que compõe o povo brasileiro é um recurso importante para tratar de forma mais objetiva a questão da identidade. Conhecer a história e a cultura dos vários povos que para cá vieram é de grande valia para resgatar o valor de todas as etnias presentes no Brasil, o que pode ajudar a diluir as manifestações de preconceito, alargando a visão de mundo dos elementos do grupo (BRASIL, 1998).

Entre as contribuições culturais africanas relacionadas, sem desmerecer a importância de todas as outras, queremos destacar a linguagem oral e escrita, objetivando apresentar a riqueza do projeto Espaço Griô, pois “a tradição oral é a grande escola da vida e dela recupera e relaciona todos os aspectos” (BRASIL, 2010, p. 169).

Os griôs são bibliotecas vivas da tradição oral de vários povos africanos. No continente africano, um griô nasce griô, seu ofício não é escolhido, relaciona-se a uma herança e à sua origem. Quando nasce um griô, a ele são atribuídos direitos e deveres, pois ele é responsável por guardar e transmitir a história do seu povo. Quando um griô morre, diz-se que uma biblioteca se foi, porque ele carrega consigo a sabedoria e as tradições desse povo. É por meio da tradição oral que o

griô transmite às novas gerações o que sabe, especialmente às crianças (BRASIL, 2014).

Na tabela abaixo, seguem algumas atividades, propostas e sugestões literárias que poderão ser modificadas de acordo com o objetivo do educador.

Tabela 02. Projeto Griô.

Projeto Espaço Griô para crianças de 0 a 3 anos	
Atividade	Etapas
Ancestralidade	Etapa 1. Quem é? Etapa 2. Minha família Etapa 3. Ouvindo vozes Etapa 4. Exposição da família
Contação de história africana	Etapa 1. Bichos por toda parte Etapa 2. Ouvindo histórias Etapa 3. Histórias contadas pelas famílias Etapa 4. Festa dos bichos
Projeto Espaço Griô para crianças de 4 a 5 anos	
Ancestralidade	Etapa 1. Com quem vivemos? Etapa 2. Quem são nossos ancestrais? Etapa 3. Nossa famílias Etapa 4. A árvore da vida Etapa 5. Nossas origens
Contação de história africana	Etapa 1. Ouvindo história Etapa 2. Lendo história Etapa 3. Vozes e histórias da família Etapa 4. Máscaras de bichos Etapa 5. Pequenos griôs e griotes
A memória da palavra	Etapa 1. Os nomes têm histórias e significados Etapa 2. Palavras africanas na nossa língua de onde vieram? Etapa 3. Palavras africanas quais conhecemos? Etapa 4. Um tesouro de palavras

Fonte: BRASIL, 2014.

O projeto Espaço Griô foi produzido para abarcar as especificidades de dois grupos etários, crianças de 0 a 3 anos e de 4 a 5 anos, pauta-se por uma perspectiva multicultural e da tematização da cultura africana e afro-brasileira, considerando a diversidade social e étnico-racial que está presente nas escolas de Educação Infantil (BRASIL, 2014).

Não faz a oralidade nascer a escrita, tanto no decorrer dos séculos como no próprio indivíduo? Os primeiros arquivos ou bibliotecas do mundo foram o cérebro dos homens. Antes de colocar seus pensamentos no papel, o escritor ou o estudioso mantém um diálogo secreto consigo mesmo. Antes de escrever um relato, o homem recorda os fatos tal como lhe foram narrados ou, no caso de experiência própria, tal como ele mesmo os narra (UNESCO, 2010, p.168).

Acreditamos ainda que o desenvolvimento da criança na educação infantil ocorre de maneira semelhante, pois a criança, nessa fase, antes de iniciar a escrita, aprende e interage por meio da oralização, o que tornará o processo de ensino-aprendizagem muito mais significativo. Para exemplificar, vamos pensar na palavra

bola: se antes de ensinar a escrita da palavra, entre outros recursos, descrevermos as características do objeto, quando a criança aprender a escrita, ela o fará de maneira mais significativa.

## PESQUISA DE CAMPO

### Objetivo

O artigo a seguir tem como objetivo abordar a cultura afro e verificar questões relacionadas ao preconceito étnico-racial na Educação Infantil.

### Metodologia

Com perguntas de caráter qualitativo, a pesquisa foi realizada com três professoras da educação infantil, sendo uma da rede particular e duas da rede pública de ensino, de modo que permitisse analisar as questões relacionadas ao preconceito racial, mas se observou resistência e dificuldade em encontrar profissionais da área dispostos a colaborar com nossa pesquisa.

### Sujeitos

A pesquisa inicia-se com uma questão voltada para conhecer o perfil das professoras entrevistadas: Elisabete e Julia atuam na rede pública, e Vitória, na rede particular.

Tabela 01. Perfil das entrevistadas.

Entrevistadas	Formação acadêmica	Tempo de atuação	Ano que leciona	N
Professora 1 (Elisabete)	Pedagogia e Geografia	26 anos	Educação Infantil	28
Professora 2 (Julia)	Pedagogia	14 anos	Educação Infantil	20
Professora 3 (Vitória)	Secretariado Executivo Trilíngue, MBA em Gestão Estratégica de Negócios, pós-graduação em Gestão educacional, graduanda em Pedagogia	1 ano e 4 meses	Educação Infantil	26

### Análise e discussão dos resultados

As perguntas 2, 3 e 4 indagam se o racismo está presente no cotidiano escolar, solicitando exemplificarmos o que observamos no relacionamento entre crianças negras e brancas diante das questões raciais e em que momento as crianças começam a ter comportamentos

preconceituosos. O propósito é observar se existe preconceito racial entre as crianças na Educação Infantil.

A professora Elisabete afirma não haver o preconceito no âmbito escolar. Segundo ela, o meio é que desperta o comportamento preconceituoso.

