## Modificações no perfil dos fonoaudiólogos atuantes no Paraná e em Santa Catarina nos anos 2000 e 2011

# Changes in the profile of speech-language therapists from Paraná and Santa Catarina from 2000 to 2011

Ana Paula Berberian<sup>1</sup>, Angela Ribas<sup>2</sup>, Giselle Massi<sup>1</sup>, Jair Mendes Marques<sup>1</sup>, Maria Regina Franke Serratto<sup>1</sup>, Ana Cristina Guarinello<sup>1</sup>

#### **RESUMO**

Objetivo: Realizar análise comparativa do perfil dos fonoaudiólogos atuantes nos Estados de Santa Catarina e Paraná nos anos de 2000 e 2011. Métodos: Aplicação de questionário, considerando as seguintes variáveis: dados de identificação; formação em graduação e pós-graduação; aspectos profissionais. As respostas obtidas em 2000 e 2011 foram comparadas entre si por meio do teste de diferença de proporções, com nível de significância de 5%. Resultados: A comparação dos dados permitiu verificar que o número de fonoaudiólogos ativos na jurisdição do Conselho Regional que abarca os Estados do Paraná e de Santa Catarina triplicou; o perfil manteve-se inalterado quanto ao gênero, porém houve aumento de 10 anos na média de idade e na idade máxima dos profissionais atuantes nesses Estados; a maioria dos respondentes, em 2000 e 2011, concluiu o curso de graduação na jurisdição do Conselho, sendo que o maior deslocamento dos profissionais se deu da capital para cidades interioranas dos próprios Estados; houve aumento significativo de concluintes em cursos de especialização; verificou-se diminuição de profissionais autônomos e aumento do número de fonoaudiólogos empregados em instituições públicas. Conclusão: Nos anos de 2000 e 2011, houve mudanças no perfil dos fonoaudiólogos atuantes nos Estados do Paraná e Santa Catarina, especialmente, quanto à formação em nível de especialização e ao deslocamento de ações, prioritariamente desenvolvidas em instituições privadas, de caráter clínico-reabilitativo, para ações em instituições públicas de saúde e educação, voltadas à prevenção e promoção.

**Descritores:** Fonoaudiologia; Capacitação profissional; Mercado de trabalho; Educação continuada

#### **ABSTRACT**

Purpose: Comparative analysis of the profile of speech-language therapists that work in the states of Paraná and Santa Catarina in 2000 and 2011. Methods: application of a questionnaire that considered the following variables: identification of data, undergraduates and graduates, professional aspects. The responses obtained in 2000 and 2011 were compared by means of the difference of proportions test, with a significance level of 5%. **Results:** The comparison of the data has shown that: the number of speech-language therapists in the jurisdiction of the Board tripled; the profile was unchanged with regard to gender; however, there was a 10-year increase in average and maximum age; the majority of respondents in 2000 and in 2011 completed the undergraduate course in the jurisdiction of the Board; a larger migration of professionals from the capitals to other cities in the two states; significant increase of graduates in specialization courses; significant differences in employment and the type of institution in which they work; a decrease in the number of freelance professionals and an increase in the number of speech--language therapists that work in public institutions. Conclusion: There were changes in the profile of speech-language therapists that work in the states of Paraná and Santa Catarina from 2000 to 2011, especially in terms of specialization levels and actions primarily developed inside private institutions that work with clinical and rehabilitative actions for public health, and educational institutions that work with prevention and promotion.

**Keywords:** Speech, language and hearing sciences; Professional training; Job market; Education, Continuing

Trabalho realizado na Universidade Tuiuti do Paraná – UTP – Tuiuti (PR), Brasil, em parceria com o Conselho Regional de Fonoaudiologia 3ª Região. (1) Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação, Universidade Tuiuti do Paraná – UTP – Tuiuti (PR), Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: APB pesquisador principal, elaboração da pesquisa, elaboração do cronograma, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados, redação do artigo, submissão e trâmites do artigo; AR pesquisador principal, elaboração da pesquisa, elaboração do cronograma, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados, redação do artigo, submissão e trâmites do artigo; GM elaboração da pesquisa, análise dos dados, correção da redação do artigo, aprovação da versão final; JMM análise estatística, correção da redação do artigo, aprovação da versão final; ACG elaboração da pesquisa, análise dos dados, correção da redação do artigo, aprovação da versão final; ACG elaboração da pesquisa, análise dos dados, correção da redação do artigo, aprovação da versão final.

