

## Artigos de revisão

# Análise integral da produção científica brasileira em Motricidade Orofacial: estado da arte e perspectivas futuras

*Integral analysis of Brazilian scientific production in Orofacial Myology: state of art and future perspectives*

James Tomaz-Morais<sup>(1,2)</sup>

Jully Anne Soares de Lima<sup>(1)</sup>

Brunna Thaís Luckwü-Lucena<sup>(3)</sup>

André Ulisses Dantas Batista<sup>(1)</sup>

Rebecca Rhuanny Tolentino Limeira<sup>(3)</sup>

Sâmara Munique Silva<sup>(3)</sup>

Ricardo Dias de Castro<sup>(1,3)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

<sup>(2)</sup> Departamento de Medicina, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 03/11/2015  
Aceito em: 05/03/2016

### Endereço para correspondência:

James F Tomaz-Morais  
Departamento de Morfologia, CCS,  
Universidade Federal da Paraíba  
Av. Contorno da Cidade Universitária, s/n.  
E-mail: tomazdemorais@hotmail.com

## RESUMO

Esta pesquisa revisou de modo integral a produção científica brasileira em Motricidade Orofacial nos últimos 10 anos e teve como objetivo realizar uma descrição e categorização geral das publicações em motricidade orofacial e analisar os estudos quantitativos na área. Os dados foram coletados em todas as publicações em motricidade orofacial publicadas nos últimos dez anos, após uma análise integral de todos os periódicos brasileiros em Fonoaudiologia. Os artigos foram categorizados quanto ao ano, tipo de artigo e área temática. Além disso, foram analisados sobre a faixa etária, abrangência, essência do objetivo e tipo de estudo todos os artigos realizados com seres humanos e com dados quantitativos. Os dados foram discutidos sob a ótica da metodologia científica aplicada ao aperfeiçoamento do método e desenvolvimento da ciência baseado em evidências. Além disto, os dados são analisados com sugestões de aspectos potenciais a serem considerados para futuras pesquisas na área.

**Descritores:** Prática Clínica Baseada em Evidências; Literatura de Revisão como Assunto; Terapia Miofuncional; Metodologia

## ABSTRACT

A complete review of Brazilian scientific articles on orofacial myology (OM) published in the last 10 years was conducted to describe, categorize and quantitatively analyze studies in the field of OM. Data were collected from all Brazilian journals on speech-language and hearing sciences published between 2005 and 2015. All articles were reviewed and categorized according to the year of publication, type of article and subject area. Furthermore, all studies conducted on humans that reported quantitative data were analyzed regarding age group, scope, main objective and type of study. The data were discussed from the standpoint of scientific methodology applied for the improvement of methods and for evidence-based scientific development. Moreover, aspects to be considered in future studies in this field are suggested.

**Keywords:** Evidence-Based Clinical Practice; Subject-Based Literature Review; Myofunctional Therapy; Method

## INTRODUÇÃO

As últimas décadas marcaram o intenso avanço das tecnologias e o concomitante progresso da pesquisa científica nas biociências. Neste conjunto, a Fonoaudiologia foi reconhecida como profissão e iniciou o crescimento na pesquisa científica ligada à comunicação humana<sup>1</sup>. Dentre outros aspectos, também destaca-se o fato de que as práticas de saúde passaram a ser orientadas pela evidência científica. Assim, teve início o movimento em pesquisa fonoaudiológica abordando práticas de prevenção e reabilitação<sup>1</sup>.

A Motricidade Orofacial (MO) é a área da Fonoaudiologia responsável por estudar, pesquisar, diagnosticar e reabilitar os aspectos estruturais e miofuncionais das regiões orofacial e cervical relacionados às funções estomatognáticas de fala, sucção, respiração, mastigação e deglutição<sup>2,3</sup>. A primeira publicação brasileira em MO foi realizada pela Fga. Beatriz Alves de Edmir Padovan, em 1976, na temática de diagnóstico e tratamento da deglutição atípica, apresentada em congressos na área de Ortodontia no estado de São Paulo<sup>4</sup>.

Em uma revisão realizada no período de 1970 a 2000, foi observado um crescente aumento das publicações em MO em periódicos científicos<sup>4</sup>. Nos últimos 10 anos, a área apresentou um importante desenvolvimento, em especial no período do movimento que segmentou a disfagia como área de especialidade da Fonoaudiologia no Brasil. Antes disso, as alterações do processo fisiológico da deglutição em todos os seus aspectos eram dadas à MO. A área de MO foi incluída em uma pesquisa bibliográfica sobre a produção científica entre os anos de 2000 e 2005, a qual foi observada como detentora de pouco menos de 10% da produção brasileira com impacto nos distúrbios da comunicação<sup>5</sup>. Além disto, as autoras reforçaram a necessidade de promoção com maior equidade na distribuição dos temas, assim como a ampliação de pesquisas pelas faixas etárias e tipos de intervenção<sup>5</sup>.

Muitas práticas em MO se estabeleceram, diversos preceitos se tornaram sólidos e outros foram rapidamente incorporados à prática clínica em

Fonoaudiologia nesse período. Além disto, a aproximação entre a Fonoaudiologia e a Odontologia se tornou mais evidente<sup>6,7</sup>, provavelmente em resposta às temáticas abordadas na clínica de MO e a necessidade dos dentistas de alternativas complementares ao tratamento de várias condições.

A última referência sobre o fator de impacto da produção científica da Fonoaudiologia brasileira descreve baixas médias de citação por artigo publicado, sugerindo a falta de sincronia entre as publicações produzidas neste país<sup>8</sup>. O desenvolvimento da pesquisa indica o crescimento e a expansão dos conhecimentos produzidos e é dependente do impacto que estes causam na comunidade científica. Além disso, as bases das aplicações clínicas ou sociais também tem origem na produção científica. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi determinar o estado da arte da produção científica brasileira em Motricidade Orofacial dos últimos 10 anos e discutir sugestões com base nos parâmetros observados.

## MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com método sistemático de forma extensiva por quatro pesquisadores independentes treinados em metodologia do trabalho e pesquisa científica em todos os periódicos nacionais na área da Fonoaudiologia, ativos e inativos. Para tal, foram selecionados todos os volumes dos periódicos publicados online e cada pesquisador realizou a análise individual a fim de identificar estudos que tinham como principal objeto de estudo enquadrado na área da Motricidade Orofacial (MO).

