

Genara Brum Gomes

Adaptação Transcultural e Propriedades
Psicométricas da Versão Brasileira do *Adolescent
Resilience Questionnaire* (ARQ)

2015

GENARA BRUM GOMES

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E
PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA
VERSÃO BRASILEIRA DO *ADOLESCENT
RESILIENCE QUESTIONNAIRE* (ARQ)**

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2015**

GENARA BRUM GOMES

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E
PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA
VERSÃO BRASILEIRA DO *ADOLESCENT
RESILIENCE QUESTIONNAIRE* (ARQ)**

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2015**

Genara Brum Gomes

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E PROPRIEDADES
PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO
*ADOLESCENT RESILIENCE QUESTIONNAIRE (ARQ)***

Tese apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Odontologia – área de concentração em Odontopediatria.

Orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus

Co-Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva

Colaborador: Prof. Dr. Flávio Fernando Demarco

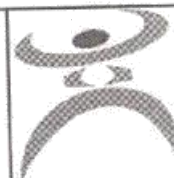
FICHA CATALOGRÁFICA

C198e 2014 T	<p>Gomes, Genara Brum. Adaptação transcultural e propriedades psicométricas da versão brasileira do Adolescent Resilience Questionnaire / Genara Brum Gomes</p> <p>109 f. : il.</p> <p>Orientadora: Isabela Almeida Pordeus. Co-orientador: Saul Martins de Paiva.</p> <p>Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.</p> <p>1. Estudos de validação. 2. Questionários. 3. Adolescente. I. Pordeus, Isabela Almeida. II. Paiva, Saul Martins de. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV Título.</p> <p>BLACK – D047</p>
--------------------	---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO ADOLESCENT RESILIENCE QUESTIONNAIRE

GENARA BRUM GOMES

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTO-PEDIATRIA.

Aprovada em 28 de julho de 2015, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Isabela Almeida Pordeus - Orientador
UFMG

Prof(a). Saul Martins de Paiva
UFMG

Prof(a). Junia Maria Cheib Serra Negra
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof(a). Cristiane Baccin Bendo Neves
UFMG

Prof(a). Joana Ramos Jorge
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e

Prof(a). Ana Flávia Granville Garcia
UEPB

Belo Horizonte, 28 de julho de 2015.



ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA GENARA BRUM GOMES

Realizou-se, no dia 28 de julho de 2015, às 08:30 horas, 3403 Faculdade de Odontologia, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada *ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO ADOLESCENT RESILIENCE QUESTIONNAIRE*, apresentada por GENARA BRUM GOMES, número de registro 2011711902, graduada no curso de ODONTOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em ODONTOLOGIA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Isabela Almeida Pordeus - Orientador (UFMG), Prof(a). Saul Martins de Paiva (UFMG), Prof(a). Junia Maria Cheib Serra Negra (Universidade Federal de Minas Gerais), Prof(a). Cristiane Baccin Bendo Neves (UFMG), Prof(a). Joana Ramos Jorge (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e), Prof(a). Ana Flávia Granville-Garcia (UEPB).

A Comissão considerou a tese:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 28 de julho de 2015.

Prof(a). Isabela Almeida Pordeus (Doutora)

Prof(a). Saul Martins de Paiva (Doutor)

Prof(a). Junia Maria Cheib Serra Negra (Doutor)

Prof(a). Cristiane Baccin Bendo Neves (Doutora)

Prof(a). Joana Ramos Jorge (Doutora)

Prof(a). Ana Flávia Granville-Garcia (Doutor)

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Gilberto e Mariluce, pelo apoio incondicional em todas as etapas de
minha vida!*

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Isabela Almeida Pordeus, minha orientadora e meu maior exemplo de Professora e pesquisadora. Talvez ela nem saiba da grande influência que teve durante minha formação enquanto na UFMG. Minha vida profissional mudou completamente depois que lhe conheci, Professora Isabela, e isso ficará para sempre em minha memória. Obrigada por todos os ensinamentos e oportunidades que recebi nestes quatro anos de Doutorado.

Ao Professor Dr. Saul Martins de Paiva, agradeço por ter acreditado em mim e no meu trabalho, especialmente no momento que sentia estar esmorecendo. Nunca me esquecerei do dia que lhe conheci, em Santa Maria. Desde lá minha admiração só aumenta seja pelo grande exemplo de liderança, seja pela sua dedicação ao Programa de Pós-Graduação e à pesquisa brasileira. Sua amizade e pronta disponibilidade em ajudar sempre que preciso são extremamente importantes para mim, meu querido Professor! Obrigada por tudo!

Às Professoras do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria e do Departamento de Saúde Coletiva, em especial Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra, Dra. Miriam Pimenta Parreira do Vale, Dra. Sheyla Márcia Auad, Dra. Patricia Zarzar, Dra. Carolina de Castro Martins, Dra. Cristiane Baccin Bendo Neves, Profa. Fernanda Bartolomeo Freire Maia, Dra. Efigênia Ferreira, Dra. Mara Vasconcelos e Dr. Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu. A vocês, obrigada pelos ensinamentos e convívio!

A Dra. Milene Torres Martins, pela amizade e acolhimento, desde que cheguei à FO-UFMG. Sempre me lembrarei de teu carinho e conselhos, minha querida!

À Professora Dra. Maria Letícia Ramos-Jorge, Professor Dr. Leandro Silva Marques e aos alunos Clarissa Drumond, Rafael Menezes e Mauricio Dourado pelo carinhoso acolhimento em Diamantina, durante PROCAD na UFVJM, Dez-2012.

À Professora Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, pela amizade construída durante sua passagem na UFMG em 2012, pelo convite e confiança durante PROCAD na UEPB, Mar-2013. A ti, todo meu carinho e admiração!

Aos professores da UEPB Sérgio D' Ávila, Gustavo Godoy, Katia Santos, Patrícia Meira, Raquel Gomes, Daliana Queiroga, Cassiano, Edja, e aos alunos Ramon Targino, Betânia Lins, Matheus Perazzo e Raulisson pelo acolhimento e parceria construída em João Pessoa e Campina Grande durante PROCAD na UEPB, Mar-2013.

Aos Professores Aubrey Sheiham, Richard Watt e George Tsakos, pelo valoroso conhecimento transmitido durante minha passagem pela UCL, em Londres, de Nov-2014/Mai-2015.

As minhas queridas colegas de Doutorado: Angélica Chávez González e Raquel G. Vieira Andrade. Vocês foram uma das minhas maiores aquisições enquanto na UFMG! Obrigada por hoje serem mais que amigas, minhas queridas irmãs "BONITAS".

Aos colegas Alessandra Machado, Ana Paula Hermont, Andrea Costa, Cacilda Lima, Carolina Lage, Fabrício Tinoco, Fernando Oliveira, Gefter Correa, Livia Fulgêncio, Luciene Reis, Maria Carolina Feio, Maria Luiza Fernandes, Mariana de Luca, Neusa Barros, Patrícia Correa Faria, Rafaela Silveira Pinto, Túlio M. de Souza e Suzane Paixão, muito obrigada pelo convívio e bons momentos que passamos juntos!

À Professora Dra. Maria Cássia Ferreira de Aguiar, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, por sempre estar disposta a ajudar em minha trajetória de Doutorado.

À Zuleica, Beth, Laís e Letícia, secretárias da Pós-Graduação, pelo carinho e disponibilidade de sempre!

Aos alunos e alunas que acompanhei nas disciplinas de Estágio em Docência e Metodologia do Trabalho Científico. Com vocês aprendi o verdadeiro significado de ser Professor.

Agradeço a minha cidade natal, Dom Pedrito, por me receber de braços abertos, após 20 anos. Aos adolescentes e seus pais/responsáveis, que participaram deste estudo. Sem sua colaboração, esta pesquisa jamais teria sido realizada!

A CAPES, CNPq e FAPEMIG pela concessão das bolsas de estudo. Só assim, pude realizar meu maior sonho, até então!

À UFMG, pela grande oportunidade de crescimento pessoal e profissional!

Aos meus pais, Gilberto e Mariluce Brum Gomes, que me mostraram os maiores e verdadeiros valores da vida. Obrigada por me ensinarem a ser um ser humano melhor, sempre. Essa conquista é de vocês!

Aos meus irmãos Mauricio e Eduardo Brum Gomes, meus maiores exemplos de integridade e de Homem. Amo vocês!

Ao irmão de coração, Fernando Nunes, por estar sempre por perto me estimulando a buscar o melhor!

Aos meus sobrinhos Pedro e Laura, pelos sorrisos que iluminam meus dias cinza.

As minhas queridas cunhadas Janaina Araldi e Maria Abigail Andrade Gomes, obrigada pelo carinho e amizade.

A toda minha família, por acreditar em mim.

Aos meus queridos amigos Alessa Bergloff, Leone Morales, Elenara Loreto, Fernanda S. Gomes, Fernanda Severo, Mady Sonego, Raquel Doebber, Renata Ferro, Rosângela Tomazzi, Taís Schorr e Vanesca Menzen, pela enorme amizade e confiança. A vida com vocês se torna muito mais fácil e divertida.

Aos queridos Alexandre, Elisabeth Landis, Ivonete Teixeira, Jon Michael, Larissa Sousa, Lucyana Farias, Maria Teresa Gomes e Souza, Milton Barbosa, Prof. Dr. Fabian Calixto e Theresa Fennell, pelo prazeroso convívio na “República da MT”.

Aos queridos amigos Andreia Drummond, Beatriz Martin, Cynthia Zaniratti, Emilia Dete, Helena Constante, Liliana Camargo, Christopher e Lavanda Madiwa, Wagner M. Com vocês minha passagem por Londres foi mais florida!

A Belo Horizonte, por tornar mais belo meu horizonte!