Endereço para correspondência: Ana Paula Berberian. R. Alfredo Muraro, 7, Curitiba (PR), Brasil, CEP: 82020-132. E-mail: asilva@utp.br Recebido em: 9/6/2014; Aceito em: 5/11/2014

### **INTRODUÇÃO**

No Brasil, desde a década de 1980, vem ocorrendo maior inserção do fonoaudiólogo em instituições das áreas da Saúde, Educação e Empresarial, demandando mudanças na sua formação inicial e continuada.

Embora tais mudanças sejam em âmbito nacional, não acontecem linear e homogeneamente. Envolvem diferenças regionais que determinam os diversos perfis que devem ter os fonoaudiólogos brasileiros<sup>(1,2)</sup>.

Estudos acerca da inserção do fonoaudiólogo em diversas regiões do Brasil e as diferentes áreas de atuação permitem a construção de um panorama histórico da profissão e oferecem elementos para a avaliação do papel social desse profissional<sup>(3-7)</sup>.

O presente estudo tem por objetivo realizar a análise comparativa do perfil dos fonoaudiólogos atuantes nos Estados de Santa Catarina e Paraná nos anos de 2000 e 2011.

#### **MÉTODOS**

Pesquisa realizada a partir de parceria técnico-científica firmada entre o CREFONO 3 e pesquisadores da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer 00096/08). A assinatura do Termo de Consentimento Livre e esclarecido foi dispensada pelo comitê, pois foi utilizado o banco de dados do CREFONO 3, sem identificação dos respondentes.

Trata-se de um estudo descritivo-analítico, de natureza retrospectiva. Para a seleção dos sujeitos da pesquisa foram adotados, simultaneamente, três critérios de inclusão: ter inscrição ativa na jurisdição do CREFONO 3 nos anos de 2000 e/ou 2011; atuar no Paraná e/ou em Santa Catarina; ter respondido ao questionário de recadastramento profissional elaborado por tal Conselho, nos anos de 2000 e 2011.

Em 2000, do total de 1485 fonoaudiólogos inscritos no CREFONO 3, 846 (56%) responderam ao questionário enviado via correio. Em 2011, dos 3825 inscritos, 3021 (78%) responderam ao questionário enviado via internet (email). O presente estudo contou com um total de 3867 respondentes.

O questionário contemplou dados de: identificação (idade e gênero); formação em graduação (instituição de ensino e ano de colação de grau); formação em pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado, ano de conclusão, instituição de ensino e programa de pós-graduação); condições de trabalho (área e local de atuação, vínculo empregatício, tipo de empresa, adesão a planos de saúde, rendimento salarial).

Os dados obtidos foram tabulados e tratados estatisticamente por meio do *software* SPHINX. A comparação do perfil dos fonoaudiólogos respondentes foi realizada por meio do teste de Diferença de Proporções, sendo considerado estatisticamente significativo o resultado menor que 5% (p<0,05)

#### **RESULTADOS**

Em 2000, 97% (n=817) dos respondentes eram do gênero feminino e 3% (n=29) do masculino; em 2011, 96% (n=2904) eram do gênero feminino e 4% (n=117) do masculino.

Quanto à faixa etária, em 2000, a média de idade dos sujeitos era de 27 anos, a mínima de 21 e a máxima de 57. Em 2011, a média de idade aumentou para 36 anos, a mínima manteve-se em 21 e a máxima aumentou para 66.

O número de fonoaudiólogos atuantes em cidades do Paraná e de Santa Catarina que ofereciam cursos de graduação em Fonoaudiologia, em 2000 e 2011, está descrito na Tabela 1.

Em 2000, 59,70% dos respondentes haviam concluído o curso de Fonoaudiologia em Instituição de Ensino Superior (IES) situada no Paraná e 16,89% em Santa Catarina. Em 2011, 58,70% concluíram tal formação no Estado do Paraná e 20,48% em Santa Catarina, conforme apresentado na Tabela 2.