### Fase 1 (Categorização geral das publicações em MO)

Nesta fase, foram analisados os resumos dos artigos publicados em todos os volumes dos periódicos publicados de janeiro de 2005 até março de 2015. Não houve restrição de língua na avaliação das publicações. A Figura 1 resume a quantidade de periódicos e volumes analisados nesta pesquisa.

PERIÓDICO	ANOS	Nº DE VOLUMES
Distúrbios da Comunicação (DIC) *	2005-2014	31
Pró-Fono (PF) †	2005-2010	21
Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (JSBFa) †	2011-2012	8
CoDAS *	2013-2014	12
Revista CEFAC *	2006-2015	41
Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (RSBFa) †	2007-2012	24
Audiology Communication Research (ACR) *	2013-2014	8

\* Periódico ativo; † Periódico descontinuado.

Mudança de nome dos periódicos: PF > JSBFa > CoDAS e RSBFa > ACR.

**Figura 1.** Periódicos científicos no Brasil na área da Fonoaudiologia até março de 2015

Para a categorização geral das publicações, foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade:

- Estar publicado em periódico científico na área de Fonoaudiologia cadastrado com código no International Standard Serial Number (ISSN), ativo ou descontinuado;
- Principal objeto de estudo estar enquadrado na área da MO.

Considerando os postulados da Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia nº 382<sup>9</sup> que reconhece a Disfagia como área de especialidade, marco que a segmentou da Motricidade Orofacial, nesta revisão não foram consideradas para análise quaisquer publicações cujo objeto de estudo incluísse as alterações da deglutição. Contudo, aqueles que tratassem de aspectos envolvidos na fisiologia normal

da deglutição foram incluídos considerando que este se faz componente das funções estomatognáticas (objeto principal da área de Motricidade Orofacial).

Durante a análise dos estudos publicados, foram coletadas as seguintes variáveis para categorização geral da produção científica: (a) identificação do periódico, (b) ano de publicação, (c) tipo de artigo e (d) tema principal. Todas as divergências sobre estudos foram resolvidas pelo consenso entre os quatro pesquisadores.

Devido as divergências observadas entre as publicações indicando as áreas temáticas da Motricidade Orofacial (de abrangência clínica ou de pesquisa), no presente estudo foram compiladas e descritas 9 (nove) áreas de pesquisa científica em Motricidade Orofacial (Figura 2)<sup>10</sup>.

<p><b>Deformidades Craniofaciais Congênitas ou Adquiridas</b></p> <p>Área temática cujo objeto constitui as alterações nas estruturas anatômicas de face ou pescoço com repercussões nas funções orofaciais. Estas deformidades compõem modificações no padrão morfológico mais frequente nos indivíduos, as quais podem ter etiologias genética ou do desenvolvimento. Exemplos: síndrome de Down, trauma facial, fissura labiopalatina, alterações oclusais.</p>
<p><b>Disfunções do Sistema Estomatognático</b></p> <p>Área temática cujo escopo é a análise de quaisquer alterações do padrão fisiológico normal <i>diretamente relacionado</i> com as funções orofaciais de sucção, respiração, mastigação e deglutição, exceto fala. As alterações da deglutição que englobam as fases faríngea e esofágica não estão inclusas neste item, devido sua identificação com a área da Disfagia. Exemplos: respiração oral, hábitos orais deletérios.</p>
<p><b>Distúrbios Musculoesqueléticos ou Neurológicos</b></p> <p>Área temática cujo objetivo se volta para o diagnóstico ou tratamento das alterações no segmento orofacial ou cervical cujo quadro etiológico ou sintomático englobam aspectos dos sistemas musculoesquelético ou neurológico. Ex: doença de Parkinson, disfunção temporomandibular, hipotonia muscular, incoordenação motora, paralisia facial, trismo, etc.</p>
<p><b>Estética Facial</b></p> <p>Área temática voltada aos aspectos às alterações funcionais e aperfeiçoamento estético dos elementos do sistema muscular facial, tecido celular subcutâneo e vascular associados.</p>
<p><b>Fala</b></p> <p>Área temática destinada ao diagnóstico e tratamento das alterações de fala ou fluência secundárias às alterações de forma ou função dos tecidos moles da face (músculo ou mucosa). Ex: ceceo, hipofunção labial, alterações de articulação da fala, etc.</p>
<p><b>Gerontologia</b></p> <p>Área temática com ênfase na pesquisa, diagnóstico e tratamento das modificações do padrão fisiológico das funções orofaciais de sucção, respiração, mastigação, deglutição e fala em indivíduos idosos (acima de 60 anos<sup>10</sup>).</p>
<p><b>Morfofisiologia Craniofacial</b></p> <p>Área temática voltada ao estudo, diagnóstico e pesquisa dos padrões morfológicos e funcionais normais das estruturas do segmento craniofacial e cervical relacionadas às funções orofaciais de sucção, respiração, mastigação, deglutição e fala.</p>
<p><b>Neonatologia</b></p> <p>Área temática com ênfase na pesquisa, diagnóstico e tratamento do padrão fisiológico das funções orofaciais de sucção, respiração e deglutição em indivíduos neonatos (menor que 28 dias de vida<sup>10</sup>).</p>
<p><b>Interdisciplinar</b></p> <p>Pesquisa no eixo temático da Motricidade Orofacial com análise de domínio por áreas correlatas. Exemplos: Odontologia, Fisioterapia, Cirurgia, Medicina, etc.</p>

**Figura 2.** Categorização das áreas temáticas da Motricidade Orofacial baseado nos artigos publicados

## Fase 2 (Categorização das pesquisas originais em MO)

Esta fase investigou apenas os artigos do tipo “Estudo Original”. Foram analisados todos os estudos que atendiam aos seguintes critérios: (i) objeto e método envolvendo de forma direta seres humanos e (ii) análise quantitativa dos dados. Estes tiveram seu texto completo analisado mais uma vez a fim de se adicionar as seguintes informações: (a) faixa etária da população (conforme descrição no artigo), (b) abrangência da pesquisa (clínica ou populacional), (c) essência do objetivo e tipo de estudo. Além disto,

para cada artigo original foi definido se o desenho do estudo estava adequado com base na essência e tipo de estudo utilizando um algoritmo de delineamento de pesquisa conforme Kennely<sup>11</sup> (Figura 3).

Considerando as inúmeras divergências observadas entre a descrição do tipo de estudo relatada no artigo e a sua classificação real, a variável tipo de estudo foi determinada pelos próprios pesquisadores durante a análise dos textos com base no método descrito pelos autores dos artigos.