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”

(Cora Coralina)

RESUMO

RESUMO

Adaptação transcultural e propriedades psicométricas da versão brasileira do *Adolescent Resilience Questionnaire* (ARQ)

Resiliência é entendida como o conjunto de processos dinâmicos psíquicos e sociais referentes à habilidade humana para superar acontecimentos estressantes da vida, de forma positiva. Por se tratar de um construto psicológico subjetivo com crescente interesse por pesquisadores, faz-se necessária a utilização de instrumentos que possibilitem a avaliação de resiliência. O objetivo do presente estudo foi realizar a adaptação transcultural do *Adolescent Resilience Questionnaire* (ARQ), avaliar sua confiabilidade e validade para aplicação em adolescentes brasileiros entre 12 e 14 anos de idade. O processo de tradução e adaptação transcultural foi realizado seguindo especificações internacionais. Primeiramente, a versão em inglês do ARQ foi traduzida por dois tradutores brasileiros, bilíngues e fluentes nos dois idiomas (Português e Inglês). As duas versões traduzidas foram comparadas por um comitê formado por especialistas em estudos de validação. Assim, uma versão unificada foi produzida a qual se submeteu à retrotradução por um tradutor cujo idioma pátrio era o inglês e que era fluente nos dois idiomas. Esta retrotradução foi enviada aos autores do ARQ para que fizessem suas considerações afim de que o significado original dos itens fosse mantido. Com a versão brasileira do ARQ definida, foi realizado o pré-teste em uma amostra de conveniência composta por 21 adolescentes (sete com 12, sete com 13 e sete com 14 anos de idade). Entrevistas cognitivas foram realizadas com os adolescentes onde estes tiveram a oportunidade de sugerir modificações relacionadas à compreensão das questões, formato do questionário e também sobre as opções de resposta. Todas as considerações foram debatidas pelo mesmo comitê de especialistas que definiram a versão brasileira final do ARQ. Então esta versão foi testada em uma amostra de conveniência de 210 adolescentes estudantes de escolas públicas e particulares da cidade de Dom Pedrito-RS (Brasil). Todos os estudantes preencheram o instrumento composto por 88 itens e um questionário sociodemográfico. Análise descritiva, da consistência interna [alfa (α) de Cronbach], da validade do construto (coeficiente de correlação de Pearson) e validade discriminante (método de grupos conhecidos), foram realizadas. O α de Cronbach foi de 0,88 para o escore total do questionário, e nos domínios Individual, 0,75; Família, 0,87; Escola, 0,77; Amigos, 0,43 e Comunidade, 0,83. Sete dos doze subdomínios apresentaram α de Cronbach abaixo de 0,70, como

Confiança: 0,59; Percepção emocional: 0,61; Cognição negativa: 0,66; Habilidades sociais: 0,26; Empatia/Tolerância: 0,37 no domínio Individual; Disponibilidade: 0,34 no domínio Amigos e Disponibilidade: 0,37 no domínio Escola. Os domínios que apresentaram as mais fortes correlações positivas foram Escola com Família e Comunidade com Família ($r = 0,56$; $p < 0,01$ e $r = 0,45$; $p < 0,01$, respectivamente). O escore do domínio Individual e do questionário total foram maiores para os adolescentes cujo nível de escolaridade dos pais era maior de 12 anos de estudo ($p = 0,010$ e $p = 0,011$, respectivamente). Portanto, conclui-se que a versão brasileira do ARQ pode ser considerada um instrumento capaz de avaliar resiliência em adolescentes brasileiros de 12 a 14 anos de idade, considerando-se a escala total.

Palavras-chave: Adolescente; Escolares; Estudo de Validação; Questionários; Resiliência psicológica.

ABSTRACT

ABSTRACT

Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the Adolescent Resilience Questionnaire

Resilience is understood as a set of psychic and social dynamic processes related to the human ability to overcome stressful events in life in a positive manner. Since this subjective psychological construct is becoming increasingly interesting to researchers, instruments are required to assess resilience. The aim of the present study was to perform the cross-cultural adaptation of the Adolescent Resilience Questionnaire (ARQ) and evaluate its reliability and validity for use with Brazilian adolescents aged between 12 and 14 years. The translation and transcultural adaptation processes were conducted following international specifications. Firstly, the ARQ was translated by two Brazilian translators who are bilingual and fluent in both of the languages used (Portuguese and English). The two translated versions were compared by a committee containing experts in validation studies. Subsequently, a unified version was produced and back translated by a translator whose native language is English and who is also fluent in Portuguese. This back translation was sent to the authors of the ARQ with a request for their considerations on whether the original meaning of the items had been maintained. Once the Brazilian version of the ARQ had been defined, a pre-test was conducted with a convenience sample containing 21 adolescents (seven aged 12, seven aged 13 and seven aged 14). Cognitive interviews were carried out with the adolescents, who had the opportunity to suggest modifications related to the comprehension of questions, the format of the questionnaire and the response options. All of the considerations were debated by the same committee of experts, who defined the final Brazilian version of the ARQ. This version was then tested using a convenience sample of 210 adolescent students from public and private schools in the city of Dom Pedrito-RS (Brazil). All of the students completed the instrument, which contains 88 items and a socio-demographic questionnaire. Descriptive analysis of the internal consistency [Cronbach's alpha (α)], the validity of the construct (Pearson's coefficient of correlation) and the discriminant validity (method of known groups) were conducted. The Cronbach's α was 0.88 for the total score of the questionnaire, with the following scores for the domains: Individual, 0.75; Family, 0.87; School, 0.77; Friends, 0.43 and Community, 0.83. Seven of the 12 sub-domains exhibited Cronbach's α values of less than 0.70: confidence: 0.59; emotional perception: 0.61; negative cognition: 0.66; social skills: 0.26;

empathy/tolerance: 0.37, for the Individual domain; availability: 0.34, for the Peers domain and availability: 0.37, for the School domain. The domains that exhibited the strongest positive correlations were School with Family and Community with Family ($r = 0.56$, $p < 0.01$ and $r = 0.45$, $p < 0.01$, respectively). The scores for the Individual domain and the total questionnaire were higher among adolescents whose parents had completed more than 12 years of study ($p = 0.010$ and $p = 0.011$, respectively). In conclusion, the Brazilian version of the ARQ can be considered as an instrument that is capable of assessing the resilience of Brazilian adolescents aged between 12 and 14 years, considering the total scale.

Key words: Adolescent; Scholars; Validation study; Questionnaires; Psychological resilience.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Localização geográfica de Dom Pedrito – RS, Brasil..... 34

FIGURA 2 – Figure 1: Method employed for cross-cultural adaptation of ARQ to
Brazilian Portuguese.....62

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1 - Instrumentos que avaliam resiliência, segundo Wilde <i>et al.</i> (2011).....	27
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Sociodemograph Characteristics (n=210)	63
TABELA 2 - Descriptive analyses and Cronbach's coefficient alpha (α) for the Brazilian ARQ	64
TABELA 3 - Correlation among the domains for the Brazilian ARQ.....	65
TABELA 4 - Comparison of mean scores for the Brazilian ARQ between parents' level of education	66

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEP: Associação de Brasileiros Estudantes de Pós-Graduação e Pesquisadores no Reino Unido

ARQ: *Adolescent Resilience Questionnaire*

BMC: *BioMed Central*

CAAE: Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNS: Conselho Nacional de Saúde

COEP: Comitê de Ética em Pesquisa

ECA: Estatuto da Criança e do Adolescente

FAPEMIG: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FO: Faculdade de Odontologia

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICOHIRP: *The International Centre for Oral Health Inequalities Research and Policy*

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

JK: Juscelino Kubitschek

LDB: Lei de Diretrizes e Bases

LSHTM: *The London School of Hygiene & Tropical Medicine*

MCYS: *Ministry of Children and Youth Services*

MG: Minas Gerais

OMS: Organização Mundial de Saúde

PNS: Plano Nacional de Saúde

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PROCAD: Programa Nacional de Cooperação Acadêmica

RGS: Rio Grande do Sul

RS: *The Resilience Scale*

SME-DP: Secretaria Municipal de Educação de Dom Pedrito

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*

TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UCL: *University College London*

UEPB: Universidade Estadual da Paraíba

UFGRS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UFPel: Universidade Federal de Pelotas

UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFVJM: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

USP: Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	22
2 OBJETIVOS	31
3 METODOLOGIA EXPANDIDA	33
4 MANUSCRITO: Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the Adolescent Resilience Questionnaire	42
Title Page.....	43
Abstract.....	44
Background.....	45
Method.....	46
Results.....	53
Discussion.....	55
Conclusion.....	57
Acknowledgments.....	58
References.....	58
Figure.....	62
Tables.....	63
5 CONSIDERACOES FINAIS	67
REFERÊNCIAS GERAIS	69
ANEXOS	75
Anexo A – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG....	76
Anexo B – Autorização formal para realização da adaptação transcultural e validação do ARQ.....	77
Anexo C – Carta de Anuência da SME-DP.....	80
Anexo D – <i>Adolescent Resilience Questionnaire (ARQ)</i>	81
APÊNDICES	86
Apêndice A – Carta de Apresentação aos Pais/Responsáveis.....	87
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(Pais/Responsáveis)	88
Apêndice C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Adolescentes).....	90
Apêndice D – Formulário 1 – Identificação e Questionário Sociodemográfico....	92
Apêndice E – Versão Brasileira do ARQ.....	94
PRODUÇÃO INTELECTUAL (2011-2015)	99
PERSPECTIVAS	107

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Resiliência e Estudos Epidemiológicos

O entendimento de resiliência vem sendo construído, ao longo dos anos, podendo ser conceituada como a capacidade dos indivíduos e sistemas (família, grupos, comunidade) de enfrentar, com sucesso, os fatores de risco e às adversidades da vida (HJEMDAL *et al.*, 2007).

Após amplo estudo sobre conhecimento do que seria resiliência por parte de pais, crianças, adolescentes e profissionais de saúde canadenses, o *Ministry of Children and Youth Services* (MCYS, 2010) apresenta um conceito semelhante, mas mais simplificado: “Resiliência significa navegar com sucesso através de ameaça significativa”.

Resiliência não é um processo estático. Pelo contrário, é um processo dinâmico, constantemente construído, revelado ou oprimido, nas diversas circunstâncias apresentadas pela vida. Resiliência não é um traço individual de personalidade, mas sim um fenômeno que pode ser transitório. Para indivíduos, famílias e comunidades, a resiliência não é algo que se tem, é algo que acontece. Por este motivo, muitas vezes, este conceito tem sido mal compreendido e aplicado (ATKINSON *et al.*, 2009).

Áreas como a psiquiatria, psicologia dentre outras que estudam o estresse e trauma como condição psicológica, começaram a desenvolver o conceito de resiliência, relacionando ao processo de desenvolvimento humano, a partir do século XX. A palavra "resiliência" originou-se nos séculos XVI e XVII, proveniente do verbo "resile", referindo-se tanto as propriedades físicas (elásticas) de materiais inanimados, quanto às características pessoais (MCYS, 2010). Na odontologia, a palavra resiliência é utilizada, caracterizando propriedades físicas de materiais odontológicos (QUINTÃO; BRUNHARO, 2009).