A formação dos respondentes em nível de pós-graduação e a comparação dos resultados obtidos nos dois períodos estão especificadas na Tabela 3.

Resultados relacionados às condições de trabalho dos respondentes estão apresentados na Tabela 4.

Dados referentes à adesão dos respondentes a planos de saúde e ao seu rendimento salarial estão apresentados na Tabela 5.

#### **DISCUSSÃO**

O perfil dos fonoaudiólogos respondentes, relativo ao gênero, manteve-se praticamente inalterado no período de 2000 a 2011. A exemplo de outras regiões do Brasil e de outros países, a classe fonoaudiológica, nesses Estados, é constituída, predominantemente, por mulheres<sup>(1,8)</sup>.

Quanto à faixa etária dos respondentes, o aumento na média de idade e idade máxima de, aproximadamente 10 anos, acompanha a tendência apontada pelo relatório do Banco Mundial<sup>(9)</sup>.

O número de fonoaudiólogos ativos no Paraná e em Santa Catarina, nos anos de 2000 e 2011, praticamente triplicou. Embora em 2000 e 2011 tenha ocorrido uma concentração de fonoaudiólogos nas capitais dos referidos Estados, observa-se, em 2011, uma tendência de deslocamento desses profissionais para cidades do interior.

Tal deslocamento evidencia uma expansão regional do mercado de trabalho, que pode resultar em maior acesso da população aos serviços fonoaudiológicos em locais próximos de suas residências, bem como maior proximidade dos profissionais com especificidades regionais próprias às condições de vida da população<sup>(3)</sup>.

Entende-se que a aproximação dos fonoaudiólogos a realidades diversificadas pressupõe que os processos formativos, iniciais e continuados, devem contemplar as diretrizes contidas nas políticas públicas de Saúde e Educação e oferecer

Tabela 1. Distribuição comparativa dos respondentes do Paraná e Santa Catarina, por cidades

Cidade -	2000		2011		- Valor de p
	n	%	n	%	- vaior de p
Paraná					
Curitiba**	427	(50,07)	989	(32,24)	0,0000*
Maringá***	15	(1,77)	155	(5,13)	0,0000*
Londrina**	32	(3,78)	151	(4,99)	0,1427
Cascavel**	12	(1,41)	42	(1,39)	0,9650
Ponta Grossa	11	(1,30)	36	(1,21)	0,8337
Foz do Iguaçu	23	(2,71)	31	(1,19)	0,0014*
Irati**	2	(0,23)	26	(0,86	0,0558
Guarapuava	2	(0,23)	21	(0,69)	0,0155*
Santa Catarina					
Florianópolis**	67	(7,91)	224	(7,41)	0,6260
Joinville	34	(4,01)	91	(3,01)	0,1459
Itajaí**	36	(4,25)	82	(2,71)	0,0213*
Blumenau	23	(2,71)	65	(2,15)	0,3341
Chapeco	3	(0,35)	32	(1,54)	0,0065*
Criciúma	2	(0,23)	27	(0,91)	0,0044*
Cidades com menos de dez profissionais	157	(18)	1049	(34,72)	0,0000*
inscritos					
Total	846	(100)	3021	(100)	

<sup>\*</sup>Valores significativos (p≤0,05) – Teste de diferença de proporções

Tabela 2. Distribuição comparativa dos respondentes em relação à instituição de formação em graduação em Fonoaudiologia

	2000		2011		Valor do n
	n	%	n	%	<ul> <li>Valor de p</li> </ul>
Paraná					
UTP	150	(12,61)	662	(21,9)	0,0000*
PUC/Pr	202	(17,06)	632	(20,9)	0,0137*
UNOPAR	96	(8,11)	347	(11,48)	0,0052*
CESUMAR		(00)	105	(3,47)	0,0000*
UNICENTRO		(00)	16	(0,52)	0,0356*
UNINGÁ		(00)	11	(0,36)	0,0806
Santa Catarina					
UNIVALI	200	(16,89)	592	(19,59)	0,0769
UNESA		(00)	27	(0,89)	0,0059*
Outras IES de fora da jurisdição	198	(23,41)	629	(20,82)	0,1045
Total	846	(100)	3021	(100)	