Para as professoras Julia e Vitória, o preconceito está presente, mas os adultos bem como o ambiente escolar contribuem para tal comportamento. A criança, durante seu desenvolvimento, é aguçada e, curiosa, busca respostas, transita pela fase da imitação e passa da heteronomia para autonomia. Nesse contexto, a família, em parceria com o professor, deve incluir atividades que possibilitem uma reflexão e intervenção, evitando assim possíveis ações preconceituosas. Conforme relata as Diretrizes Curriculares Nacionais, "o combate ao racismo e às discriminações de gênero, socioeconômicas, étnico-raciais e religiosas deve ser objeto de constante reflexão e intervenção no cotidiano da educação infantil" (BRASIL, 2009, p. 10).

Para dar continuidade, nas perguntas 5 e 6, as professoras são questionadas se o silêncio sobre a questão étnica atinge a todos – adultos e crianças – e o que pensam em relação a isso. Sabendo que de 0 a 7 anos a criança está em formação de caráter, constituindo valores e conceitos, sendo que nesse período ainda podemos lhe ensinar alguns conceitos éticos e morais, esse fato torna a abordagem de questões raciais favoráveis para que as crianças de hoje não se tornem jovens e adultos com preconceito racial. As questões citadas intencionam observar se as docentes reconhecem o silêncio como fator positivo ou negativo e como agem diante desse fato.

As docentes Julia e Vitória afirmam que o silêncio precisa ser quebrado, abordando o tema de maneira apropriada para a idade. Para Elisabete, o ideal é aguardar em silêncio: "aguardamos um momento oportuno como, por exemplo, quando um fato real, para aí sim abordar e ensinar os conceitos e valores éticos e morais sobre as questões raciais".

De acordo com as respostas, percebemos que fica bem claro a postura e o posicionamento das professoras Julia e Vitória que mostram serem conscientes que o preconceito, mesmo que sutilmente, já é presente na Educação Infantil, sendo necessário trabalhar a temática para promover a formação de um cidadão crítico e consciente capaz de respeitar as diferenças.

Conforme orientações das Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil, as propostas pedagógicas das instituições desse nível de ensino deverão prever condições para o trabalho coletivo e para a organização de materiais, espaços e tempos que assegurem "o reconhecimento, a valorização, o respeito e a interação das crianças com as histórias e as culturas africanas,

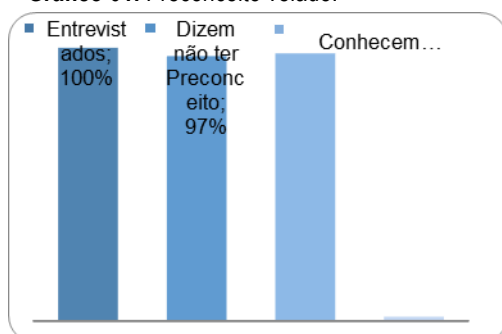
afro-brasileiras, bem como o combate ao racismo e à discriminação" (BRASIL, 2010, p. 21).

A professora Elisabete apresenta uma opinião bastante contraditória ao afirmar que o silêncio é positivo e abordar o assunto será a causa que despertará tal sentimento. Não temos dados para analisar sua resposta, mas podemos levantar algumas hipóteses como: a crença de que as crianças não têm preconceito e que falar sobre o assunto pode despertar nelas esse sentimento; uma possível dificuldade sua em lidar com as questões do preconceito que a fazem preferir o silêncio; e outras hipóteses cujos fundamentos para expor não possuímos como certo preconceito não reconhecido ou mesmo velado.

Como afirma Schwarcz (2013), no Brasil, vivemos em uma ilha de democracia racial cercados de racistas por todos os lados, mas o fato que é ninguém assume o preconceito, direcionando o problema sempre para o outro.

Fato esse que pode ser explicado com base em pesquisas realizadas em São Paulo nos anos de 1988, 1995 e 2011 que apontaram resultados bem semelhantes, sendo que, entre os entrevistados, diante da questão de assumirem o preconceito etnoracial, uma média de 97% afirmava não terem preconceito e 98% desses entrevistados afirmaram conhecer pessoas que tinham preconceito. Quando questionados quanto ao grau de parentesco com as pessoas racistas, a resposta obtida com maior regularidade apontou que eram parentes mais próximos, namorados e amigos íntimos. É certo que podemos notar que o preconceito está presente, mas permanece velado como se observa no gráfico a seguir.

Gráfico 01. Preconceito velado.



Fonte: Schwarcz, 2013.

Nas perguntas 7 e 8, questionamos sobre a opinião em relação à implementação da Lei 10.639 e se promover uma educação para o entendimento das diferenças étnicas, livre de preconceitos, representa uma possibilidade real, dando exemplos.

As professoras Elisabete, Julia e Vitória afirmam que se deve trabalhar a história e cultura afro-brasileira, bem

como outras culturas existentes, pois trabalhar uma cultura específica discrimina outra. Relatam-nos que abordar assuntos sobre diferenças é importante, gera mudanças. A partir de exemplos comportamentais e atitudes, é possível a criança ser livre de preconceito.

Educar para a igualdade racial na Educação Infantil significa refletir e discutir no âmbito da escola e com as famílias. Os professores são importantíssimos no combate ao racismo e na promoção da igualdade, incorporando a temática racial no cotidiano escolar e não apenas em momentos ou projetos e atividades pontuais. De acordo com Cavalleiro (2010, p. 36):

Promover uma educação para o entendimento das diferenças étnicas, livre de preconceitos, representa uma possibilidade real da formação de sujeitos menos preconceituosos nas novas gerações. A prevenção de práticas discriminatórias, penso, requer um trabalho sistemático de reconhecimento precoce da diversidade étnica e dos possíveis problemas que o preconceito e a discriminação acarretam em solo brasileiro, desde a educação infantil – família, escolar.

A seguir, nas perguntas 9 e 10, as professoras são questionadas de que forma a escola trabalha a questão étnica, se existem livros infantis que expressam a existência de príncipes e princesas negros e qual a posição em relação a isso. A partir dessas questões, podemos observar a dinâmica escolar e a existência de material de apoio para abordar esse assunto.

A entrevistada Elizabete nos relata que dificilmente surgem problemas de preconceito racial, porém como Julia e Vitória afirmam que a melhor forma de se trabalhar a questão étnica é ensinando o respeito pelas diferenças, esse trabalho pode ser feito por meio da contação de história e brincadeiras. Estas nos falam da existência de livros e vídeos infantis para serem trabalhados em sala.