A maioria das pesquisas sobre resiliência encontra-se centradas nas áreas de psicologia, psiquiatria e enfermagem (ASSIS *et al.*, 2006, BARTONE, *et al.*, 2012, HARDY *et al.*, 2004, TAYLOR; REYES, 2012), sendo um assunto ainda pouco explorado pela odontologia (BAKER *et al.*, 2011, SILVA; SILVA; VETTO, 2014).

Os profissionais da saúde devem considerar fatores biológicos, psicológicos e sociais como determinantes do processo saúde-doença e não apenas seus sinais e sintomas

clínicos (KIRANA *et al.*, 2009). Portanto, são de suma importância a observação e o estudo dos efeitos que os fatores psicológicos, como a resiliência, possam causar tanto na saúde geral como na saúde bucal da população.

Recentemente, poucos estudos têm avaliado a relação de saúde bucal e resiliência, em populações de adultos jovens e idosos (DUMITRESCU *et al.*, 2009 a, b, DUMITRESCU *et al.*, 2010, MARTINS *et al.*, 2011). Na fase da adolescência, a literatura mostra-se ainda mais escassa por apresentar apenas um estudo internacional realizado na Malásia (BAKER *et al.*, 2011) e um, brasileiro realizado no Rio de Janeiro (SILVA; SILVA; VETTO, 2014). A pesquisa realizada na Malásia com desenho de estudo transversal se utilizou de um instrumento desenvolvido especificamente para avaliar resiliência. Os autores encontraram associação positiva entre resiliência e boa percepção de saúde bucal. Já o estudo realizado no Rio de Janeiro, também com desenho transversal, se utilizou de um instrumento denominado *Resilience Scale* (RS) e foi encontrada associação positiva entre resiliência e menor sangramento gengival.

Segundo Fisher-Owens *et al.* (2007), tradicionalmente, os estudos sobre saúde bucal de crianças (adolescentes) têm se concentrado em fatores biológicos e ambientais, com pobres resultados preditivos. Assim, os autores propõem um modelo conceitual multinível, mais abrangente, de fatores que possam influenciar a saúde bucal das crianças (adolescentes) que inclui a família, características individuais e influências da comunidade sobre os resultados de saúde bucal. Também incorpora cinco principais domínios determinantes de saúde bucal tais como: fatores genéticos e biológicos, ambiente social, o ambiente físico, os comportamentos em saúde e a assistência médica e odontológica, reconhecendo a complexa interação destes fatores. Portanto, a evolução das doenças bucais (como por exemplo, a cárie dentária), e sua influência sobre a criança, ao longo do tempo, incluem diferentes abordagens que têm sido propostas relativas à natureza dos potenciais fatores de risco e de proteção (HASKETT *et al.*, 2006, LUTHAR *et al.*, 2000). Dentro desta perspectiva, existe um crescente interesse pelo entendimento das variáveis comportamentais, como por exemplo, a resiliência e suas possíveis influências no processo saúde/doença bucal, sobretudo por parte das políticas públicas de saúde (HASKETT *et al.*, 2006, WINDLE *et al.*, 2011).

Estudos epidemiológicos fornecem dados referentes à ocorrência, distribuição e fatores determinantes de eventos relacionados à saúde (ANTUNES; PERES, 2006,

PEREIRA, 1995). Constitui-se de uma ferramenta essencial para o planejamento e execução de serviços em saúde, estabelecendo o caminho adequado para o equacionamento dos problemas de saúde-doença de cada comunidade (BONITA *et al.*, 2010, PINTO, 2000). Segundo o Plano Nacional de Saúde (PNS, 2010), os estudos epidemiológicos também são usados como base técnico-científica na definição das prioridades regionais e políticas de saúde para o país. Estas condutas auxiliam no direcionamento das ações e formulação de programas de prevenção e intervenção em saúde pública (BÖNECKER *et al.*, 2002).

Pesquisas epidemiológicas utilizam, recorrentemente, questionários como instrumentos de coleta de dados. Através deste tipo de medida é possível mensurar construtos, como por exemplo, a qualidade de vida relacionada à saúde, inteligência e resiliência. Entretanto o processo de construção destes índices é muito complexo requerendo intenso investimento financeiro e de tempo. Portanto, quando já existem instrumentos que mensurem estes conceitos, tem-se recomendado sua adaptação transcultural visto que este processo, apesar de seguir rigoroso protocolo, torna-se mais viável para os pesquisadores (CARDOSO, 2006).

A adaptação transcultural de instrumentos tem sido uma prática recorrente no Brasil, sobretudo para sua utilização em estudos epidemiológicos. Versões multilíngues de questionários são importantes para este tipo de pesquisa, pois permitem coletas de dados e comparações de estudos entre as diferentes culturas do mundo (SAXENA *et al.*, 2001). Instrumentos que possam avaliar a resiliência para, posteriormente, relaciona-la com as alterações de saúde bucal (como a cárie dentária) são de suma importância, pois permitem identificar outros fatores que influenciam as condições bucais e bem-estar geral dos indivíduos (OLIVEIRA *et al.*, 2008). Diagnosticando precocemente estes fatores, os profissionais poderão encaminhar o paciente para o tratamento precoce e específico destas condições que, por ventura, possam estar interferindo em sua qualidade de vida (GOURSAND *et al.*, 2008). Além disso, com dados concretos provenientes de pesquisas, novos programas para o desenvolvimento de resiliência poderão ser criados e implementados por parte dos gestores das políticas de saúde pública.

Sendo assim, mais pesquisas sobre resiliência, relacionando-a com saúde geral e saúde bucal, podem aumentar o conhecimento sobre este tema e, por conseguinte, ampliar a concepção de promoção da saúde nas diferentes fases do desenvolvimento humano.

1.2 Instrumentos que mensuram Resiliência em Adolescentes

Com o crescente interesse pelo conceito de resiliência por parte dos profissionais da saúde, a concepção de instrumentos que permitam sua análise faz-se necessária. Segundo Pesce *et al.* (2005), até o ano de 2005, nenhuma das escalas citadas na literatura haviam sido criadas ou adaptadas no Brasil. Os autores validaram e adaptaram, para o português brasileiro, a escala proposta por Wagnild e Young (1993).

MCYS (2010) fornece um *Compendium* com 38 escalas devidamente ordenadas por fases de desenvolvimento, descrevendo as categorias conceituais (atributos individuais, relações familiares, suporte externo) para as quais o instrumento foi desenvolvido. Nesta visão geral os aspectos avaliados são: resiliência propriamente dita, força de vida, resistência e fatores de proteção e de risco. Segundo este *Compendium*, para avaliação de resiliência propriamente dita, cerca de dez instrumentos são destinados unicamente para adolescentes. A escolha da escala deve basear-se nos parâmetros já citados, ou seja, deve-se ter bem claro o objetivo de sua aplicação.

Dentre estes instrumentos destaca-se o ARQ (*Adolescent Resilience Questionnaire*), desenvolvido por Gartland e colaboradores, num estudo realizado na Austrália, que teve seu início em 2006 e foi publicado somente em 2011 (GARTLAND *et al.*, 2011). Este questionário compreende fatores individuais associados a resultados de resiliência, incluindo a avaliação dos fatores de resiliência no ambiente social. Foi desenvolvido de forma apropriada para adolescentes e baseia-se em um referencial teórico, definindo assim, o modelo de resiliência. O instrumento revisado é composto por 12 subescalas e 88 questões que compõem os cinco domínios: individual, família, amigos, escola e comunidade. Esta ferramenta mensura a capacidade que um jovem tem de alcançar resultados positivos, apesar dos desafios da vida.

Uma revisão na literatura realizada por Wilde *et al.* (2011) revela cerca de 15 escalas que mensuram resiliência, qualificando-as conforme rigoroso método de avaliação (QUADRO 1). Destas, seis são indicadas para análise de resiliência em adolescentes (FRIBORG *et al.*, 2006). Vale ressaltar que a resiliência é um processo dinâmico e que, quando avaliada, devem ser consideradas as diferentes características do indivíduo, bem como sua interação com o ambiente em que vive seja ele comunitário, familiar e social (GODOY *et al.*, 2010). No quadro abaixo observar-se que a maioria dos instrumentos com melhores propriedades psicométricas são direcionados a população de adultos e

concentram-se no nível individual, em vez de considerar todos os contextos que foram citados anteriormente, relevantes para a resiliência. Portanto o ARQ se mostra como um instrumento abrangente de mensuração de resiliência, que foi desenvolvido baseado num modelo ecológico-transacional e que considera a influência tanto de fatores individuais e ambientais quanto sua mútua interação (LYNCH; CICCETTI, 1998). Esta integração dos componentes pessoais e ambientais permite um exame mais amplo do construto como um fenômeno complexo e multidimensional, favorecendo assim a intervenção mais eficaz dos programas de saúde para o desenvolvimento de resiliência. Assim, o ARQ se apresenta como um completo, consistente, robusto e moderno instrumento compatível com as mais recentes definições deste construto atual denominado resiliência (MASTEN, 2001).