<sup>\*</sup>Valores significativos (p≤0,05) – Teste de diferença de proporções

Tabela 3. Distribuição comparativa dos respondentes quanto à formação em nível de pós-graduação

	2000		20	2011		
	n	%	n	%	- Valor de p	
Somente graduação	514	(60,75)	1695	(56,10)	0,0158*	
Especialização	284	(33,56)	1184	(39,19)	0,0029*	
Mestrado	30	(3,54)	148	(4,89)	0,0975	
Doutorado	6	(0,70)	34	(1,12)	0,2845	
Não respondentes	12	(1,41)	0	(00)	0,0000*	
Total	846	(100)	3021	(100)		

<sup>\*</sup>Valores significativos (p≤0,05) – Teste de diferença de proporções

<sup>\*\*</sup>Cidades que ofertavam um curso de Fonoaudiologia em 2011

<sup>\*\*\*</sup>Cidades que ofertavam três cursos de Fonoaudiologia em 2011

Tabela 4. Distribuição comparativa dos respondentes em relação ao vínculo empregatício, tipo de instituição onde atuavam e local de trabalho

	2000		20	2011	
	n	%	n	%	- Valor de p
Vínculo empregatício					
Autônomo	470	(55,54)	796	(26,34)	0,0000*
Empregado	268	(31,67)	1542	(51,04)	0,0000*
Sem resposta	108	(12,76)	683	(22,60)	0,0000*
Total	846	(100)	3021	(100)	
Tipo de Instituição					
Pública	174	(20,56)	1838	(60,84)	0,0000*
Privada	364	(43,02)	526	(17,41)	0,0000*
Filantrópica	82	(9,69)	34	(1,12)	0,0000*
Sem resposta	226	(26,71)	623	(20,06)	0,0000*
Total	846	(100)	3021	(100)	
Local de trabalho					
Consultório	441	(52,12)	1006	(33,30)	0,0000*
Escola regular	22	(2,60)	178	(5,89)	0,0001*
Escola especial/APAE	98	(11,58)	124	(4,10)	0,0000*
Prefeitura/Estado	68	(8,03)	259	(8,57)	0,6178
Docência	29	(3,42)	45	(1,48)	0,0003*
Hospital	11	(1,30)	67	(2,21)	0,0957
Indústria	12	(1,41)	77	(2,54)	0,0523
Outros	115	(13,50)	322	(10,65)	0,0458*
Sem resposta	50	(5,91)	943	(31,21)	0,0000*
Total	846	(100)	3021	(100%)	

<sup>\*</sup>Valores significativos (p≤0,05) – Teste de diferença de proporções

Tabela 5. Distribuição comparativa dos respondentes em relação à adesão a planos de saúde e ao rendimento salarial

	2000 2011			Valor de p	
	n	%	n	%	- valor de p
Adesão a plano de saúde					
Atende por planos de saúde	342	(40,42)	785	(25,98)	0,0000*
Não atende por planos de saúde	465	(54,96)	2091	(69,21)	0,0000*
Sem resposta	39	(4,60)	145	(4,79)	0,8184
Total	846	(100)	3021	(100)	
Rendimento salarial**					
1 a 10 salários mínimos	538	(63,59)	1264	(41,84)	0,0000*
11 a 20 salários mínimos	103	(12,17)	967	(32,01)	0,0000*
Mais que 21	24	(2,83)	434	(14,36)	0,0000*
Sem resposta	181	(21,39)	356	(11,78)	0,0000*
Total	846	(100)	3021	(100)	

<sup>\*</sup>Valores significativos (p≤0,05) – Teste de diferença de proporções

subsídios para a sistematização de ações fonoaudiológicas que considerem os determinantes sociais envolvidos com a atuação profissional $^{(6,7,10,11)}$ .

Acerca da formação acadêmica dos respondentes, quanto à instituição de origem, verificou-se que, em 2000 e 2011, a maioria dos respondentes havia concluído a graduação em Fonoaudiologia na jurisdição do Conselho.