É possível ver que elas julgam importante a utilização desse material de apoio. Esse fato nos leva a supor que a escola atua de maneira a realizar um trabalho com as diferenças étnicas, que promova o respeito mútuo, o reconhecimento das diferenças. Para Cavalleiro (2001, p. 145):

Um olhar superficial sobre o cotidiano escolar dá margem à compreensão de uma relação harmoniosa entre adultos e crianças; negros, brancos. Entretanto, esse aspecto positivo torna-se contraditório à medida que não são encontrados no espaço de convivência das crianças cartazes, fotos ou livros infantis que expressem a existência de crianças não brancas na sociedade brasileira.

As crianças na Educação Infantil podem já apresentar uma percepção das diferenças raciais, podendo começar a ter determinadas atitudes com sentido preconceituoso, evidenciando a necessidade de se iniciar uma intervenção pedagógica para esse tipo de atitude em relação aos colegas. A escola pode contribuir para o combate do preconceito a partir de um trabalho efetivo que busque a construção de uma autoimagem positiva da criança negra. Segundo Cavalleiro (2010, p. 146), “a relação diária com crianças de quatro e seis anos permitiu identificar que, nesta faixa de idade, crianças negras apresentam uma identidade negativa em relação ao grupo étnico ao qual pertencem”.

## CONSIDERAÇÕES

Iniciar este trabalho, no primeiro momento, proporcionou a reflexão sobre a dificuldade que acreditamos que haveria para buscar aporte teórico satisfatório para o desenvolvimento do tema escolhido, porém percebemos que existe uma diversidade de recursos com grande riqueza nos conteúdos. Tal descoberta provocou uma nova reflexão: constatamos que há muito o que se pesquisar, analisar e discutir sobre essa temática, pois a inclusão da lei não anula as barreiras em relação à cultura afro-brasileira nas escolas, porém sabemos que é na Educação Infantil que são formados os primeiros valores humanos e princípios éticos. É preciso que a criança conheça a diversidade existente, reconheça a história e aprenda a respeitar as diferenças, assim as manifestações racistas e discriminatórias poderão ser trabalhadas e combatidas.

Permanecer na ignorância é uma opção, mas o que não podemos deixar acontecer é fazer com que nossas crianças sejam condicionadas a viverem numa sociedade cheia de preconceitos sem lhes oferecer o direito de fazerem sua própria escolha, pois o que nos torna realmente diferentes não é a cor da pele ou outras características físicas, mas sim o caráter, o respeito e o amor ao próximo.

Consideramos que, a partir do conto *A princesa nequinha*, as respostas das professoras nos revelam a existência de um preconceito velado. A pesquisa apresentada por Schwarcz (2013) reforça essa descoberta, pois como é possível que 97% dizem não terem preconceito e 98% afirmarem conhecer alguém bem próximo com comportamento de preconceito racial. Assim, cogitamos que quando dizemos, por exemplo, “sou branco de alma negra”, é preciso refletir para não distorcer ou transmutar a ideia do contexto, escondendo ações de preconceito por trás das palavras, omitindo os reais valores de cada um, pois é muito fácil dizer o que não sou. O que realmente buscamos é encontrar

indivíduos capazes de assumirem suas posições frente ao preconceito racial e que, diante de novas informações, mostrem-se abertos às mudanças sem oscilar, impedindo que o racismo continue sendo negado publicamente e praticado na intimidade.

A luta contra o preconceito racial não pode ser individual. Deve ser um ato consciente e coletivo promovido por todos: família, comunidade, sociedade e escola. Essa instituição, que envolve e conta com a participação de todos, é o local onde a criança interage uma boa parte de sua formação desde a infância até a adolescência, assim esta tem um papel fundamental nessa empreitada e não pode ficar indiferente.

A criança não preparada desde a infância dificilmente acabará com os preconceitos presentes em seu meio e, assim, poderá repetir os padrões de discriminação que aprendeu. A luta pela superação do racismo e da discriminação racial é tarefa de todo educador, pois este tem um papel importantíssimo na educação infantil, em que são cabíveis para estas atividades que ampliam o conhecimento sociocultural das crianças, educando sem esconder a diversidade.

O embasamento teórico mostra-se poético, pois falamos em igualdade e equidade, solidariedade, respeito ao próximo e às diferenças, porém a pesquisa de campo nos permitiu observar que falar sobre o preconceito ainda é algo que assusta, pois poucos foram os educadores que aceitaram responder ao questionário. Desse modo, como trabalhar e combater o preconceito racial na educação se os docentes não estiverem prontos para falar sobre esse assunto? Sendo assim, preocupa-nos perceber que excluir o preconceito racial permaneça sendo uma mera utopia. Razão que pode embasar uma futura pesquisa acerca da questão do preconceito velado no docente.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, A.; OLIVEIRA, F. **Educação infantil, igualdade racial e diversidade: aspectos políticos, jurídicos conceituais**. São Paulo: Assistente, 2012.
- AURÉLIO. **Dicionário escolar língua portuguesa**. São Paulo: Positivo, 2004.
- AZEVEDO, G. **História e movimento**. v. 1. São Paulo: Ática, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil**. Brasília: MEC; SECADI; UFSCar, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC; SEF, 1998.
- CAVALLEIRO, E. S. **Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

- \_\_\_\_\_. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar**. São Paulo: Contexto, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- LOPES, N. **História e cultura africana e afro brasileira**. São Paulo: Barsa, 2008.
- MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- MUNANGA, K. GOMES, N. L. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2004.
- SCHWARCZ, L. M. **Nem preto nem branco muito pelo contrário**. São Paulo: Claro Enigma, 2013.
- SOARES, W. **África e Brasil: unidos pela história e pela cultura**. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/consciencia-negra/africa-brasil/>. Acesso em: 25 jul. 2015.
- UNESCO. **História geral da África, I: metodologia e pré-história da África**. 2. ed. Brasília: UNESCO, 2010.