Para análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva com o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0 para Windows.

ESSÊNCIA	TIPO DE ESTUDO
Dano/Prejuízo:	Coorte ou caso-controle
Diagnóstico:	Transversal ou caso-controle
Etiologia:	Coorte ou caso-controle
Incidência:	Coorte ou caso-controle
Prevalência:	Transversal
Prognóstico:	Coorte
Terapia:	Ensaio clínico (Aleatório ou não)

\* Estudos qualitativos não foram detalhados na segunda fase da pesquisa.

Figura 3. Determinação dos desenhos de estudo adequados baseados na essência do objetivo<sup>11</sup>.

### RESULTADOS

A Figura 4 esquematiza as fases de pesquisa e a aplicação do método para seleção dos estudos. Foram enquadrados nos critérios de pesquisa um total de 366

artigos científicos publicados em periódicos brasileiros na área de Motricidade Orofacial. A distribuição das publicações entre janeiro de 2005 e março de 2015 está disposta na Figura 5.

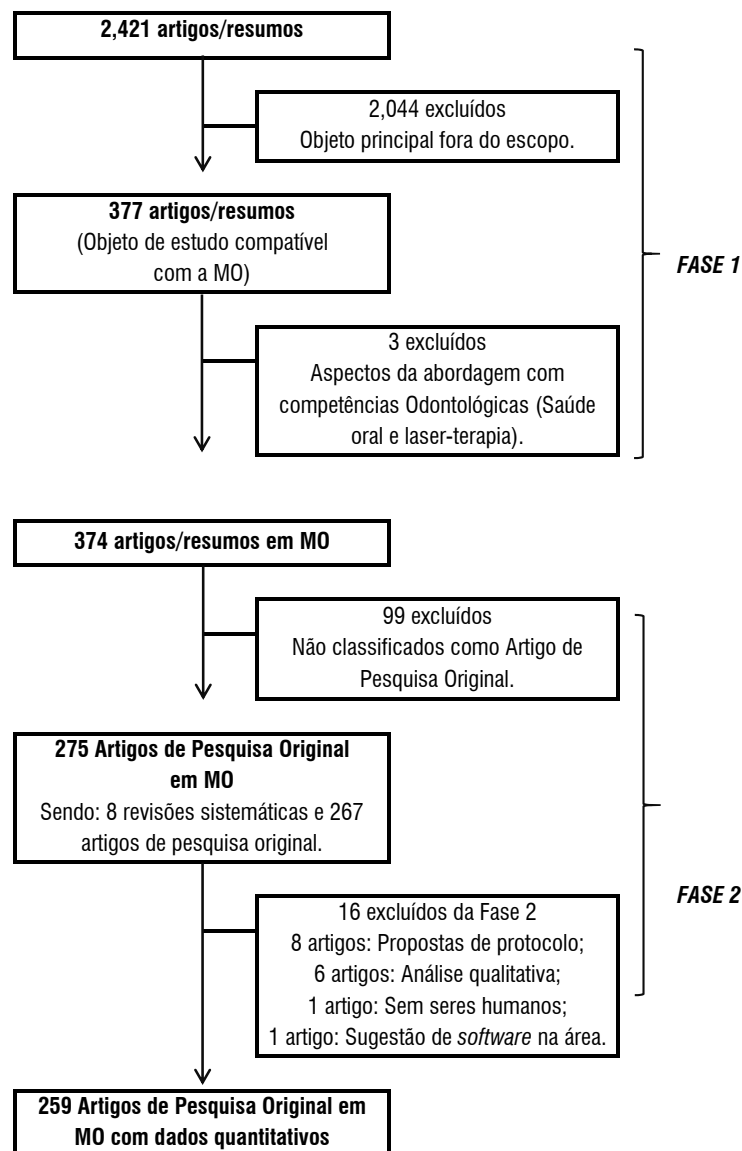
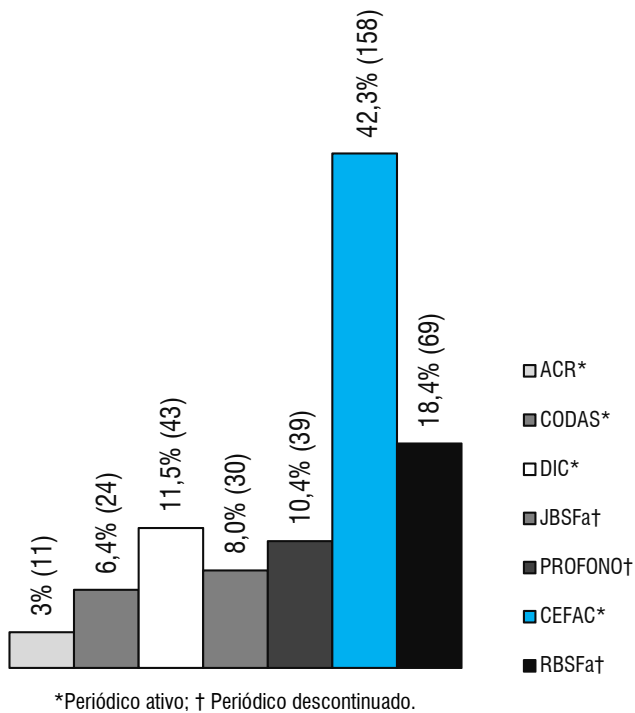
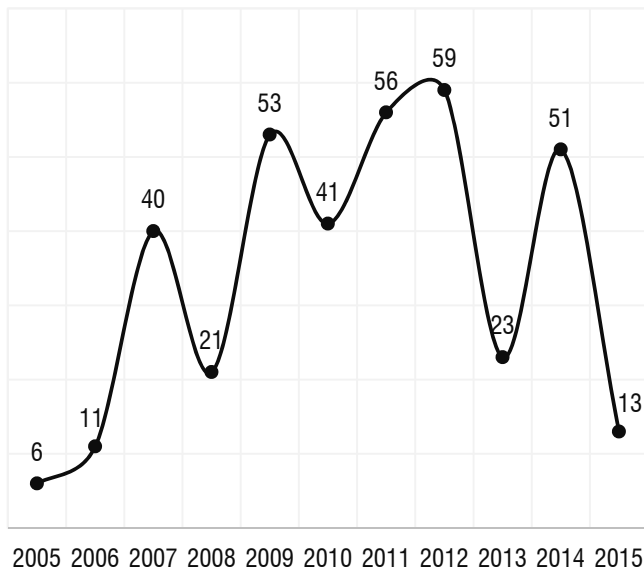


Figura 4. Processo de aplicação de critérios e seleção dos artigos nas fases de pesquisa.