Instrumento	Autor(s)	População-alvo	Modo de aplicação	Número de dimensões (itens)
1a The Dispositional Resilience Scale	Bartone (1989)	Adultos	Auto relato	3 (45)
1b The Dispositional Resilience Scale	Bartone (1991)	Adultos	Auto relato	3 (30)
1c The Dispositional Resilience Scale	Bartone (1995; 2007)	Adultos	Auto relato	3 (15)
2 The ER 89	Block & Kremer (1996)	Adultos Jovens	Auto relato	1 (14)
3a The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)	Connon & Davidson (2003)	Adultos (média de idade 43,8)	Auto relato	5 (25)
3b The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)	Cambell-Sills & Stein (2007)	Adultos jovens (média de idade 18,8)	Auto relato	1 (10)
4 Youth Resiliency & Assessing Developmental Strengths	Donnon & Hammond (2003; 2007)	Adolescentes (12-17 anos de idade)	Auto relato	10 (94)
5a The Resilience Scale for Adults (RSA)	Friborg <i>et al.</i> (2003)	Adultos (média de idade mulheres: 33,7 homens: 36,2)	Auto relato	5 (34)
5b The Resilience Scale for Adults (RSA)	Friborg <i>et al.</i> (2005)	Adultos (média de idade 22, 24 e 30)	Auto relato	6 (36)
6 The Resiliency Attitudes and Skills Profile	Hurtes, K. P., & Allen, L. R. (2001)	Adolescentes (12-19 anos de idade)	Auto relato	7 (34)
7 Adolescent Resilience Scale	Oshio <i>et al.</i> (2003)	Japoneses Jovens (19-23 anos de idade)	Auto relato	3 (21)

8 California healthy Kids Survey - The Resilience Scale of the Student Survey	Sun & Stewart (2007)	Crianças Jovens (média de idade 8,9; 10,05; 12,02)	Auto relato	12 (34)
9 The Brief Resilience Scale	Smith <i>et al.</i> (2008)	Adultos (faixa etária 19-62)	Auto relato	1 (6)
10 The Child and Youth Resilience Measure (CYRM)	Ungar <i>et al.</i> (2008)	Jovens em risco em diferentes países (12 a 23 anos de idade)	Auto relato	4 (28)
11 The Resilience Scale (RS)	Wagnild & Young (1993)	Adultos	Auto relato	2 (25)
12 Psychological Resilience	Windle, Markland & Woods (2008)	Adultos mais velhos	Auto relato	3 (19)
13 Ego Resiliency 1	Klohn (1996)	Adultos	Auto relato	4 (20)
14 Resilience Scale for Adolescents (READ)	Hjemdal <i>et al.</i> (2006)	Adolescentes (13-15 anos de idade)	Auto relato	5 (39)
15 Ego Resiliency 2	Bromley, Johnson & Cohen (2006)	Adolescentes e adultos jovens (16-22 anos de idade)	Auto relato	5 (102)

QUADRO 1 – Instrumentos que avaliam resiliência, segundo Wilde *et al.* (2011).

1.3 Adolescência

A adolescência é uma fase do desenvolvimento humano que envolve transformações drásticas corporais e nos processos cognitivos, emocionais e sociais do indivíduo. A característica marcante do começo deste período que também pode ser considerado uma etapa intermediária do desenvolvimento humano, entre a infância e a fase adulta, é a puberdade (WILDE *et al.*, 2008).

Como não se pode afirmar com exatidão o começo e o término da adolescência, pois esta varia de pessoa para pessoa, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997) define que adolescente é o indivíduo que se encontra entre os 10 e os 19 anos de idade, 11 meses e 29 dias. Para a OMS, cronologicamente, esta etapa do desenvolvimento humano pode ser dividida em três fases: Pré-adolescência (dos 10 aos 14 anos), Adolescência (dos 15 aos 19 anos completos) e Juventude (dos 15 aos 24 anos). A mesma convenção é aceita pelo Ministério da Saúde do Brasil e, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional (LDB), é dever dos pais matricular seus filhos na rede de ensino dos quatro aos 17 anos de idade.

Na adolescência o indivíduo experimenta a transição da dentição mista para a dentição permanente. Nesta fase, alterações bucais tais como cárie dentária, maloclusões e traumatismos dentários, podem vir a interferir na qualidade de vida dos adolescentes. Estas alterações promovem significativas complicações fisiológicas tais como: dor dentária, dificuldade de mastigar, redução do apetite, perda de peso, dificuldade de dormir, redução do rendimento escolar, prejuízo das atividades diárias, pobre auto-percepção estética e baixa autoestima (MARQUES *et al.*, 2009, CLAUDINO; TRAEBERT, 2013). Por conseguinte, essas alterações podem somatizar as mudanças comportamentais típicas dessa fase. Portanto, é importante que o profissional de saúde, na abordagem de adolescentes, faça uso de uma linguagem adequada e enfoque conceitos de saúde, consolidando a ideia do autocuidado, da importância da saúde bucal e dos potenciais fatores de risco pertinentes a essa fase.

Além do mais a adolescência também pode ser considerada uma fase de afirmação onde há o estabelecimento de relações sociais e uma forte preocupação com a aceitação pelo grupo de amigos (MARQUES *et al.*, 2006). Assim, a compreensão do modelo conceitual multinível proposto por Fisher-Owens *et al.* (2007), citado anteriormente, é de suma importância para o entendimento e avanço no conhecimento dos determinantes sociais e comportamentais de saúde dos adolescentes.

Em vista do exposto o presente estudo se justifica pela importância da avaliação de resiliência para a posterior realização de estudos que possibilitem a análise de sua possível relação com as condições de saúde geral e bucal, sobretudo na fase da adolescência.

Devido ao alto custo e a necessidade de dispendir muito tempo para o desenvolvimento de novos questionários, optou-se por adaptar transculturalmente e, posteriormente, validar um questionário de avaliação de resiliência para adolescentes brasileiros. Isso possibilitará a realização de levantamentos epidemiológicos em torno deste tema, contribuindo assim na melhoria dos indicadores de saúde.

Este estudo foi realizado em adolescentes com faixa etária entre 12 e 14 anos de idade devido à capacidade de compreensão que os mesmos apresentam em relação às questões do instrumento, por ser uma faixa que compreende efetivamente a adolescência

sem ainda ter entrado na fase da juventude e pela certeza que estes indivíduos estariam matriculados na rede de ensino, tanto público quanto particular.

Este trabalho foi desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG) objetivando a obtenção de um completo questionário de avaliação de resiliência, em adolescentes, no Brasil. A apresentação desta tese segue o formato de artigo científico, devido à importância de sua publicação e divulgação de seus resultados para o desenvolvimento científico.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Realizar a adaptação transcultural do *Adolescent Resilience Questionnaire* (ARQ) do idioma Inglês australiano para o Português brasileiro e avaliar suas propriedades psicométricas para administração em adolescentes brasileiros com idade entre 12 a 14 anos.

2.2 Objetivos Específicos

- Adaptar transculturalmente o ARQ para o português do Brasil;
- Analisar a validade aparente e validade de conteúdo da versão brasileira do ARQ;
- Investigar a confiabilidade através da consistência interna da versão brasileira do ARQ;
- Verificar a validade do construto da versão brasileira do ARQ, através de correlação entre os domínios do questionário;
- Avaliar a validade discriminante da versão brasileira do ARQ.

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Localização do estudo

Este estudo foi realizado em três escolas do município de Dom Pedrito, RGS, Brasil (FIG.1), localizado no sudoeste do estado.



FIGURA 1 – Localização geográfica de Dom Pedrito- RGS, Brasil.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Dom_Pedrito

Dom Pedrito tem uma área 5.192 km², representando 1,84% do território do Estado do Rio Grande do Sul. Seus limites e distâncias são: com Bagé a leste (71 km), com Santana do Livramento a oeste (101 km), e com o Uruguai (121 km). Dista 296 km de Santa Maria, 246 km de Pelotas e 441 km de Porto Alegre, capital estadual.

Conforme o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população de Dom Pedrito era de 38.898 habitantes. Embora o Instituto não forneça dados exatos da faixa etária de interesse para este estudo (12 a 14 anos de idade), na faixa etária de 10 a 14 anos, a população estimada era de 1.646 meninos e 1.616 meninas, totalizando 3.262 adolescentes.

Segundo a Secretaria Municipal de Educação da cidade de Dom Pedrito (SME-DP, 2011), o município dispunha de 20 escolas públicas e duas particulares que compreendiam a faixa etária estudada.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade é de **0,708, um valor que se encontra levemente abaixo** à média nacional (0,744) e ao IDH do estado do RS que é de 0,746 (PNUD, 2010-2013).

3.2 Delineamento de estudo

Este estudo pode ser classificado como estudo metodológico (LOBIONDO-WOOD; HABER, 1998). Estudos metodológicos diferem-se de outros tipos de estudo, pelas etapas que abrangem. Estas etapas incluem, por exemplo, testes de confiabilidade e validade de construtos mensurados através de questionários.

3.3 População alvo

A população do estudo foi constituída por adolescentes na faixa etária de 12 a 14 anos de idade, sem alterações de saúde, matriculadas em escolas da rede pública e particular, de Dom Pedrito-RS.

3.4 Amostra

3.4.1 Tamanho da amostra

A amostra foi constituída de 210 adolescentes que foram convidados a participar do estudo. Os estudantes de duas escolas públicas e uma privada foram distribuídos igualmente entre três grupos etários (12, 13 e 14 anos), perfazendo 70 indivíduos em cada grupo, para garantir uma distribuição interna adequada. A recomendação é que a amostra seja constituída de pelo menos 200 indivíduos, em estudos de validação, a fim de minimizar resultados aleatórios (CROCKER; ALGINA, 1986, NUNNALLY, 1978).

3.5 Critérios de elegibilidade

3.5.1 Critérios de inclusão

- Adolescentes com idade entre 12 e 14 anos;
- Adolescentes de ambos os sexos;
- Adolescentes matriculados nas escolas da rede escolar pública e particular de DomPedrito-RGS;

- Adolescentes sem alterações de saúde e sem qualquer limitação física.

3.5.2 Critérios de exclusão

- Adolescentes que apresentassem deficiência física ou dificuldades cognitivas que lhes impedissem de frequentar a escola e de responder o questionário. Estas alterações eram avaliadas pelo (a) professor (a) responsável pela turma da escola selecionada.

3.6 Elenco de variáveis

3.6.1 Variável Dependente

Escores dos cinco domínios, 12 subdomínios e escore total da versão brasileira do ARQ.

3.6.2 Variáveis Independentes

Estado civil dos pais, idade da mãe, escolaridade dos responsáveis legais (número total de anos de estudo), renda familiar mensal, número de pessoas que vivem da renda familiar e número de irmãos.

3.7 Instrumentos de coleta de dados

Para a coleta dos dados foram utilizados:

- Questionário contendo identificação do adolescente, de seu responsável legal e dados sociodemográficos (APÊNDICE D);
- Versões original e brasileira do instrumento ARQ (ANEXO D e APÊNDICE E).

3.7.1 Questionário

Para a coleta das informações sociodemográficas foi elaborado um questionário direcionado aos adolescentes e seus responsáveis legais. Questões referentes aos responsáveis (número de filhos, grau de parentesco com o adolescente, nível de escolaridade) e aos adolescentes (nome, endereço, data de nascimento, idade e sexo) foram as primeiras a serem respondidas. Logo a seguir, o questionário apresentava questões referentes à renda familiar em reais, número de cômodos na casa e localidade da residência.