## O USO DE MICROCORRENTES NA REVITALIZAÇÃO CUTÂNEA

Luciana Fernandes Games<sup>1</sup>, Karina Kiyoko Kamizato<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Pós Graduação em Estética pela Faculdade Método de São Paulo

<sup>2</sup>Especialista em Estética pela Faculdade Método de São Paulo

### RESUMO

O objetivo desta pesquisa de natureza bibliográfica e descritiva é entender e descrever os benefícios da eletroestimulação por microcorrentes na revitalização cutânea. Sabe-se que a pele é o maior órgão de absorção do corpo humano, vive em total sintonia com o organismo, sofre por alterações naturais e irreversíveis como o envelhecimento, que dá ênfase ao uso da técnica de microcorrente a favor do antienvhecimento. Trata-se de uma terapia não invasiva, que usa corrente de baixa amperagem (microampère-  $\mu$ A), cuja aplicação no campo da estética vem crescendo ao longo dos anos, por proporcionar uma aparência mais jovem e saudável. Conclui-se que ainda existem poucas literaturas que abordem o assunto em questão, mas as existentes provam cientificamente que o uso de microcorrentes tem total efetividade no armenizar do envelhecimento cutâneo, que é um processo natural.

**Palavras-chaves:** Pele. Microcorrente. Estética.

### INTRODUÇÃO

A pele passa por alterações do nascimento a velhice devido às condições ambientais, hábitos e modo de vida, somada às alterações cronológicas (PARDINI, 2014).

É um órgão que vive em perfeita sintonia com todo o organismo, reflete o estado de saúde da pessoa, garante a defesa contra organismos patogênicos e protege os tecidos mais profundos contra lesões e perda de fluidos do corpo (COUTO; NICOLAU, 2007).

Segundo Craven e Hirle (2006), para que a pele desempenhe todas as suas funções, ela necessita de um fluxo sanguíneo adequado, suprimento de nutrientes e higiene.

O envelhecimento é um processo natural, que acontece devido às inúmeras modificações fisiológicas, às quais nosso corpo (metabolismo) esta sujeito. Tais modificações são irreversíveis, inevitáveis e causam no decorrer da vida alteração da saúde (CUCÉ; FESTA, 2007).

Diante do envelhecimento, surge a microcorrente, que é conceituada como ferramenta potente e eficaz a favor do antienvhecimento, atuando na diminuição do aparecimento de linhas finas e rugas, na melhora da textura e da aparência da pele (SOUZA et al., 2007).

A presente pesquisa, de abordagem metodológica qualitativa, exploratória e descritiva, baseada na revisão bibliográfica, busca evidenciar que na sociedade atual há uma procura significativa de rejuvenescimento, com fins de melhora no bem estar físico, mental e social, de forma a promover o melhor desempenho pessoal em todos os sentidos da vida.

A técnica do uso de microcorrentes vem se tornando um grande aliado no processo de revitalização cutânea, por se tratar de um procedimento não invasivo (OLIVEIRA, 2011).

O objetivo geral desta pesquisa é entender e descrever os benefícios da eletroestimulação por microcorrentes na revitalização cutânea.

### ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE

Para Morton et al (2007), a pele é definida como protetora, sensível, reparadora e capaz de manter a homeostase de uma pessoa.

Segundo Geovanini, Oliveira-Junior e Palermo (2007) a pele, que também é denominada sistema tegumentar, é um dos maiores e mais sensível sistema do corpo, sendo que o tegumento representa relevante importância para o funcionamento do corpo e também para a aparência da pessoa. Geovanini, Oliveira- Junior, Palermo (2007) e Morton et al (2007) concordam em dizer que a pele é o maior órgão de absorção do corpo, chegando a corresponder a 10% do peso corporal e uma área total de 2m<sup>2</sup>, além de que suas células estão em constante crescimento e renovação, respondendo a estímulos provenientes do interior do corpo e do meio ambiente. Segundo Couto e Nicolau (2007) uma das principais funções da pele é o controle de temperatura, decorrente de sua capacidade de vasoconstrição ou vasodilatação cutânea que controlam a temperatura corpórea.

Baena (2003) acrescenta ainda que a pele, em estado sudoreico favorece a perda de calor, passando a obter a função

da evaporação. Neste interim, a sudorese e o fluxo sanguíneo cutâneo são controlados pelo Sistema Nervoso.

A pele, ainda possui a capacidade de proteger os órgãos internos da ação de substâncias químicas tóxicas e radiação, além de proteger o organismo do calor, frio, pressão, fricção, e invasão bacteriana (CRAVEN; HIRNLE, 2006).

O suor, o sebo e a presença de algumas bactérias na pele ajudam o organismo a se defender contra infecção por organismo virulento graças aos seus efeitos químicos. Porém, efeito de barreira da pele é perdido se estiver cronicamente molhada ou se sua continuidade for destruída por trauma (GIOVANINI; OLIVEIRA-JUNIOR; PALERMO, 2007).

Pardini (2014) ainda cita o importante papel da pele quando relacionada à síntese de vitaminas e nutrientes que auxiliam no processo de proteção do organismo contra desequilíbrios ambientais, visto que na presença da saúde ou doença, esta se torna um valioso indicador do diagnóstico.

Anatomicamente a pele constitui-se de três camadas:

#### 1- Epiderme

Conceituada como a camada mais externa da pele (ver figura 1), serve de proteção às estruturas subjacentes, contra a invasão de microrganismos. Não possui suprimento vascular, dependendo do nível dérmico para sua nutrição (MORTON et al, 2007)

A epiderme é constituída por células epiteliais chamadas de queratinócitos (produtores de queratina), e possui cinco subcamadas:

➤ Estrato córneo: localizado mais externamente, é formado por células mortas que não possuem núcleo e obtêm a forma de uma lâmina, cuja função é proteger/impedir a entrada de microrganismos e agentes tóxicos, além de reter água e eletrólitos, impedindo a evaporação da água;

➤ Estrato lúcido: formado por células preenchidas por queratina e substância glicolípídica, não possuem núcleos, têm forma achatada, poucas organelas citoplasmáticas e sinais de degeneração. Geralmente é encontrado onde a pele é mais grossa como, a planta dos pés e a palma das mãos;

➤ Estrato granuloso: são células que possuem núcleo central, forma achatada e grânulos de queratina no citoplasma, que forma uma barreira proteica de resistência entre as células;

➤ Estrato espinhoso: são células com núcleo central, localizada acima da camada basal, onde há produção de queratinócitos;

➤ Estrato basal: camada mais profunda, que liga a epiderme a derme, e onde ocorre a divisão celular responsável pela renovação da epiderme (GIOVANINI; OLIVEIRA-JUNIOR; PALERMO, 2007).