**Figura 5.** Percentual de publicações em Motricidade Orofacial em Periódicos Brasileiros Ativos e Inativos, n=374; %(n).



**Figura 6.** Distribuição das publicações em Motricidade Orofacial de 2005 a março de 2015 (n=374)

A Figura 6 ilustra uma curva numérica das publicações em MO nos últimos 10 anos, indicando um aumento na produção na área no período entre 2010 e 2015.

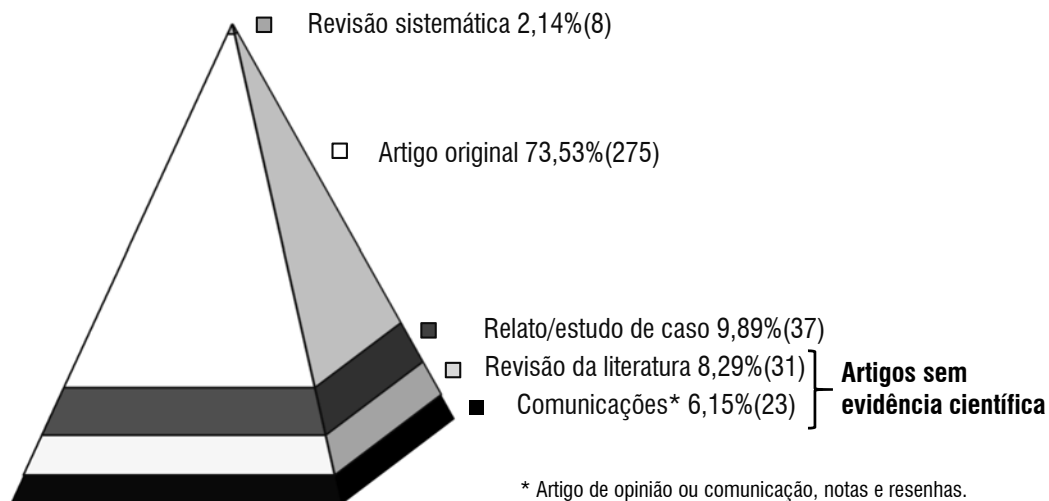
A análise dos tipos de artigos científicos indicou que as publicações em Motricidade Orofacial correspondem a 14,33% da produção científica em periódicos científicos da área de fonoaudiologia analisados. Também foi verificado um predomínio de artigos do tipo original (73,53%). A Figura 7 exibe a distribuição dos tipos de artigos com base na pirâmide de evidência científica.

Conforme as áreas temáticas, foi observado que cerca de 40% das publicações em Motricidade Orofacial nos últimos dez anos possuíam temas discutindo aspectos ligados ao estudo e diagnóstico dos padrões morfológicos e funcionais normais das funções estomatognáticas, sendo enquadradas na área Morfofisiologia Craniofacial. A distribuição das frequências das demais áreas estabelecidas no presente estudo estão dispostas na Figura 8.

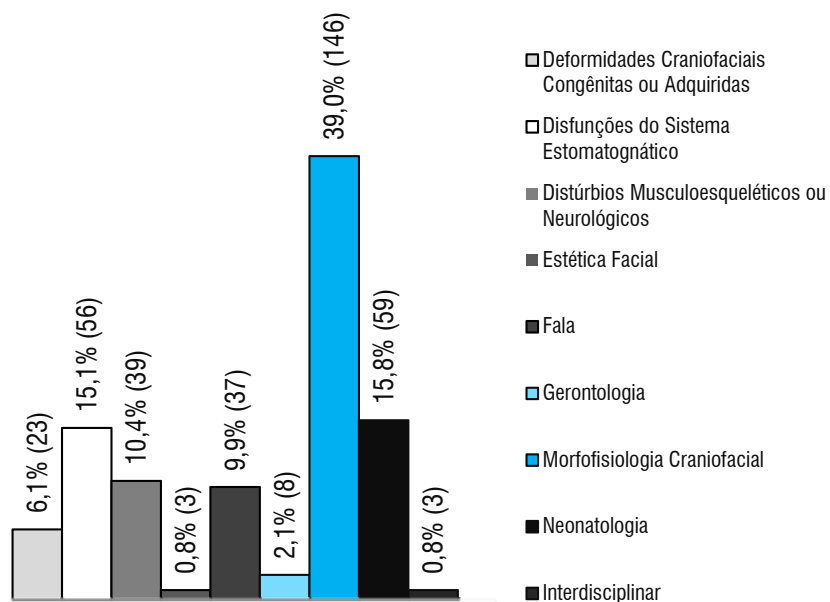
Seguindo a descrição da faixa etária em cada estudo, observa-se que os grupos mais pesquisados são de crianças e adultos, com 40,7% e 33,9% respectivamente. Recém-nascidos, adolescentes e idosos representam 17,9%, 15,6% e 6,8% das faixas etárias pesquisadas em MO. Seis por cento dos estudos não descreveram seu método e resultados de forma a ser possível identificar a faixa etária.

A análise das pesquisas originais em MO também mostrou que 79,2% (n=205) possuem abrangência clínica ou local, e apenas 16,6% (n=43) foram realizados com base populacional. Nos 4,2% dos artigos restantes, a classificação de abrangência não foi possível ser determinada.

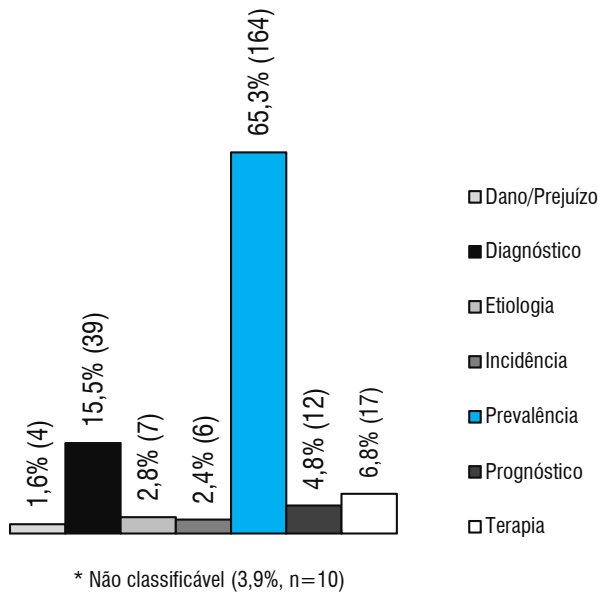
Em relação à essência das pesquisas, conforme objetivos adotados, os estudos para determinação de prevalência de doenças ou agravos foram os mais frequentes (65,3%), seguido dos realizados no campo do diagnóstico (15,5%) e prognóstico (4,8%). Observou-se ainda que 88% dos delineamentos (tipos de estudos) adotados nas investigações estavam adequados com base na sua essência. Os estudos transversais representam 86,1% das publicações analisadas. As Figuras 9 e 10 mostram a distribuição dos artigos em MO conforme a sua essência e tipos de estudo em ordem de evidência, respectivamente.