3.7.2 Versão original do ARQ

O *Adolescent Resilience Questionnaire* (ARQ) é um instrumento que foi desenvolvido em Victoria, na Austrália e identifica jovens que possuam características pessoais associadas à resiliência, e que estejam positivamente envolvidos com a sua família, amigos, escola e o ambiente comunitário. É um questionário que abrange cinco

domínios, com número de questões variáveis: Individual (40 questões), Família (11 questões), Amigos (15 questões), Escola (16 questões) e Comunidade (seis questões), totalizando 88 questões a serem respondidas. Cada domínio apresenta cinco opções de resposta respeitando a escala ordinal onde: 1= *quase nunca*, 2= *poucas vezes*, 3= *algumas vezes*, 4= *na maioria das vezes* e 5= *quase sempre*. Os escores mais altos indicam maior resiliência.

Cada domínio tem objetivo de avaliar diferentes elementos que constituem o processo dinâmico de resiliência. O domínio “Individual” avalia fatores como: confiança (autoconfiança e confiança futura), percepção emocional, cognição, habilidades sociais e empatia/tolerância. Já o domínio “Família” avalia fatores como conexão e disponibilidade com os elementos familiares. No domínio “Amigos” é analisada a conexão e disponibilidade entre eles. No domínio “Escola” é avaliada a conexão do adolescente com este ambiente e suporte oferecido por estes estabelecimentos. Finalmente, no domínio “Comunidade” é avaliada a conexão que o adolescente apresenta no ambiente em que vive. Os dois questionários foram entregues aos adolescentes, em um envelope pardo que também continha uma carta de apresentação do estudo aos pais, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

A abordagem aos adolescentes foi realizada nas escolas, após a devida permissão formal dada pelos Diretores. A pesquisadora principal adentrava cada sala de aula que continha adolescentes pertencentes à faixa etária do estudo, apresentava os principais objetivos da pesquisa e assim convidava-os a participar do estudo. Os adolescentes que concordavam em participar da pesquisa recebiam os envelopes e eram reunidos em grupos de dez indivíduos em uma sala de aula para responderem os questionários. Após a realização desta etapa, os mesmos levavam o envelope para casa para responder os questionários. Caso tivessem alguma dúvida referente às questões sociodemográficas, como por exemplo, a renda familiar, poderiam pedir ajuda aos responsáveis legais para completa-las. No dia seguinte, a pesquisadora retornava às escolas para recolher os envelopes e conferir se todos os documentos estavam devidamente preenchidos.

3.8 Processo de adaptação transcultural do ARQ

Antes da realização do processo de adaptação transcultural e validação do ARQ, obteve-se a autorização formal da autora principal do questionário. Este processo se deu através da assinatura de um documento por parte dos pesquisadores principais deste estudo, formalizando assim, esta parceria (ANEXO B).

De maneira geral o método se baseia na tradução literal e adaptação do questionário para o estilo de vida dos indivíduos em que será aplicado. Após esta primeira etapa, faz-se necessária a avaliação das propriedades psicométricas do questionário traduzido e adaptado, tais como teste de confiabilidade e de validade. Para que a validação seja eficiente é recomendado um rigoroso método de adaptação e análise de suas propriedades psicométricas. Só assim o instrumento poderá ser utilizado em outros contextos culturais que não o original, de forma efetiva (LIMA; LOURENÇO, 2010).

A adaptação transcultural do ARQ, que foi desenvolvido originalmente na língua inglesa australiana, para o idioma Português brasileiro foi realizada segundo critérios aceitos internacionalmente, baseados nas etapas preconizadas por Guillemin *et al.*, (1993) e Herdman *et al.*, (1997, 1998) e que são as seguintes:

3.8.1 Tradução

Nessa etapa foi realizada a tradução do instrumento para o idioma português. Dois tradutores profissionais, locais, bilíngues, cujo idioma pátrio é o português do Brasil foram contatados para realizar duas traduções independentes. Os dois tradutores recrutados eram naturais do Rio Grande do Sul e fluentes nos dois idiomas.

3.8.2 Unificação do questionário

Concluídas as traduções, os pesquisadores se reuniram com os tradutores para comparar as duas versões e produzir uma versão única traduzida do ARQ. Especial atenção foi dada a seleção de palavras apropriadas utilizadas no cotidiano dos adolescentes. Este processo foi importante, pois permitiu que fosse preservada a equivalência conceitual em relação ao questionário original, bem como a alteração de palavras que tinham significados apenas na língua inglesa.

3.8.3 Retrotradução

A versão traduzida foi então, retrotraduzida para a versão do idioma original do instrumento (Inglês). Um indivíduo com experiência em traduções e retrotraduções, bilíngue, cujo idioma pátrio é o Inglês dos Estados Unidos da América (EUA) foi contatado e selecionado para realizar esta tarefa. Fluência nos dois idiomas e entendimento

das formas coloquiais do idioma inglês foram de suma importância para a escolha deste indivíduo, que não teve acesso ao instrumento original.

3.8.4 Versão Brasileira do ARQ

A versão retrotraduzida do ARQ foi enviada por e-mail para os autores do questionário original que sugeriram somente algumas melhorias em itens muito específicos, demonstrando que a versão unificada não havia perdido seu significado original. Um comitê formado pelo pesquisador principal deste estudo e dois profissionais de saúde comparou a versão retrotraduzida à versão original, considerando a opinião dos autores. Foram minuciosamente analisadas as instruções, bem como as escalas de resposta de cada questão e os 88 itens do questionário. Mudanças pertinentes na primeira versão traduzida foram realizadas, obtendo-se assim a versão traduzida que foi aplicada no pré-teste.

3.8.5 Pré-teste

A versão traduzida do ARQ foi administrada em uma amostra de conveniência de 21 adolescentes do sexo masculino e do sexo feminino (sete de 12 anos, sete de 13 anos e sete de 14 anos de idade) para determinar se a tradução (instruções, opções de resposta e itens) encontrava-se apropriada. Todos os adolescentes foram entrevistados individualmente e suas entrevistas foram gravadas.

Durante o pré-teste, os adolescentes fizeram algumas sugestões relevantes para melhorar a visualização e facilitar o preenchimento do questionário, como enumerar os itens de um a 88, o que não ocorria no questionário original. Durante as entrevistas cognitivas, todos os adolescentes relataram dispendir entre 15 a 20 minutos preenchendo o instrumento. No entanto, foi sugerida sua redução, uma vez que o instrumento foi considerado um tanto longo. A principal mudança sugerida estava relacionada com as opções de resposta (1= *quase nunca*, 2= *poucas vezes*, 3= *algumas vezes*, 4= *na maioria das vezes* e 5= *quase sempre*.). Em Português, a primeira e segunda opções e a quarta e quinta opções apresentam significado muito semelhantes, o que poderia levar a um viés de resposta. Portanto, as opções de resposta foram alteradas para muito raramente, raramente, algumas vezes, frequentemente e muito frequentemente, o que levou a uma maior distinção e compreensão das opções. As alterações não afetam o conteúdo do ARQ, e sim facilitaram sua compreensão e aplicação. Assim, a versão final da versão brasileira do ARQ foi obtida para que suas propriedades psicométricas fossem testadas no estudo de campo. Todas as

modificações realizadas para a obtenção da versão brasileira do ARQ foram assentidas pela autora do instrumento original.

3.9 Processo de validação do ARQ

Para realizar o processo de validação do instrumento, foi realizado um estudo de campo com 210 adolescentes, como já relatado anteriormente no item 4.4. Neste processo foi verificada sua confiabilidade e validade, pois quanto mais frequentemente um questionário tem suas propriedades psicométricas confirmadas, ao ser submetido a diferentes populações, maior é a confiança que se pode ter nos resultados (LEÃO; OLIVEIRA, 2005). Portanto, nesta etapa, foram avaliadas as seguintes propriedades psicométricas: consistência interna e validade do construto (correlação entre os domínios) e validade discriminante.

3.10 Princípios éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e foi aprovado com o número de protocolo 1.036.611 e CAAE-42091414.9.0000.5149 (ANEXO A). Seguindo os princípios estabelecidos pela resolução 466/12 (CNS) uma carta de apresentação foi enviada a todos os responsáveis legais de cada adolescente, descrevendo os principais pontos envolvidos na realização da pesquisa (APÊNDICE A). Foi requisitada à SME-DP permissão para realização do estudo nas escolas do município (ANEXO B). Além disso, os responsáveis legais receberam o TCLE (APÊNDICE B) para que pudessem optar livremente por sua participação e a de seus filhos, na pesquisa. Todos os adolescentes leram e assinaram o TALE (APÊNDICE C) concordando também com sua livre participação. O direito de não identificação dos participantes lhes foi garantida e todos foram informados que poderiam desistir de participar da pesquisa, em qualquer momento, mediante comunicação aos pesquisadores.

3.11 Análise estatística

Os resultados obtidos foram digitados e organizados em um banco de dados utilizando-se do software *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 20.0. O processamento incluiu codificação, dupla digitação e edição dos dados. Cada envelope contendo os dados de cada adolescente recebeu um número correspondente no banco de dados.

Foram realizadas as seguintes análises:

- Análise descritiva: análise das frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas e os efeitos de piso e teto dos domínios e subdomínios do instrumento;
- Análise do coeficiente alfa (α) de Cronbach para avaliar a confiabilidade do instrumento, testando assim sua consistência interna;
- Análise da Validade do Construto através da correlação entre os domínios do ARQ (coeficiente de correlação de Pearson);
- Análise da Validade Discriminante através do teste t de *student* para amostras independentes.