Ainda na epiderme, em sua camada mais inferior, encontra-se presente os melanócitos, que são responsáveis pela produção de melanina que acentuam a pigmentação da coloração da pele e também protege contra os raios ultravioletas (MORTON et al., 2007).

#### 2- Derme

Caracterizada como a camada mais profunda e espessa da pele, composta de fibroblastos, fibras elásticas e colágeno, além de vasos sanguíneos, linfáticos, terminações nervosas, órgãos sensoriais, glândulas sebáceas e sudoríparas (GIOVANINI; OLIVEIRA-JUNIOR; PALERMO, 2007).

Para Morton et al (2007), a derme é também chamada de camada média da pele, que fornece sustentação da camada epidérmica. É um tecido conjuntivo muito vascularizado, que atua na regulação da temperatura e da pressão arterial corpórea.

A derme é dividida em duas subcamadas conhecidas como: papilar (camada superficial) e reticular (camada inferior mais espessa).

Couto e Nicolau (2007) acrescentam ainda, que a camada dérmica e epidérmica é ligada pelo tecido elástico, atribuindo a qualidade elástica, adaptando aos movimentos do corpo.

A derme constitui-se de fibras de colágeno, ou proteína fibrosa, com fibras reticulares e de elastina, água e substância fundamental. As fibras de colágeno são responsáveis pela força tensil da pele, e as reticulares ligam as forças de colágeno entre si, já as fibras de elastina promovem a elasticidade ao tecido (AZULAI, 2006; COUTO; NICOLAU, 2007).

A derme comunica-se com a epiderme através de papilas, projeções digitiformes do tecido dérmico que se estendem para dentro da epiderme. Ela contém nervos, capilares e canais linfáticos que suprem a epiderme com os nutrientes necessários.

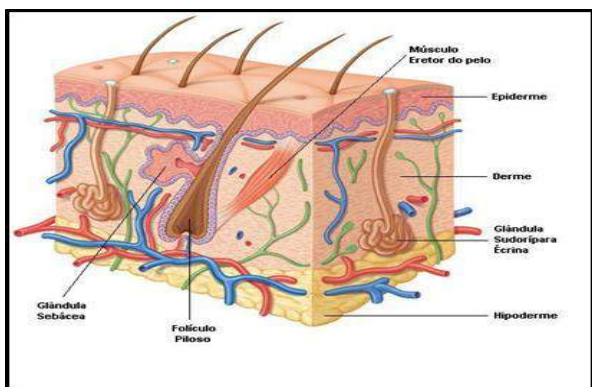
Abaixo da derme está localizado o tecido subcutâneo, rico em células adiposas (gordurosas)

#### 3- Tecido subcutâneo (hipoderme)

Para Morton et al (2007), a hipoderme é formada por tecido conjuntivo estremeado com tecido adiposo, possuindo este, funções protetoras da retenção de calor e acolchoamento das estruturas subjacentes, além de servir como uma reserva de calorías.

A camada subcutânea é vista como um isolante, um amortecedor (coxim) para absorção de tensão ou proteção por traumas, e um depósito de nutrientes nas células adiposas, que está localizada abaixo da derme. Apresenta lóbulos de células adiposas delimitadas por septos conjuntivo-elásticos (PORTO, 2005).

Figura 1. Estrutura da pele.



Fonte: GEOVANINI; OLIVEIRA-JUNIOR; PALERMO, 2007

## ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um processo fisiológico, natural, que não pode ser revertido. Queira ou não queira as rugas surgem. E felizmente hoje existem inúmeras e efetivas medidas para amenizá-las e retardá-las, ou impedir o envelhecimento precoce da mesma (MENDES-FELIPE, 2011).

O órgão que mais revela o envelhecimento é a pele, pois se encontra externamente, exposta às intempéries, especialmente as mãos, o pescoço e o rosto. Um dos sinais mais visíveis do envelhecimento são as rugas, que são decorrentes da contração muscular repetida ao longo dos anos sendo mais comuns ao redor dos olhos, testa e lábios. (MENDES-FELIPE, 2011, p. 12)

Segundo Mendes Felipe (2011), todos nós, seres humanos, passamos por cinco fases do envelhecimento cutâneo, sendo eles:

### 1- Diminuição da circulação

Nesta fase, percebemos que no decorrer com que a idade se avança, os capilares têm suas dimensões reduzidas. Conseqüentemente, os vasos linfáticos teriam suas funções reduzidas, provocando a insuficiente eliminação de resíduos celulares e a atrofia das células da pele.

### 2- Insuficiência intracelular

Nesta fase, vê-se associada a não eliminação completa das toxinas e a falta de oxigenação adequada, responsáveis por modificar a célula exteriormente e causar anormalidade patológica importante;

### 3- Atrofia muscular

Sabe-se que um rosto jovem possui o tecido muscular tonificado. Neste sentido, a má circulação e nutrição celular causa a atrofia muscular, que conseqüentemente acarretará em

surgimento das linhas de expressão, olheiras, rugas e outras manifestações;

### 4- Marcas de expressão

As expressões faciais, em sua maioria, são resultados da região, da cultura e das tendências naturais de cada um. Sendo causada pela contração muscular e relaxamento simultâneo de grande tensão;

### 5- Transformações devidas a regiões e comportamento social diferente

Nesta fase, as transformações faciais decorrem raios ultravioletas emitidos pelos raios solares que se modificam de acordo com a região e causam modificações permanentes no funcionamento da célula.

Exposição ao vento pode causar pele seca e má alimentação pode também acelerar o processo de envelhecimento (COUTO; NICOLAU, 2007).

O envelhecimento cutâneo (pele) nas mulheres está relacionado com a falta dos hormônios sexuais femininos, os estrógenos, que acentuam o envelhecimento natural da pele (AZULAY, 2006).