Quanto ao nível de formação acadêmica nos anos de 2000 e 2011 houve uma diminuição significativa de respondentes que tinham realizado apenas curso de graduação e aumento dos que haviam concluído especializações.

A especialização, modalidade que, em 2000 e 2011, contemplou maior número de respondentes, tem se configurado como o tipo de formação de maior interesse da classe fonoaudiológica

<sup>\*\*</sup> Em 2000 o valor do salário mínimo era de R\$ 136,00 e, em 2011, de R\$ 545,00

brasileira, pois objetiva aprimorar e diferenciar o desempenho profissional, representando um recurso para o profissional competir no mercado de trabalho<sup>(2,10)</sup>.

Em relação ao número de respondentes que tinham concluído cursos de pós- graduação *stricto sensu*, não ocorreu aumento significativo, fato que concorda com alguns estudos nacionais<sup>(3,10)</sup>, porém difere de outros<sup>(1)</sup>.

Nesse contexto, ressalta-se que, nos estados do Paraná e Santa Catarina, apenas a Universidade Tuiuti do Paraná possui curso de pós graduação s*tricto sensu* na área, com mestrado e doutorado reconhecidosem 1998 e 2007, respectivamente.

Com relação às condições de trabalho dos respondentes, dados obtidos em 2000 e 2011 evidenciam diferenças significativas quanto ao vínculo empregatício e ao tipo de instituição em que os respondentes atuavam. Verificou-se a diminuição de profissionais autônomos atuantes em consultórios particulares e em empresas privadas e o aumento daqueles com vínculo empregatício e atuantes em instituições públicas.

Para a análise de tal fato, convém tecer considerações acerca de condições de trabalho que caracterizam a atuação de profissionais da saúde em geral (11) e, especificamente, de fonoaudiólogos em consultórios particulares. Eles são profissionais liberais, que atuam em clínicas privadas de propriedade de terceiros, recebem honorários a partir de porcentagens pagas pelos clientes aos proprietários da clínica e arcam, financeiramente, com os tributos fiscais provenientes dos atendimentos realizados. Recebem, por meio do sistema de convênios, valores inferiores aos indicados por órgãos representativos da classe. Além disso, o fluxo sazonal de atendimentos concorre para instabilidades nos seus rendimentos.

O deslocamento do fonoaudiólogo do setor particular para o público, verificado entre outros profissionais da saúde<sup>(11)</sup>, está relacionado, especialmente, à estabilidade de emprego, característica do vínculo empregatício do funcionário público.

O aumento de respondentes empregados em instituições públicas, observado no presente estudo, acompanha a expansão de fonoaudiólogos atuantes no SUS<sup>(4,7)</sup>, verificada, desde 1990, em função da criação do Comitê de Saúde Pública da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia<sup>(12)</sup>; das alterações das diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Fonoaudiologia, que passaram a priorizar o sistema de saúde vigente no país<sup>(13)</sup>; do trabalho em equipe e da atenção integral à saúde e da inserção do fonoaudiólogo em serviços vinculados à Estratégia de Saúde da Família<sup>(6)</sup>.

Ainda, quanto às mudanças referentes ao local de trabalho, destaca-se que o aumento de atuação dos respondentes em escolas regulares e a diminuição em escolas especiais estão atrelados às políticas educacionais brasileiras, que definem que a escolaridade de alunos portadores de necessidades educacionais especiais (PNEEs) tem que ocorrer no sistema regular de ensino.

Ações destinadas ao atendimento educacional especializado, capazes de promover a inclusão dos PNEEs no ensino

regular, devem ser implementadas por equipes multidisciplinares, compostas por profissionais da educação e saúde, incluindo fonoaudiólogos<sup>(14)</sup>.

Considerando que a educação seja um direito de todos<sup>(15)</sup>, entende-se que a atuação do fonoaudiólogo deve objetivar a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis da educação<sup>(14)</sup>.

Esse estudo realizou a análise do perfil profissional em apenas dois Estados nacionais, envolvendo cerca de 10% dos fonoaudiólogos ativos no Brasil. Ressalta-se a necessidade do desenvolvimento, em âmbito nacional e/ou regional, de estudos que pretendam apreender perfis que caracterizem o papel social da Fonoaudiologia.