4 MANUSCRITO

Periódico: *BMC Medical Research Methodology*

4 MANUSCRITO

Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the Adolescent Resilience Questionnaire

Genara Brum Gomes ^{1*} genaragomes@yahoo.com.br

Deirdre Gartland ² deirdre.gartland@mcri.edu.au

Richard Watt ³ r.watt@ucl.ac.uk

George Tsakos ³ g.tsakos@ucl.ac.uk

Saul Martins Paiva ¹ smpaiva@uol.com.br

Isabela Almeida Pordeus ¹ isabelapordeus@gmail.com

1 Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

2 Murdoch Childrens Research Institute, Victoria, Australia.

3 Dental Public Health, University College London, London, United Kingdom.

*** Corresponding address:**

Genara Brum Gomes

Marechal Deodoro, 585

Zipcode: 96450-000 – Dom Pedrito – RS

Phone: +555399676719

e-mail: genaragomes@yahoo.com.br

As normas de publicação podem ser acessadas pelo site da revista:

<http://www.biomedcentral.com/bmcmedresmethodol/authors/instructions>

Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the Adolescent Resilience Questionnaire

Abstract

Background: Resilience is a psychological attribute, which has drawn increasing interest from researchers and public health policy makers. The aims of the present study were to perform the cross-cultural adaptation of the Adolescent Resilience Questionnaire (ARQ) and evaluate its reliability and validity for administration to Brazilian adolescents aged 12 to 14 years.

Method: The processes the cross-cultural adaptation were conducted following international specifications. First the ARQ was translated by two Brazilian translators who are bilingual and fluent in both of languages (Portuguese and English). The two translated versions were compared by a committee of experts in validation studies. A unified version was produced and back translated by a translator whose native language is English and who is also fluent in Portuguese. Thus the Brazilian version of the ARQ had been defined and a pre-test was conducted with a convenience sample of 21 adolescents. A committee of experts debated the considerations and defined the final Brazilian version of the ARQ. This version was tested using a convenience sample of 210 adolescent students from public and private schools in the city of Dom Pedrito-RS (Brazil). All students filled out the 88-item of the instrument as well as a socio-demographic questionnaire. Statistical analysis included internal consistency (reliability), construct and discriminant validity.

Results: The Cronbach's alpha coefficient was 0.88 for the total score of the instrument. Regarding the domains, Cronbach's alpha coefficient was 0.75 for Individual, 0.87 for Family, 0.77 for School, 0.43 for Peers and 0.83 for Community. Seven of the 12 sub-domains achieved alpha values less than 0.70. The domains with the strongest positive correlations were School and Family ($r = 0.56$, $p < 0.01$) as well as Community and Family

($r = 0.45$, $p < 0.01$). The Individual domain and total questionnaire scores were statistically significant higher for adolescents whose parents' level of schooling was greater than 12 years of study ($p = 0.010$ and 0.011 , respectively).

Conclusion: In conclusion, the Brazilian version of the ARQ can be considered as an instrument that is capable of assessing the resilience of Brazilian adolescents aged between 12 and 14 years, considering the total scale.

Key words: Adolescent; Scholars; Validation study; Questionnaires; Psychological resilience.

Background

One of the greatest challenges for social and human science researchers in the last two decades has been to understand why some individuals either recover from or avoid negative consequences when exposed to life hardships[1]. Given this context, the development of potentially positive action strategies by the individuals and their families is essential to improve their health and overall well-being. Protective factors are conditions or attributes present in individuals, families and communities that can minimize or even eliminate risk factors that lead to the development of diseases, especially when these individuals are exposed to stressful events[2, 3]. These protective factors are clearly associated with the concept of resilience[4], a construct that has lately aroused the interest of researchers and health promoters [5].

Resilience can be defined as a set of dynamic psychological and social processes regarding the human ability to positively overcome stressful events in emotional, socio-cultural, environmental and cognitive situations[6]. Thus, resilience should be estimated by taking into account different individual characteristics and their interactions with the community, family and social (school or work) environment. Because it is a psychological attribute that cannot be directly observed and quantified[7], it needs to be measured

through instruments such as questionnaires. Literature provides a wide range of scales to measure resilience at different cycles of human life [8, 9].

The process of developing a new instrument is rather long, and requires great effort and dedication on the part of researchers, and can as well be very costly[10]. When instruments to assess psychological constructs are at hand, a cross-cultural adaptation and further evaluation of their psychometric properties, such as reliability and validity, is recommended. Multi-lingual versions of such measures are important in epidemiological research, as they allow results of studies conducted in different cultures throughout the world to be compared, thus enabling better health policy management [7].

The cross-cultural adaptation of measures designed to evaluate abstract concepts is a recurrent practice in Brazil [11-13], especially to be used in epidemiological studies. However, there is only one instrument has yet been validated measuring resilience in adolescence in the country, the Resilience Scale (RS)[6]. This scale was originally developed by Wagnild &Young in 1993[14] and has been developed for application in adults.

Therefore, the aim of the present study was to carry out a cross-cultural adaptation of the Adolescent Resilience Questionnaire (ARQ) and assess its reliability and validity when applied to Brazilian adolescents between the ages of twelve and fourteen.

Methods

The methods address the cross-cultural adaptation of the ARQ to Brazilian Portuguese and the evaluation of its psychometric properties, such as internal consistency, construct validity and discriminant validity.

Ethical considerations

This study was authorized by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais, Brazil (CAAE-42091414.9.0000.5149). A letter was then sent to the adolescents and their parents/legal guardians explaining the aim, characteristics, importance and methods of the study and requesting their participation. Those who agreed to participate signed a statement of informed consent.

Description of the Adolescent Resilience Questionnaire

The original ARQ was developed in Australia to measure resilience in adolescents aged between 11 and 19 years old. This is a self-report instrument with scales in five domains: Individual, Family, Peers, School and Community. These domains encompass individual characteristics associated with resilience results and resilience factors in the broader social environment. The ARQ is composed of 88 items distributed in the following manner: The Individual domain is used to evaluate confidence (8 items), emotional insights (8 items), negative cognition (8 items), social skills (8 items) and empathy/tolerance (8 items). The Family domain is used to evaluate connectedness (8 items) and availability (3 items). These same factors composed the Peers, connectedness (7 items) and availability (8 items), respectively. The School domain is used to evaluate supportive environment (8 items) and availability (8 items) factors. The Community domain is also used to evaluate availability (6 items). Each item has five response options: 1) Almost never, 2) Not often, 3) Sometimes, 4) Most of the time and 5) Almost always. The instrument score is computed by the sum of the common response options. Therefore, the values range from at least 88 up to the maximum of 440. The Individual domain's score ranges from 40 to 200. The Family domain's score ranges from 11 to 55 and the peers from 15 to 75. Finally, this variation is from 16 to 80 for the School domain and from six to 30 for the Community domain. Higher scores indicate greater resilience[15].

Cross-cultural adaptation

The direct translation of a test (instrument) from one language to another does not necessarily maintain the integrity of the original version even when grammatical criteria are rigorously followed. Cross-cultural adaptation involves two important components: the literal translation to a different languages and its adaptation to the lifestyle of individuals in the country in which the measure will be administered. Semantic equivalence between languages regards achieving similar effects on individuals from different cultures[16]. Thus, the methods employed for the cross-cultural adaptation of the ARQ to Brazilian Portuguese were based on international recommendations[17, 18] and involved the following steps (Figure1): (i) translation by two translators; (ii) unification of the instrument; (iii) back-translation; (iv) committee review; and (v) the pretest. Only after this process a measure can be considered culturally and linguistically equivalent to the original and its psychometric properties can be analyzed.

Translation process

The translation of the ARQ to Brazilian Portuguese was performed independently by two native Portuguese-speaking Brazilians fluent in English. The translators were informed regarding the objectives of the instrument and instructed to employ terms used in the daily lives of Brazilian individuals that could be understood by adolescents aged 12 to 14 years. The first version (T1) was performed by a certified professional translator and the second (T2) was performed by an English teacher with considerable knowledge of semantics. Both were fluent in Portuguese and English.

Unification of the instrument

A committee composed by the two translators, two healthcare professionals with experience in the design and adaptation of health assessment measures and the main researcher discussed the two translated versions of the ARQ to develop a unified version. Special attention was given to the Brazilian culture and the selection of appropriate words used in the daily life of adolescents.

Back-translation

The unified version was back-translated by a native English-speaking translator with ample knowledge of Brazilian Portuguese. The back-translator did not know the original ARQ and was not informed regarding the objectives or concepts involved in the instrument.

Committee Review

The back-translated version of the ARQ was sent by e-mail to the authors of the original questionnaire. After feedback from the authors, a committee of the two healthcare professionals and the main researcher compared the back-translated version to the original version considering the opinion of authors. The suggestions were incorporated into the unified version, which was then evaluated by a second committee composed of the main researcher, two psychologists, two adolescents and their respective legal guardians [17]. The 88 items were exhaustively discussed for the determination of semantic equivalence. The suggestions of this second committee were discussed among the third committee composed of two healthcare professionals and the main researcher and the Brazilian version of the ARQ was produced to be administered during the pretest.

Pretest

The final Brazilian version of the ARQ was administered to a sample of 21 male and female adolescents (seven 12-years-olds, seven 13-years-olds and seven 14-years-olds)

from Dom Pedrito (southern Brazil) to determine whether the translation (instructions, items and response options) was acceptable, whether it was understood as it was intended to be and whether the language used was appropriate. First adolescents answered the self-administered instrument. After that, each respondent was individually interviewed using a respondent debriefing technique. Adolescents who participated in this part of the study have not attended in the main study. During the pretest, the adolescents made some relevant suggestions to enhance the visualization and facilitate the filling out of the instrument, such as enumerating the items (1 through 88), which does not occur on the original ARQ. During the pretest, all respondents reported spending 15 to 20 minutes filling out the Brazilian version of the ARQ and that this was not considered a problem or waste of time. However, the adolescents suggested that the instrument could be reduced, as they considered it rather long. The main change suggested was related to the response options (almost never, not often, sometimes, most of the time and almost always). In Portuguese, the first and second options and the fourth and fifth options are very close in meaning, which could lead to response bias. Therefore, the response options were changed to “very rarely, rarely, sometimes, often and very often”, which led to a greater distinction and understanding of the options. The changes did not affect the content of the ARQ, but rather facilitated the comprehension and administration of the instrument. Thus, a final version of the Brazilian version of the ARQ was obtained and its psychometric properties were tested.

Face and content validity

Face validity is related to the appearance that the instrument displays which can interfere in the individual's responses. Content validity is related of the construct that the instrument intends to measure and it is determined by experts in the subject that has being

studied. Thus, these experts consider if the instrument measures what it was designed to measure [7]. The assessment of face and content validity of the Brazilian version of the ARQ was performed during the previous steps with the aim of investigating the comprehensiveness of the ARQ items and the relevance and understanding of the content of the instrument. Suggestions and necessary changes were introduced prior to the main study with the permission of the principal author of the original ARQ.