Bagatin (2009) explica que durante o período pré-menopáusic já se observa certas modificações da pele que se intensificam depois da menopausa. Tais sinais caracterizam-se pela perda da elasticidade, maior secura, aumento das linhas faciais e aumento do tamanho dos poros.

É evidente que a pele vai perdendo sua lisura com o passar dos anos, mas é na menopausa quando começa a verdadeira luta contra o envelhecimento. A falta de estrógenos é um dos principais fatores desencadeantes do aparecimento de algumas disfunções estéticas como as manchas, rugas e a flacidez (PARDINI, 2014).

Segundo Bagatin, (2009), é impossível deter o passar do tempo e suas conseqüências sobre o aspecto físico, mas podemos desacelerar este processo, e diminuir a intensidade dos efeitos da menopausa sobre a pele, tomando uma série de medidas.

Para Jaskim, Lotério e Silva (2011) a flacidez cutânea, independente do sexo (homem ou mulher), ocorre como conseqüência da oxidação das proteínas, começando a evidenciar o momento em que as fibras elásticas e colágenas se soltam do tecido conjuntivo da pele.

Os estrógenos são responsáveis por manter a pele firme durante o decorrer dos anos, mas na menopausa, esta ação desaparece e a pele fica debilitada (BAGATINI, 2009).

Bagatini (2009) explica ainda que as alterações do envelhecimento cutâneo dependem da qualidade com que cada indivíduo vivencia suas experiências e também de fatores intrínsecos e extrínsecos.

O envelhecimento intrínseco é um processo pré-ordenado, relacionado a variações individuais e a antecedentes genéticos. Acredita-se que essa forma de envelhecimento seja inevitável e, portanto, aparentemente não está sujeita à manipulação terapêutica ou através de modificações comportamentais. Já o envelhecimento extrínseco, é um processo que se caracteriza pela atuação de fatores ambientais, como a radiação ultravioleta (UV). Depende ainda, da relação entre o fototipo e a exposição à radiação solar – o fotoenvelhecimento – onde se caracteriza por rugas profundas, pele espessada, amarelada, seca, melanoses, telangiectasias, e maior ocorrência de câncer de pele correspondente a 85% das rugas presentes na pele envelhecida. (DONADUSSI, 2012, p. 22-23)

Em concordância com Bagatin (2009), Duim (2015) explica que o envelhecimento intrínseco e extrínseco são os dois principais componentes que resultam no envelhecimento, de forma que o primeiro está relacionado com a idade e os fatores de ordem genética, e o segundo são oriundos de fatores externos como a ação dos raios solares, do tabaco e de agentes químicos sob a pele.

Segundo Souza et al (2007), o envelhecimento biológico é caracterizado pela diminuição da capacidade funcional, pelo aumento da susceptibilidade de certas doenças e pelas ações geradas pelos insultos ambientais.

Bagatin (2009) explica que o envelhecimento somente ocorre porque as nossas células estão geneticamente programadas para deteriorar-se ou morrer, principalmente a partir dos 30 anos de idade, sendo a pele, o principal indicador deste evento.

## MICROCORRENTES

A modalidade de microcorrentes, também chamada de Micro Electro Neuro Stimulation (MENS), é uma terapia não invasiva que usa corrente de baixa amperagem, em microamper ( $\mu A$ ) com alternância de polaridade positiva e negativa a cada 3 segundos (ZUIM et al., 2006; OLIVEIRA, 2011).

Segundo Sorano, Perez e Bakues (2002) os efeitos terapêuticos da microcorrente relaciona-se ao aumento do metabolismo celular, ao estímulo do processo de reparo e regeneração tecidual, a normalização do pH local e ao aumento da síntese de proteínas (colágeno e elastina).

A modalidade microcorrente vem apresentando resultados surpreendentes quando aplicado na cicatrização de feridas, reabilitação do músculo e regeneração muscular e processos acneicos (SONNEWEND et al, 2010).

Soares et al (2012) menciona o fato de que a microcorrente ganhou amplo espaço na área estética, sendo provado cientificamente seus resultados, que se mostram confiáveis.

Segundo Borges (2006) maioria das aplicações com microcorrente e os seus resultados, sejam de ordem médica ou estética, baseiam-se nos mesmos mecanismos de ação:

➤ Aumento dos benefícios circulatórios: linfáticos e sanguíneos;

- Reeducação muscular;
- Iontoforese: Penetração de produtos;
- Aumento da produção natural de colágeno e elastina;
- Aumento da síntese de proteínas, gluconeogênese e transporte de membranas;
- Incremento da atividade mitocondrial;
- Dispersão de colágeno endurecido.

Existem ainda alguns pontos importantes quanto à aplicação de microcorrentes, que diz respeito às contra indicações, que estão direcionadas as gestantes, epiléticos, portadores de prótese mamária e marca-passo, cardiopatas, pessoas com infecções cutâneas e portadores de neoplasias (SONNEWEND et al., 2010).

## Microcorrentes na estética

Segundo Oliveira (2011) em uma sessão de tratamento ou revitalização facial, os principais mecanismos de ação da microcorrente se produzem simultaneamente e em harmonia, o que justifica o fato de um atributo não ser mais importante que outro, e o objetivo central é o mesmo: aparência mais jovem e saudável.

O objetivo da técnica de microcorrente é promover a revitalização cutânea, melhorando a flacidez muscular, a elasticidade, a viscosidade e o brilho da pele, que ocorre devido à formação de um campo bioelétrico natural, que promove revitalização celular.

O uso adequado de microcorrentes em estética (revitalização cutânea) tem como objetivos primordiais:

- Ativar o metabolismo celular e tecidual;
- Melhorar o tônus muscular e tecidual;
- Acelerar as funções dos fibroblastos, no que diz respeito à síntese de fibras colágenas, reticulares e elásticas;
- Intensificar a circulação venosa e linfática;
- Ativar o mecanismo de drenagem linfática a fim de reduzir a formação de edemas (OLIVEIRA, 2011).