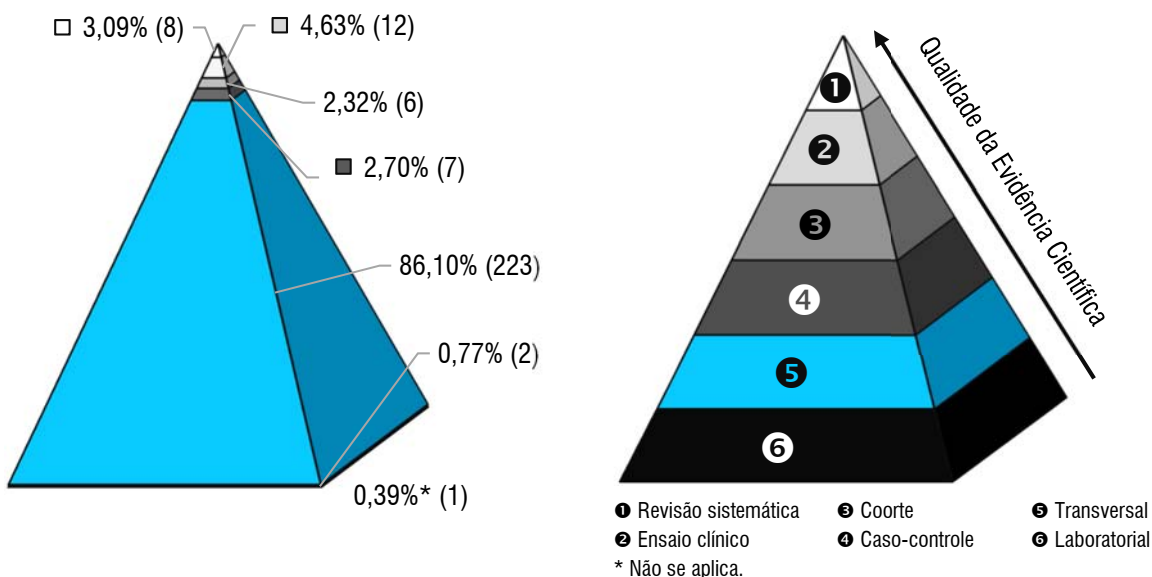
**Figura 7.** Percentagem dos tipos de artigos em Motricidade Orofacial organizados com base na pirâmide de evidência científica, n=374; %(n).



**Figura 8.** Percentual de artigos de pesquisa original por área temática da Motricidade Orofacial, n=374; %(n)



**Figura 9.** Essência do objetivo de pesquisa nas publicações em Motricidade Orofacial n=259, %(n)



**Figura 10.** Percentagem dos tipos de estudos em Motricidade Orofacial organizados com base na pirâmide de evidência científica n=259, % (n).

## DISCUSSÃO

A pesquisa nas ciências biomédicas da atualidade cada vez mais requer produção de conhecimentos com base em evidências<sup>12</sup>. Neste contexto, refere-se o termo evidência como o conhecimento produzido com o controle de aspectos que possam interferir no modo como o fenômeno objeto é analisado. Nesse sentido, a adoção de métodos científicos capazes de responder às demandas clínicas faz-se necessário, devendo estes, sempre que possível, incorporar estratégias metodológicas capazes de garantir representatividade

da população, bem como fornecer evidência científica nos mais diversos desfechos clínicos, possibilitando testar adequadamente as hipóteses propostas.

Análise geral dos artigos em Motricidade Orofacial

Verificou-se neste estudo que objetos da MO despertam interesse na comunidade científica brasileira em fonoaudiologia, uma vez que 14,33% das publicações são dessa área do conhecimento. Além disso, evidencia-se um crescente número de publicações no período avaliado. Deste modo, quanto maior a produção de conhecimento maior a tendência de



aprimoramento das técnicas e métodos de pesquisa, além de proporcionar a prática da reflexão crítica da literatura científica.

Os resultados atuais confirmam a Revista CEFAC como periódico de maior expressividade na divulgação de pesquisas na área da MO no Brasil, semelhante aos achados de Alves<sup>4</sup> para as décadas entre 1970 e 2000. A curva anual de publicações em MO ilustra uma inconsistência grande no número de publicações no ano de 2013, sugerindo uma possível fragilidade na frequência de manuscritos submetidos para revisão por pares.

Observou-se ainda que quase 25% das publicações em MO estão nos estratos mais baixos da pirâmide de evidência científica, sendo que quase 15% destes artigos sem evidência científica (Figura 7). Este fato salienta a necessidade de implementação metodológica na área de pesquisa já que  $\frac{1}{4}$  da produção científica da última década está baseada em modelos sem evidências. Além disso, considerando que uma das funções da pesquisa em saúde é a implementação e atualização dos procedimentos utilizados pelos clínicos em geral, expô-los a este tipo de produção sem rigor metodológico pode comprometer a teoria na área e as estratégias escolhidas pelos profissionais em sua prática.

Nesta revisão, identificou-se que grande parte da temática de pesquisa atualmente está voltada para a identificação dos aspectos de normalidade dos órgãos craniofaciais (morfofisiologia craniofacial). Dentre os temas mais específicos, destaca-se a expressividade das pesquisas em neonatologia dos últimos anos.

Considerando as áreas de atuação determinadas pelos conselhos da profissão no país<sup>2,3,9,13</sup> observa-se baixa produção científica nas áreas de estética facial e gerontologia, apesar dos avanços teóricos e tecnológicos nos últimos anos. Ambas as áreas possuem importantes aplicações sociais da MO e são potenciais no desenvolvimento desta ciência, em especial a gerontologia após as descrições de aumento da expectativa de vida e redução da mortalidade da população na faixa acima dos 60 anos<sup>14-16</sup>.