#### **CONCLUSÃO**

Este estudo permitiu verificar uma mudança no perfil dos fonoaudiólogos atuantes nos Estados do Paraná e Santa Catarina, nos anos de 2000 e 2011, que pôde ser apreendida por meio da constatação do deslocamento de ações, prioritariamente desenvolvidas em instituições privadas, de caráter clínico-reabilitativo, para ações em instituições públicas de saúde e educação, voltadas à prevenção e promoção. Tal deslocamento aponta para a necessidade de aprimoramento na formação acadêmica e profissional do fonoaudiólogo, visando à apropriação de conhecimentos e práticas capazes de subsidiar a sistematização de intervenções alinhadas às diretrizes que orientam as políticas e os serviços públicos de saúde e educação.

#### **REFERÊNCIAS**

- 1. Ferreira LP, Russo ICP, Adami FF. Fonoaudiólogos doutores no Brasil: perfil da formação no período de 1976 a 2008. Pró-Fono. 2010;22(2):89-95. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872010000200004
- Silva DGM, Sampaio TMM, Bianchini EMG. Percepções do fonoaudiólogo recém-formado quanto a sua formação, intenção profissional e atualização de conhecimentos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010;15(1):1-9. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000100010
- 3. Behlau M, Gasparini G. Education of speech–language pathologists and audiologist in Brazil. Folia Phoniatr Logop. 2006;58(1):14-22.
- 4. Costa KN, Guimarães VA. Fonoaudiologia nos serviços de urgência e emergência do Brasil: série histórica de 2005 a 2011. Distúrb Comum. 2012;24(1):69-75.
- Guimarães VC, Barbosa MA, Porto CC. O perfil da Fonoaudiologia em hospitais universitários brasileiros. Distúrb Comum. 2009;21(2):199-206.
- Andrade AF, Lima MM, Monteiro NP, Silva VL. Avaliação das ações da Fonoaudiologia no NASF da cidade do Recife. Audiol Commun Res. 2014;19(1):52-60. http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312014000100010
- 7. Ferreira CL, Silva FR, Martins-Reis VO, Friche AAL, Santos JN. Distribuição dos fonoaudiólogos na atenção à saúde no estado de Minas Gerais entre 2005 e 2010. Rev CEFAC. 2013;15(3):672-80. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013005000011

- 8. American Speech-Language-Hearing Association. Highlights and trends: ASHA counts for year end 2009 [acesso em: 24 mar 2014]. Disponível em: http://www.asha.org/uploadedFiles/2009-Member-Counts.pdf
- 9. Banco Mundial. Envelhecendo em um Brasil mais velho. Washington, DC: Banco Mundial; 2011 [acesso em: 20 maio 2014]. Disponível em: http://www.siteresources.worldbank.org
- 10. Marino VCC, Gimeniz-Paschoal SR, Paura AC, Guida HL, Giacheti CM. Inserção de graduados em fonoaudiologia de uma universidade pública em programas de pós-graduação. Rev CEFAC. 2012;14(1):46-56. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000110
- 11. Freitas CHSM. Dilemas no exercício profissional da Odontologia: a autonomia em questão. Interface (Botucatu). 2007;11(21):25-38. http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832007000100004

- 12. Moreira MD, Mota HB. Os caminhos da fonoaudiologia no Sistema Único de Saúde SUS. Rev CEFAC. 2009;11(3):516-21. http://dx.doi. org/10.1590/S1516-18462009000300021
- 13. Ceccim RB, Feuerwerker LCM. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. Cad Saúde Pública. 2004;20(5):1400-10. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500036
- 14. Ramos AS, Alves LM. A fonoaudiologia na relação entre escolas regulares de ensino fundamental e escolas de educação especial no processo de inclusão. Rev Bras Educ Espec. 2008;14(2):235-50. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382008000200007
- 15. Dazzani MVM. A psicologia escolar e a educação inclusiva: uma leitura crítica. Psicol Cienc Prof. 2010;30(2):362-75 http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932010000200011