Sonnewend et al (2010) e Soares et al (2012) corroboram em dizer que as indicações das microcorrentes em estética são:

- Revitalização cutânea;
- Protocolos de acne vulgar
- Ajuda no processo de drenagem;
- Desintoxicação tecidual;
- Combate à flacidez muscular;
- Controle do fotoenvelhecimento;
- Prevenção da involução cutânea precoce.

O tratamento com microcorrentes é realizado a partir da manipulação de 32 diferentes músculos faciais, sendo que a verdadeira microcorrente utiliza menos de 500 microamper, ou seja, possui baixa intensidade, é tipicamente subsensorial, e não pode causar uma

manipulação física ou visual dos músculos através da corrente elétrica. (MENDES-FELIPE, 2011, p. 29)

Soares et al (2011) e Oliveira (2011) defendem o fato de que a microcorrente pode efetivamente aumentar o metabolismo das células em até 500%, além de determinar outros pontos positivos destinados a ela, como a produção de energia, síntese de proteínas, oxigenação e eliminação de resíduos, de forma a estimular a drenagem linfática em local onde a microcorrente foi aplicada.

A intensidade com a qual a microcorrente é aplicada pode ser controlada. Os ajustes de amplitude encontram-se em torno de 10 a 100 microampères, e os de frequência em torno de 0,5 Hz a 900 Hz, podendo chegar até 1000 Hz (MENDES-FELIPE, 2011).

O número de sessões e o tempo de aplicação varia de acordo com o objetivo esperado, não causando desconforto e nem dor, por se tratar de microcorrentes com características subsensoriais.

Para Oliveira (2011) e Mendes-Felipe (2011) os efeitos da microcorrente são classificados como:

#### 1- Fisiológicos

Esses efeitos estão relacionados aos estímulos da microcirculação cutânea, causam a melhora da nutrição, oxigenação e revitalização do tecido. Além disso, ocorre também a estimulação dos fibroblastos e do sistema linfático.

Os fibroblastos passam a produzir colágeno em maior quantidade e melhor qualidade.

#### 2- Terapêuticos

Esses efeitos estão relacionados ao aumento do metabolismo celular, estimulação contínua ao processo de reparação e regeneração do tecido, além da subsequente normalização do pH local, aumento da síntese de proteína (colágeno e elastina), de forma a promover adequadamente a revitalização e o rejuvenescimento da pele.

O cliente para receber o tratamento com microcorrente precisa ser preparado. Tal preparação consiste na limpeza e esfoliação, utilizando somente produtos formulados em água, já que outras substâncias como óleos, impedirão a corrente (SOUZA et al, 2007).

Segundo Sonnewend et al (2010) existe ainda, aliado ao tratamento com microcorrente, a técnica de microdermoabrasão que é utilizada com intuito de afinar a camada córnea.

Segundo Gaspi et al (2011) os efeitos da microcorrente não são definitivos, de forma que o processo de envelhecimento continua incidindo sobre o organismo. Eles podem ser classificados como cumulativos, pois requerem outras sessões para se chegar ao resultado final esperado.

Oliveira (2011) e Soares et al (2011) explicam que a aplicação de microcorrente pode ser realizada através de eletrodos

comuns (borracha de silicone ou autoadesivos), ou com eletrodos em forma de dupla-caneta (bastonetes, cotonetes, garfos), e ainda existem outras opções de eletrodos como luvas, pregadores, etc.

Segundo Soares et al (2011) no mercado atual existem pelo menos três tipos de microcorrentes que podem ter:

➤ Forma de onda individual com características de pulso monofásico retangular, cuja polaridade é revertida periodicamente;

➤ Forma de pulso, cuja amplitude é automática e distribuída entre os pulsos;

➤ Forma de pulso retangular distribuído monofasicamente.

Oliveira (2011) explica que a aplicação de microcorrentes em estética esta diretamente vinculada aos efeitos terapêuticos e fisiológicos, de forma que as causas mais evidenciadas são acne, involução cutânea, pós-operatório de cirurgia plástica, celulite, estrias e pós-*peeling*.

Em casos onde o rejuvenescimento facial é o fator prioritário para aplicação/tratamento por microcorrente, o termo melhor aplicado pelos profissionais é eletrolifting ou levantamento (CICCONE et al, 2013).

A aplicação da técnica de levantamento pode ser aplicada de duas formas segundo Ciccone et al (2013). Sendo elas:

#### 1- Manual

Os profissionais manuseiam dois eletrodos tipo caneta, previamente umedecidos, com movimentos lentos.

Essa técnica é indicada para pessoas que possuem tempo disponível, geralmente direcionada ao tratamento do estresse psicológico.

#### 2- Automática

Os profissionais colocam os eletrodos de forma fixa em pontos predeterminados da superfície facial e escolhem um programa específico ao tipo de tratamento.

Segundo Mendonça (2009) e Oliveira (2011) a técnica automática é um tipo de tratamento mais rápido, que, muitas vezes, são realizados juntamente a outras técnicas cosméticas ou de massagem, sendo que a pele deve ser anteriormente higienizada.

Em casos de pele mais grossa ou desidratada, é preciso que os profissionais atentem-se para a necessidade de um tratamento prévio de hidratação, com o objetivo de melhorar a condutibilidade da corrente (BORGES, 2006)

Para Mendes-Felipe (2011) e Ciccone et al (2013) a terapia por microcorrente é eficiente no processo curativo e rejuvenesce sem deixar nenhuma cicatriz.

## CONSIDERAÇÕES

O presente estudo buscou evidenciar os benefícios da eletroestimulação por microcorrentes na revitalização facial. Os resultados mostram-se satisfatório, visto que a pele, o maior órgão do corpo humano sofre constantemente, e passa por um processo natural chamado envelhecimento.

O envelhecimento natural não pode ser revertido, no entanto o envelhecimento biológico pode ser amenizado com a aplicação terapêutica de microcorrentes.

A técnica de aplicação de microcorrentes é bem difundida e aplicada em práticas estéticas, no entanto, poucas literaturas abordam sua total eficácia quanto à promoção da revitalização cutânea.