Os achados de baixo índice de publicações em gerontologia são confirmados ao observar que a faixa etária menos pesquisada na última década em MO foi a de idosos, com menos de 7% das publicações.

## **Análise dos estudos quantitativos em MO: essência dos objetivos**

Cerca de 65% dos estudos quantitativos em MO tem objetivo voltado à determinação de prevalência, seguida de diagnóstico (15,5%) e terapia (6,8%). Além disso, os dados ilustram a inexpressividade das pesquisas na área sobre os impactos negativos dos distúrbios e disfunções (dano/prejuízo), história natural das alterações em MO (etiologia), ocorrência de novos casos de agravos (incidência) e estimativas de evolução clínica as alterações em MO (prognóstico). Estes dados podem ser explicados, em parte, pela baixa percentagem de estudos de abrangência populacional observada nesta década.

A necessidade de produção científica voltada à determinação etiológica das alterações objeto da MO já havia sido salientada anteriormente em revisão das décadas de 1970 a 2000<sup>4</sup>, apesar disto, a mesma fragilidade se manteve presente na última década. Além deste, outros aspectos de pesquisas básicas que requerem mais detalhamento conforme esta revisão são: história natural dos distúrbios e disfunções, prognóstico e diagnóstico em MO. Como exemplo da realidade atual da pesquisa, está a necessidade de quantificação objetiva das interferências dos diferentes padrões anatômicos (congenitos ou adquiridos) nos aspectos funcionais do sistema estomatognático a longo prazo. Os presentes achados mostraram que, nos últimos 10 anos, apenas 5% da produção com evidência em MO possuem método que permite este tipo de conclusão.

A desproporção observada nos resultados atuais em relação à abrangência populacional dos estudos revela, ainda hoje, uma fragilidade da pesquisa em MO que limita a fidedignidade dos dados encontrados e a impossibilidade de estender os achados a outras populações. Dado o atual processo de estabilização da área, após a separação da disfagia, a descrição de parâmetros de natureza epidemiológica é fundamental para o conhecimento da distribuição e definição dos aspectos que envolvem os padrões de normalidade e doença e suas variações biológicas, sociais, etárias, regionais, etc. É notória a necessidade da pesquisa em MO expandir os seus vínculos de abrangência clínica e dos espaços acadêmicos, como descritos por Alves<sup>4</sup>, em direção à população geral.

A pesquisa epidemiológica tem como objetivo descrever a distribuição das condições de saúde, a ocorrência de doenças, prever a frequência, controlar e prevenir o surgimento de novos casos<sup>17</sup>. A execução

de levantamentos populacionais é crucial para a quantificação do impacto da doença ou disfunção em questão, contribuindo para a prática baseada em evidências e, relativamente, para várias medidas preventivas e de redução dos impactos destes agravos<sup>10</sup>. Além disto, a execução de pesquisas deste porte tem papel importante na fundamentação das políticas públicas de saúde fonoaudiológica, sendo a base para a cobrança de investimentos públicos na área.

Considerando que a intervenção em saúde em qualquer nível tem o poder de modificar o perfil epidemiológico de grupos sociais e agir nos determinantes de saúde ou doença<sup>18</sup>, o incentivo à pesquisa deste tipo se faz necessário ao visar a ampliação do acesso da população à Fonoaudiologia ou à especialidade da MO. Dentre os princípios que norteiam o Sistema Único de Saúde brasileiro, está a utilização de dados epidemiológicos para o estabelecimento de prioridades, alocação de recursos e orientação programática<sup>19</sup>. Além disso, a abordagem epidemiológica é uma das temáticas prioritárias para a implementação da política nacional de promoção da saúde<sup>20</sup>. Neste sentido, os resultados desta revisão salientam os postulados de Chiari & Goulart<sup>21</sup> sobre a necessidade da implementação de levantamentos de abrangência populacional que possam dar informações mais detalhadas sobre as características dos indivíduos que estão susceptíveis a desordens da comunicação, neste caso relacionadas às funções do sistema estomatognático.

Devido as características de um estudo populacional, dentre estas os recursos humanos e financeiros, diversos núcleos de pesquisa no Brasil e no mundo contribuíram para o avanço de suas áreas ao desenvolver estratégias de pesquisa multidisciplinar ou multicêntrica com critérios bem definidos e validados. Apesar da distribuição nacional dos núcleos de investigação em MO, a escolha apropriada das hipóteses de pesquisa e uso de critérios válidos aliados à união de equipes de investigação pode ser uma estratégia promissora para o avanço da área da MO no Brasil.

### **Análise dos estudos quantitativos em MO: tipos de estudos**

Considerando a evidência científica dos achados de pesquisa, a relação cronológica entre a mensuração dos dados e a ocorrência dos fenômenos pesquisados se faz relevante. O padrão de temporalidade do estudo está diretamente relacionado à qualidade

do dado coletado<sup>17</sup>, sendo melhor quando colhido de forma longitudinal. Os resultados ilustram que mais de 85% dos estudos quantitativos publicados nos últimos 10 anos na área de MO possuem delineamento transversal, em sua maioria com desenhos de prevalência, em detrimento de ensaios clínicos, estudos de coorte ou caso-controle. Este fato salienta a necessidade de aprofundamento e desenvolvimento de metodologias aplicadas que possam ser usadas em estudos longitudinais na pesquisa em MO. Assim, as hipóteses conceituais investigadas outrora poderão ser analisadas novamente sob ótica continuada afim de conferir maior poder de evidência.

Devido a grande frequência de estudos de natureza transversal, os dados ilustram a grande exposição da literatura às variáveis de confusão metodológica, os chamados vieses. O número de vieses é diretamente proporcional ao desenho do estudo, sendo maior quanto mais próximo da base da pirâmide. Nesta ordem, por exemplo, as inferências feitas por um clínico em sua atuação e publicadas na forma de séries de caso estão no menor nível da pirâmide de qualidade e, portanto, mais suscetível à vieses. O nível de evidência seguinte abrange os estudos observacionais, os quais medem alguma exposição e desfecho: estudos transversal, caso-controle e de coorte, em ordem ascendente<sup>12</sup>. Considerando as variáveis de intervenção no desfecho de um estudo com humanos, os ensaios clínicos (com ou sem randomização) estão no nível seguinte de evidência e, no topo, as revisões sistemáticas (com e sem meta-análise) as quais aglutinam os resultados obtidos nos ensaios clínicos com diferentes publicações e compilam seus achados.