## REFERÊNCIAS

- AFORNALI, A. et al. *Triple nanoemulsion potentiates the effects of topical treatments with microencapsulated retinol and modulates biological processes related to skin aging/ Tripla nanoemulsão potencializa os efeitos do tratamento tópico com retinol microencapsulado e modula processos biológicos relacionados ao envelhecimento da pele.* **An Bras Dermatol.** V. 88, n. 6, 2013, p. 930–936. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900344/>. Acesso em 22 jan. 2016.
- AVELLO, L. M. S.; GRAU, C. F. **Enfermagem Fundamentos do Processo de Cuidar.** 3ª. ed. São Paulo: Difusão Cultural do Livro, 2004.
- AZULAY, D. R. **Dermatologia.** 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- BAENA, EG. **A utilização da corrente galvânica (eletrolifting) no tratamento do envelhecimento facial.** 2003. (Monografia). Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. 2003, 97p. Disponível em: <http://www.unioeste.br/projetos/elrf/monografias/2004-1/tcc/pdf/elisandra.PDF>. Acesso em 13 mar. 2016.
- BAGATIN, E. Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceúticos. **Rev Bras Med,** São Paulo , v. 66, 2009, 22p.
- BORGES, F. S. **Modalidades terapêuticas nas Disfunções Estéticas.** São Paulo: Phorte, 2006.
- CICCONE C. C. et al. *Effects of microcurrent stimulation on Hyaline cartilage repair in immature male rats (Rattus norvegicus).* **BMC Complement Altern Med.** v. 13, n. 17, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3554581/>. Acesso em 02 jan. 2016.
- COUTO, J. P. A.; NICOLAU, R.A. **Estudo do envelhecimento da derme e epiderme: revisão bibliográfica.** Universidade do Vale do Paraíba, 2007, p. 2035-2038. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2007/trabalhos/saude/epg/EPG00392\\_01O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/saude/epg/EPG00392_01O.pdf). Acesso em 02 jan. 2016.
- CRAVEN, R.; HIRNLE, C. J. **Fundamentos de Enfermagem Saúde e Função Humanas.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- CUCÉ, L. C.; FESTA N. C.. **Manual de Dermatologia.** 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2007
- DONADUSSI, M. **Revisão sistemática da literatura sobre a efetividade clínica do plasma rico em plaquetas para o tratamento dermatológico estético.** Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2012. 98f.
- DUIM, E. et al . Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. **Rev. esc. enferm. USP,** São Paulo , v. 49, p. 51-57, 2015 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S008062342015000700051&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342015000700051&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 fev. 2016.
- GASPI, F. et al. *Effects of the Topical Application of Hydroalcoholic Leaf Extract of Oncidium flexuosum Sims. (Orchidaceae) and Microcurrent on the Healing of Wounds Surgically Induced in Wistar Rats.* **Evid Based Complement Alternat Med.** v. 2, 2011: Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3118730/>. Acesso em 02 fev. 2016.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** São Paulo: Atheneu; 2004.
- MENDES-FELIPE, P. **Os efeitos da microcorrente com eletrodos móveis sobre as linhas de expressão na região orbicular do olho.** Universidade do extremo Sul Catarinense - Criciúma, 2011, 63p. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/696/1/Patr%C3%ADcia%20Mendes%20Felipe.pdf>. Acesso em 02 fev. 2016
- MENDONÇA, F. et al. *Effects of the application of aloe vera and microcurrent on the healing of wounds surgically induced in Wistar rats.* **Acta Cirúrgica Brasileira.** v. 24, n 2, 2009, p. 150-155.
- MORTON, P. G. et al. **Cuidados Críticos de Enfermagem Uma Abordagem Holística.** 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- OBAGI, Z. E. **Restauração e Rejuvenescimento da pele:** incluindo classificação básica dos tipos de pele. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- OLIVEIRA, V. C.. **A eletroestimulação por microcorrentes na revitalização facial.** Faculdade Redentor Instituto Itesa. 2011. 33p. Disponível em: <http://www.redentor.inf.br/arquivos/pos/publicacoes/20032012tc%20Vanessa.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.
- PARDINI, D. Terapia de reposição hormonal na menopausa. **Arq Bras Endocrinol Metab.** V. 58, n. 2 2014. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/abem/v58n2/0004-2730-abem-58-2-0172.pdf>. Acesso em 22 jan. 2016.
- PORTO, C. C. **Semiologia Médica.** 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SOARES, V. T et al. **Benefícios da microcorrentes no envelhecimento cutâneo**. Anais Eletrônico VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. 2012, 11p. Disponível em: [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/vi\\_mostra/vani\\_a\\_toledo\\_soares\\_1.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/vi_mostra/vani_a_toledo_soares_1.pdf). Acesso em 02 jan. 2016.

SONNEWEND, D. et al **Avaliação do efeito da microterapia celular (microcorrentes) sobre o processo inicial da cicatrização de feridas em ratos**. Pernambuco: Universidade Vale do Paraíba, 2010, 32p.

SORIANO, M. C. D.; PÉREZ, SC.; BAKUÉS, MIC. *Eletoestética Profissional Aplicada: Teoria e prática para a utilização de correntes em estética*. **Saint Quirze Del Valles**: Sorisa, 2002.

SOUZA, S. L. G. et al. Recursos Fisioterapêuticos Utilizados no Tratamento do Envelhecimento Facial. São Paulo: **Revista Fafibe on-line**, n. 3, 2007. Disponível em: [www.fafibe.br/revista](http://www.fafibe.br/revista) online. Acesso em: 23 jan. 2016.

ZUIM, P. R. J. et al. *Evaluation of microcurrent electrical nerve stimulation (MENS) effectiveness on muscle pain in temporomandibular disorders patients*. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v. 14, n. 1, 2006, p. 61-66. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167877572006000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167877572006000100012&lng=en&nrm=iso). Acesso em 02 fev. 2016.

## **CORPO EDITORIAL**

### **DIREÇÃO GERAL**

**Lígia Lacrimanti**

**José Natal Alves**

### **DIREÇÃO ACADÊMICA**

**Patrícia Rodrigues**

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

**Olavo Egídio Alioto**

**Patrícia Rodrigues**

**Persio Nakamoto**

### **REVISÃO**

**Persio Nakamoto**

### **CAPA**

**Bruna Passos**