Muitas questões de pesquisa foram investigadas nos últimos anos, porém em sua grande maioria utilizando delineamentos com baixo nível de evidência científica. Neste contexto, a área da MO detém um vasto espectro de conclusões que podem ser novamente questionadas por pesquisadores com a finalidade de confirmá-las ou modificá-las utilizando técnicas e delineamentos metodológicos com maior poder de evidência.

Durante a estipulação das hipóteses de um estudo, deve-se levar em conta que a eleição do desenho de estudo adequado é um dos pontos críticos da pesquisa. Além disto, o pesquisador deve estar ciente do tipo de conclusões que cada desenho suporta, afim de evitar a superestimação ou subestimação dos dados e nem realizar o julgamento inapropriado das relações entre as variáveis investigadas. É relativamente comum

observar o uso de dados de estudos transversais para explicar relações causais entre eventos<sup>17</sup>. Diferente das concepções vistas em geral, para determinar uma relação de causa-efeito sobre uma condição é necessário que os dados sejam reproduzidos em diversos estudos em populações distintas, e não apenas a identificação de significância estatística.

As hipóteses conceituais, baseadas na prática e observação clínicas, são confirmadas (ou refutadas) com a observação sistemática dos fenômenos em pesquisa. Para que as conclusões do estudo possam ter crédito, é necessário que o delineamento e a execução da pesquisa tenham sido bem planejados. Na última década, quase 12% dos estudos quantitativos em MO tiveram delineamento metodológico inadequado. Clareza e objetividade na escolha das hipóteses a serem testadas em um estudo, são essenciais para a identificação do desenho adequado que permita a produção de resultados fidedignos com a realidade observada.

## Perspectivas futuras

Historicamente, a atuação fonoaudiológica em MO era exercida de forma empírica e subjetiva na avaliação e tratamento das estruturas orofaciais<sup>22</sup>. Além disto, é evidente a dificuldade em estabilizar parâmetros que facilitassem o diagnóstico, bem como em explicar o prognóstico de pacientes<sup>23</sup>. A análise da qualidade dos estudos na área torna evidente fragilidades semelhantes àquelas citadas e que, talvez, constituam os maiores desafios e prioridades da pesquisa em MO na atualidade: classificação e definição das disfunções e distúrbios em MO com base em estudos longitudinais, determinação de instrumentos diagnósticos válidos e de fácil reprodutibilidade e verificação da eficácia terapêutica de protocolos de intervenção.

Conforme dito por El-Dib & Atallah<sup>24</sup>, existe uma necessidade na Fonoaudiologia de organizar a informação existente na área e desenvolver critérios adequados para métodos terapêuticos. Este desenvolvimento é o passo seguinte à definição dos critérios diagnósticos: comparar os protocolos de intervenção, de modo ideal utilizando ensaios clínicos randomizados. Estes experimentos clínicos poderão confirmar a efetividade da terapia com o controle de vieses.

Com evidências, os pesquisadores terão em mãos a ferramenta para requerer das autoridades o investimento de recursos humanos e financeiros que expandam a oferta desta especialidade nas políticas públicas de saúde, contudo as evidências deverão ser

obtidas por ensaios clínicos conforme exigência da legislação em vigor no Brasil<sup>19</sup>. A ampliação das políticas públicas e do mercado de trabalho em Fonoaudiologia está diretamente relacionado ao desenvolvimento de tecnologias baseadas em evidências e a sua utilização pelos profissionais<sup>1</sup>. É papel dos centros de estudos, organizações sem fins lucrativos na Fonoaudiologia e universidades (em especial, as públicas) contribuir para o desenvolvimento da área e a disseminação dos conhecimentos na formação profissional.

O aperfeiçoamento do método científico e a padronização dos critérios de avaliação e diagnóstico constituem pontos chave a serem priorizados com maior urgência. As avaliações complementares e exames de baixa ou alta complexidade possuem a capacidade de contribuir tanto para o diagnóstico quanto ao planejamento terapêutico<sup>1</sup>, apesar disto, atualmente, o uso de ferramentas válidas, objetivas e de fácil reprodução (seja de triagem ou diagnóstico) ainda são escassas na área da MO. Métodos de avaliação consistentes e reprodutíveis devem ser utilizados na pesquisa em comunicação humana e seus distúrbios<sup>21</sup>, pois a sua ausência diminui a reprodutibilidade fiel das práticas diagnósticas e terapêuticas, impactando diretamente nas conclusões de pesquisa e evidências produzidas na área. Neste sentido, é fundamental um sistema de avaliação e classificação das alterações válidas e que possa, ao menos em teoria, ser reproduzido em outras populações por qualquer especialista na área.

De modo mais amplo, em relação ao desenvolvimento e validação de instrumentos de avaliação, é preciso assegurar que seu objetivo seja alcançado com critério. Para isto, ao criar/utilizar uma ferramenta deste porte, é imprescindível que esta seja capaz de determinar o número de verdadeiros positivos dentre aqueles positivos para o teste. Atualmente, os métodos e instrumentos com grande aplicabilidade como, por exemplo a avaliação da função muscular facial, não são capazes de prever estes parâmetros. Mesmo um instrumento validado com alta sensibilidade e especificidade pode gerar dados equivocados por não identificar corretamente os indivíduos avaliados. Este dilema só é contornado quando se tem conhecimento da prevalência da doença na população para, então, aferir a qualidade do instrumento pelo cálculo do “valor preditivo positivo”<sup>25,26</sup>. A necessidade deste tipo de abordagem na pesquisa fonoaudiológica já fora levantada por Goulart & Chiari<sup>1</sup>, e os achados atuais

refletem a inexistência de ferramentas que adotem estas estratégias em MO.

A realização de pesquisas em MO com pacientes deve ser o padrão de investigação fundamental para elucidar as características clínicas relacionadas com a etiologia e prognóstico das disfunções ou distúrbios do SE, além de documentar evidências científicas para as intervenções clínicas. O investimento intelectual no planejamento de pesquisas com maior qualidade de evidências se faz essencial, iniciando com a atualização das bases teóricas dos instrumentos e seus parâmetros, submissão dos protocolos à exaustivos pilotos e padronizações, além de previsão dos seus efeitos, condições e o tempo de execução dos estudos.

O planejamento e execução de estudos do tipo caso-controle garantirão resultados que poderão inserir discussões na área de modo coerente sobre os prejuízos à saúde do SE causados pelas alterações, confirmar diagnósticos, descrever a origem e a incidência de diversas alterações. Os estudos de coorte, quando bem conduzidos, trarão para a comunidade científica resultados impactantes sobre a história natural das alterações do SE ainda sem aprofundamento de evidências na literatura em MO. Além disto, as coortes e ensaios clínicos em MO permitirão determinar temporalmente a evolução da terapia e confirmar a eficácia do uso de protocolos de intervenção com prazos pré-determinados.

Com posse desses dados a comunidade científica deverá, nas próximas décadas, ser capaz de afirmar a duração do período de evolução de alguns distúrbios e disfunções, em quanto tempo uma intervenção deverá apresentar efeitos positivos em um paciente e prever a estimativa de alta para algumas condições.

A associação entre a teoria e a prática baseadas em evidências, permitirá que o clínico em MO possa cada vez mais estar seguro e independente, desenvolver raciocínio clínico mais sistemático, escolher melhor as estratégias de tratamento e ter resultados mais efetivos. Certamente estes valores terão impacto no modo como a especialidade é adotada pela sociedade.

## CONCLUSÕES

A presente revisão sistemática mostra um crescimento das publicações na área de Motricidade Orofacial na última década. Além disso, no que tange aos aspectos metodológicos, a maior parte dos dados quantitativos na área foram obtidos em desenhos de estudos transversais.

Percebeu-se a escassez de produção científica na área que contemple a determinação etiológica das alterações, bem como os aspectos: história natural dos distúrbios e disfunções, prognóstico e diagnóstico em MO. Ademais, os achados apontam para a necessidade de aprofundamento e desenvolvimento de metodologias que possam ser usadas em estudos longitudinais, visando fortalecer o conhecimento disponível, bem como a posição da Fonoaudiologia como Ciência de Saúde, por meio de uma atuação multidisciplinar de Prática Baseada em Evidência Científica.

## REFERÊNCIAS

1. Goulart BNG, Chiari BM. Testes de rastreamento x testes de diagnóstico: atualidades no contexto da atuação fonoaudiológica. *Pró-Fono R Atual. Cient.* 2007;19(2):223-32.
2. Resolução CFFa nº 310 de 17 de fevereiro de 2006. Dispõe sobre as especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia e dá outras providências. Sect. 1 (2006).
3. Resolução CFFa nº 363 de 13 de março de 2009. Dispõe sobre a alteração da redação das alíneas "a e b" do item 2.3, complemento do item 3.3, do artigo 4º da Resolução CFFa nº 320/2006, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, dia 17/03/2007 e dá outras providências., (2009).
4. Alves MRM. A produção fonoaudiológica nacional em Motricidade Orofacial - 1970 a 2000. Curitiba: Universidade Tuiti do Paraná; 2002.
5. Berberian AP, Ferreira LP, Corteletti LCBJ, Azevedo JBM, Marques JM. A produção do conhecimento em Distúrbios da Comunicação: análise de periódicos (2000-2005). *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):153-9.
6. Silva TR, Canto GL. Integração odontologia-fonoaudiologia: a importância da formação de equipes interdisciplinares. *Rev. CEFAC.* 2014;16(2):598-603.
7. Amaral EC, Bacha SMC, Ghersel ELA, Rodrigues PMI. Inter-relação entre a Odontologia e a Fonoaudiologia na Motricidade Orofacial. *Rev. CEFAC.* 2006;8(3):337-51.
8. Campanatti-Ostiz H, Andrade CRF. Periódicos nacionais em Fonoaudiologia: caracterização de indicador de impacto. *Pró-Fono R Atual. Cient.* 2006;18(1):99-110.

9. Resolução CFFa nº 382 de 20 de março de 2010. Dispõe sobre o reconhecimento das especialidades em Fonoaudiologia Escolar/Educacional e Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, e dá outras providências.
10. WHO, World Health Organization (Health Topics) World Wide Web [Available from: <http://www.who.int/topics>].
11. Kennelly J. Methodological Approach to Assessing the Evidence. In: Handler A et al. Reducing racial/ethnic disparities in reproductive and perinatal outcomes: The evidence from population-based interventions: Springer Science + Business Media; 2011. p. 680.
12. Feigin VL, Howard G. The importance of epidemiological studies should not be downplayed. *Stroke*. 2008;39:1-2.
13. Resolução nº 352 de 5 de abril de 2008. Dispõe sobre a atuação profissional em Motricidade Orofacial com finalidade estética.
14. UNFPA F. Relatório sobre a situação da população mundial 2011. Divisão de Informações e Relações Externas do UNFPA. 2011 [Available from: <http://www.un.org/files/PT-SWOP11-WEB.pdf>].
15. Camarano AA, Pasinato MT. Envelhecimento, condições de vida e política previdenciária. Como ficam as mulheres? Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2002.
16. Camarano AA, Kanso S, Melo JL. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano AA, editor. Os novos idosos brasileiros: muito além dos anos 60? Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2004. p. 25-73.
17. Medronho R, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2009.
18. Barata RB. Epidemiologia e políticas públicas. *Rev. bras. epidemiol.* 2013;16(1):3-17.
19. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
20. Malta DC, Castro AM, Gosch CS, Cruz DKA, Bressan A, Nogueira JDN et al. A política nacional de promoção da saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2009;18(1):79-86.
21. Chiari BM, Goulart BNG. The role of research methodology in the rational use of technology monitoring and preventing communication disorders. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 2009;81(3):497-502.
22. Marquesan IQ. Comparando as diferentes formas de atuação. In: Marquesan IQ, editor. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São José dos Campos: Pulso Editorial Ltda.; 2005. p. 341-60.
23. Rahal A, Pierotti S. Eletromiografia e cefalometria na Fonoaudiologia. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editors. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 237-53.
24. El-Dib RP, Atallah AN. Evidence-based speech, language and hearing therapy and the Cochrane Library's systematic reviews. *Sao Paulo Med J*. 2006;124(2):51-4.
25. Akobeng AK. Understanding diagnostic tests 1: sensitivity, specificity and predictive values. *Acta Paediatr.* 2007;96(3):338-41.
26. Parikh R, Mathai A, Parikh S, Chandra Sekhar G, Thomas R. Understanding and using sensitivity, specificity and predictive values. *Indian J Ophthalmol.* 2008;56:45-50.