Psychometric Properties of the Brazilian Version of the ARQ

For validation of the cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the ARQ, the following psychometric properties were evaluated [10,11,19]: (i) internal consistency (ii) construct validity and (iii) discriminant validity.

Main study

The Brazilian version of the ARQ was self-administered by 210 healthy adolescents aged 12 to 14 years at three schools in the municipality of Dom Pedrito: two public and one private. The choice of this age group was based on the easier access to adolescents when recruited for future epidemiological studies, as these students are mandatorily enrolled at schools in Brazil. Students from public and private schools of either sex were invited to participate. Only students who agreed to participate and whose legal guardians allowed their participation attended on the study. Adolescents whose teachers reported having cognitive difficulties that prevented them from answering the questionnaire were not included in the study. The sample was equally divided among the three age groups (12, 13 and 14 years) to ensure adequate internal distribution (70 individuals of each age group). It is recommended that at least 200 individuals be recruited for validation studies to minimize chance results [20,21]. Dom Pedrito has only one private school that includes the

age group analyzed and all three schools permitted the execution of the study through authorization from the principals. The male and female students invited to participate in the study composed a convenience sample that reproduced the different educational and socioeconomic levels of the participants[22]. Each adolescent answered the instrument individually. An additional questionnaire addressing socio-demographic factors was self-administered by the adolescents. When they have not known the answer to a question such as family income, they could request for assistance of their legal guardians.

Data analysis

The data were entered into a database by two researchers using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 20.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Data analysis included psychometric tests and descriptive statistics of all variables (frequency distribution, floor and ceiling effects).

Floor and ceiling effects

These effects represent how precious instruments are to measure a construct. Acceptable floor or ceiling effects are less than or equal to 15% [23].

Reliability

Reliability was assessed by testing internal consistency, which was evaluated using Cronbach's alpha (α) coefficient [24]. Scales with internal consistency of 0.70 or greater are recommended for comparing groups, while a coefficient of 0.90 is recommended for analyzing individual scores[21].

Construct validity

Construct validity was determined by correlations among of the domains of the Brazilian ARQ. Computing the inter-correlations among domains provides initial information on the construct validity of an instrument [25]. This inter-correlation through the calculation of Pearson's correlation coefficients is interpreted as weak (0.10 to 0.29), moderate (0.30 to 0.49) or strong (> 0.50) [26, 27].

Discriminant validity

The known-groups method was used to establish discriminant validity by comparisons of means and standard deviations between groups of parents' level of education. This method compares scores across groups known to differ in the construct being investigated. The analysis was conducted using independent sample t-tests. Effect sizes were calculated to determine the magnitude of the differences, which were designated as small (0.20), medium (0.50) or large (0.80) [28].

Results

The majority of the sample was composed of females (53.3%) and individuals who lived in urban areas (96.2%). Mothers were the most common legal guardians who assisted the adolescents to provide socio-demographic details (81.4%). More than half of the parents had 12 years or less of education (57.6%); around half (49.1%) reported a household income \geq three times the Brazilian monthly minimum wage (760 US dollars) and more than half of the families had more than seven rooms in the home (58.6%) (Table 1). There was no floor effect for the Brazilian ARQ. Ceiling effect was detected in one sub-domain of the instrument (Table 2).

Reliability

Table 2 displays the internal consistency results estimated using Cronbach's alpha coefficient. The majority of domains on the Brazilian version of the ARQ had coefficients higher than 0.70, which is considered acceptable. However the *availability* sub-domain in the Peers and School domains did not perform well (coefficients of 0.34 and 0.37, respectively). In contrast, the *connectedness* sub-domain on both of these domains had acceptable reliability (0.74 and 0.78, respectively). The five sub-domains of the Individual domain had coefficients lower than 0.70. Cronbach's alpha coefficient for the Brazilian version of the total ARQ was 0.88, indicating adequate internal consistency.

Validity

The inter-correlations among the domains of the Brazilian version of the ARQ were calculated using Pearson's correlation coefficients (Table 3). Among the ten possible correlations of the translated ARQ domains, 60% were classified as moderate or strong and 40% were classified as weak. However, nearly all correlations had a significance level of 0.01. Only the correlation between the Individual and Community domains did not achieve statistical significance. The domains with the strongest correlations were School and Family ($r = 0.56$, $p < 0.001$) as well as Community and Family ($r = 0.45$, $p < 0.001$).

Table 4 displays the results of the known-groups analysis, which supports discriminant validity by comparing groups expected to have greater resilience (adolescents whose parents have a higher level of education). The scores of the Individual domain and total Brazilian version of the ARQ were significantly higher among adolescents whose parents' level of education was more than 12 years of study ($p = 0.010$ and $p = 0.011$, respectively).

Discussion

In the present study, the psychometric properties of the Brazilian version of the ARQ were evaluated following the cross-cultural adaptation of the instrument. The ARQ was originally developed for use on adolescents aged 11 to 19 years who participated in support groups for chronic diseases and hospitalized individuals in Victoria (Australia). The Brazilian version of the ARQ was administered to healthy students aged 12 to 14 years. Dom Pedrito is a city in the countryside of the state of Rio Grande do Sul (southern Brazil) with a Human Development Index of 0.708, which is good indicator of the wellbeing of the population [29]. However, the differences encountered among the samples may have exerted an influence on the evaluation of the reliability and validity of the Brazilian ARQ, as the healthy students of this small city (Dom Pedrito has around 40.000 habitants) may not have been exposed to factors as stressful as hospitalized adolescents or those with chronic illnesses from a large city (Victoria has around 5.400.000 habitants). Another factor which can be considered is the socioeconomic determinant as the South Brazil region presents the best rates of the country. This has positively impacted in the population health process.

One of the main ways to demonstrate the reliability of a cross-culturally adapted instrument is the evaluation of its internal consistency, which allows the determination as to whether the items measure the same domain [30, 31]. Cronbach's alpha coefficients for the Individual, Family, School and Community domains were at least 0.70, which is considered satisfactory. However, when the sub-domains were evaluated individually, all those that make up the Individual domain and *availability* on the Peers and School domain had coefficients lower than 0.70, which differs from the original ARQ. One may speculate that these results are related to mere chance, as the sample was large enough to eliminate this bias.

Adolescence is a phase of human development that involves considerable changes in the physical, psychological and social realms of an individual's life [32]. The ecological-transactional development model that served as the basis for the creation of the ARQ demonstrates the influence of the context in which an adolescent lives on development over time [33]. Therefore, connectivity with peers exerts a strong influence on the development of resilience, which was demonstrated in the present study by the Cronbach's alpha coefficient of the connectivity sub-domain (0.74).

Construct validity regards how well the items on a questionnaire represent the structure of the concept being measured [31, 34]. In the present study, validity was computed through correlations among the domains and eight of the possible ten correlations proved statistically significant. Therefore, it is plausible to state that the Brazilian ARQ measures the resilience construct and is able to discriminate between known groups [28], as demonstrated by the statistically significant association between the total ARQ score and a higher level of parents' schooling.

This study has limitations that must be recognized. The ARQ is a considerably long instrument for adolescents to fill out, especially in epidemiological studies with representative samples. Thus, the exploration of the items using factor analysis is suggested. This statistical method could be used to determine the constructs or domains in instruments in development [34]. Such an approach could therefore contribute to the development of a new shorter, valid instrument for use on adolescents in Brazil.

One of the main reasons for conducting the present study was to provide the academic community and clinicians with a new scale for measuring resilience among Brazilian adolescents. Measures with adequate psychometric properties that evaluate resilience can provide clinicians and researchers with proper data regarding the capacity of young people to achieve positive results despite the adversities that life imposes upon

them. Thus, health programs could be developed with the aim of improving resilience [14, 35], wellbeing and the quality of life of these individuals.

Conclusion:

In conclusion, the Brazilian version of the ARQ can be considered as an instrument that is capable of assessing the resilience of Brazilian adolescents aged between 12 and 14 years, considering the total scale.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Author's contributions

GBG participate in the design of the study, coordinated and carried out data collection, performed the statistical analysis and draft the manuscript.

DG participated in the data analysis and revised the manuscript.

RW participated in the data analysis and revised the manuscript.

GT participated in the data analysis and revised the manuscript.

SMP participated in the design of the study and revised the manuscript.

IAP participated in the design of the study, was the principal advisor of the PhD thesis upon which this article was based and revised the manuscript.

All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgments

This study was supported by the Brazilian Coordination of Higher Education, Ministry of Education (CAPES), the National Council for Scientific and Technological Development

(CNPQ), Brazil and the Foundation for Research Support of the State of Minas Gerais (FAPEMIG).

References:

1. Kolar K. Resilience: revisiting the concept and its utility for social research. *Int J Ment Health Addiction*. 2011;9:421-33.
2. Oeppen J, Vaupel JW. Demography: Broken limits to life expectancy. *Science* 2002;296:1029-31.
3. Luthar SS, Cicchetti D, Becker B. The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child Dev*. 2000;71:543-62.
4. Rutter M. Psychosocial resilience and protective mechanisms. *Am J Orthopsychiatry*. 1987;57:316-31.
5. Cal SF, Sá LR, Glustak ME, Santiago MB. Resilience in chronic diseases: A systematic review. *Cogent Psychology*. 2015;2:1-9.
6. Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Carvalhaes R. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliência. *Cad Saude Publica*. 2005;21:436-48.
7. Cardoso I. Trans-cultural aspects in the adaptation of instruments of psychological assessment. *Interacções*. 2006;10:98-112.
8. MCYS. Reaching IN...Reaching OUT (2010) Resilience: Successful navigation through significant threat. Report prepared for the Ontario Ministry of Children and Youth Services. Toronto: The Child & Family Partnership 2010.
9. Windle G, Bennett KM, Noyes J. A methodological review of resilience measurement scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9:8.

10. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. 5th ed. Oxford, Oxford University Press; 2014.
11. Castro RA, Cortes MI, Leao AT, Portela MC, Souza IP, Tsakos G et al. Child-OIDP index in Brazil: cross-cultural adaptation and validation. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:68.
12. Scarpelli AC, Paiva SM, Pordeus IA, Varni JW, Viegas CM, Allison PJ. The pediatric quality of life inventory (PedsQL) family impact module: reliability and validity of the Brazilian version. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:35.
13. Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Oliveira AC et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) - short forms. *Health Qual Life Outcomes*. 2009;7:43.
14. Wagnild GM, Young HM. Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *J Nurs Meas*. 1993;1:165-78.
15. Gartland D, Bond L, Olsson CA, Buzwell S, Sawyer SM. Development of a multi-dimensional measure of resilience in adolescents: the Adolescent Resilience Questionnaire. *BMC Med Res Methodol*. 2011;11:134.
16. Tesch FC, Oliveira BHD, Leão A. equivalência semântica da versão em português do instrumento Early Childhood Oral Health Impact Scale. *Cad Saude Publica*. 2008;24:1897-909.
17. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:1417-32.
18. Acquadro C, Conway K, Hareendran A, Aaronson N. Literature review of methods to translate health-related quality of life questionnaires for use in multinational clinical trials. *Value Health*. 2008;11:509-21.

19. Tubert-Jeannin S, Pegon-Machat E, Gremeau-Richard C, Lecuyer MM, Tsakos G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:355-62.
20. Crocker L, Algina J. Introduction to classical and modern test theory. New York NY: Holt, Rinehart and Winston; 1986.
21. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. 3rd ed.: New York, NY: Mc Graw-Hill; 1994.
22. Martins-Junior PA, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Cad Saude Publica.* 2012;28:367-74.
23. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, Bouter LM, de Vet HC: Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007; 60:34–42.
24. Cronbach L. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16:297-334.
25. Pedhazur E, Schmelkin L. Measurement, Design. Analysis: An Integrated Approach Hillsdale: Erlbaum. 1991.
26. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Revised Edition. Academic press New York NY; 2013.
27. McDowell I. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. 3th ed. Oxford, Oxford University Press; 2006.
28. Fayers PM, Machin D. Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity. *Quality of Life.* John Wiley & Sons, Ltd; 2007. p. 77-108.
29. HDI. Human Development Index. 2015. <http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>. Accessed 8 Jun 2015.

30. Jack B, Clarke AM. The purpose and use of questionnaires in research. *Prof Nurse*. 1998;14:176-9.
31. Mokkink L, Terwee C, Knol D, Stratford P, Alonso J, Patrick D et al. The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: a clarification of its content. *BMC Med Res Methodol*. 2010;10:22.
32. Windle M, Spear LP, Fuligni AJ, Angold A, Brown JD, Pine D et al. Transitions into underage and problem drinking: developmental processes and mechanisms between 10 and 15 years of age. *Pediatrics*. 2008;121 Suppl 4:S273-89.
33. Lynch M, Cicchetti D. An ecological/transactional analysis of children and contexts: The longitudinal interplay among children maltreatment, community violence and children's symptomatology. *Dev Psychopatol*. 1998;10:235-57.
34. Fayers PM. Quality-of-life measurement in clinical trials--the impact of causal variables. *J Biopharm Stat*. 2004;14:155-76.
35. Fergus S, Zimmerman MA. Adolescent resilience: a framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annu Rev Public Health*. 2005;26:399-419.

Figure 1: Method employed for cross-cultural adaptation of ARQ to Brazilian Portuguese

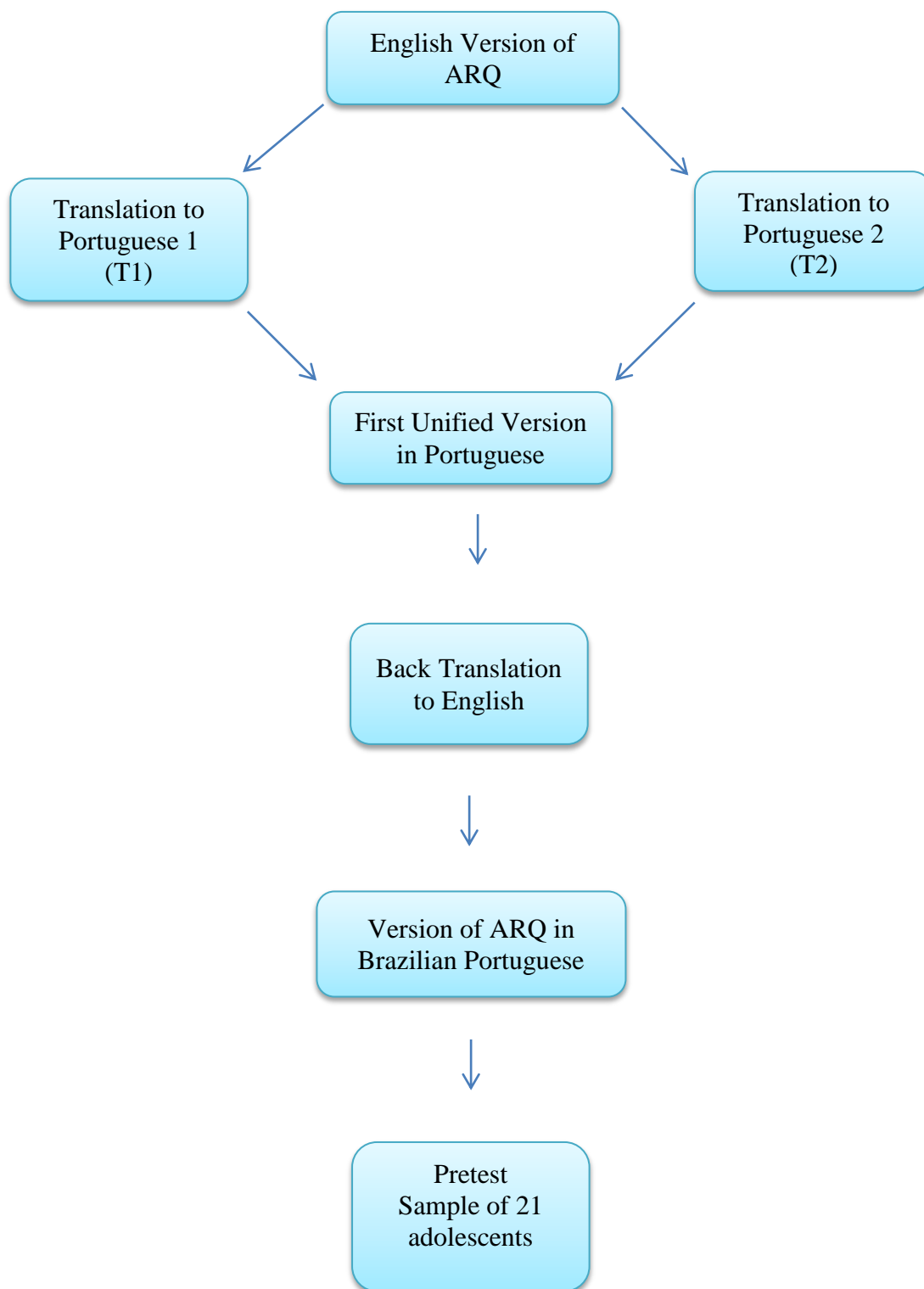


Table 1: Sociodemograph Characteristics (n=210)

Variables	N(%)
Adolescent age	
12 years	70 (33.3)
13 years	70 (33.3)
14 years	70 (33.3)
Adolescent gender	
Male	98 (46.7)
Female	112 (53.3)
Housing location	
Urban	202 (96.2)
Rural	8 (3.8)
Relationship to Adolescent	
Mother	171 (81.4)
Father	32 (15.2)
Other	7 (3.4)
Parents' level of education	
≤ 12 years of study	121 (57.6)
> 12 years of study	89 (42.4)
Family income	
< 3 minimum wage	96 (45.7)
≥ 3 minimum wage	103 (49.1)
Do not know/No answer	11 (5.2)
Number of rooms in the house	
≤ 6 rooms	84 (40.0)
> 7 rooms	123 (58.6)
Don't know/No answer	3 (1.4)

Table 2: Descriptive analyses and Cronbach's coefficient alpha (α) for the Brazilian ARQ

Domain	Number of items	Percent Floor	Percent Ceiling	α de Cronbach
Individual	40	0	0	0.75*
<i>Confidence</i>	8	0	0	0.59
<i>Emocional insights</i>	8	0	0.5	0.61
<i>Negative cognition</i>	8	0	0.5	0.66
<i>Social skills</i>	8	0	0	0.26
<i>Empathy/Tolerance</i>	8	0	0	0.37
Family	11	0	3.3	0.87*
<i>Connectedness</i>	8	0	1.0	0.84
<i>Availability</i>	3	1.9	34.3	0.80
Peers	15	0	0	0.43*
<i>Connectedness</i>	7	0	7.6	0.74
<i>Availability</i>	8	0	0	0.32
School	16	0	0	0.77*
<i>Supportive Environment</i>	8	0	1	0.78
<i>Connectedness</i>	8	0	0	0.37
Community	6			
<i>Availability</i>	6	3.8	2.4	0.83*
Total questionnaire score	88	0	0	0.88

*Total domain score

Table 3: Correlation among the domains for the Brazilian ARQ

Domain	Individual	Family	Peers	School	Community
Individual	1				
Family	0.26**	1			
Peers	0.42**	0.28**	1		
School	0.35**	0.56**	0.39**	1	
Community	0.12	0.45**	0.24*	0.43**	1

Categories of the correlations are weak (0.10-0.29), medium (0.30-0.49), and strong (>0.50)

** p valor < 0.001; *p valor < 0.01

Table 4: Comparison of mean scores for the Brazilian ARQ between parents' level of education

Domain	Parents' level of education		p-value*	Effect size
	≤ 12 years of study Mean (SD)	> 12 years of study Mean (SD)		
Individual	123.7 (13.8)	128.9 (12.8)	0.010	0.40
Family	42.5 (8.87)	43.8 (7.9)	0.317	-
Peers	49.4 (5.6)	50.6 (5.5)	0.122	-
School	55.3 (8.7)	57.0 (8.5)	0.134	-
Community	21.7 (6.0)	21.8 (5.9)	0.960	-
Total questionnaire score	289.4 (29.1)	300.4 (28.5)	0.011	0.38

*Independent samples T-test;
Results in bold type significant at 5% level

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das principais razões da realização deste estudo foi de fornecer para a comunidade acadêmica uma nova escala de medida de avaliação de resiliência em adolescentes no Brasil. Estudos de adaptação transcultural e validação contribuem para fornecer versões multilíngues de um mesmo instrumento, permitindo assim que seus resultados sejam comparados ao redor do mundo. Dos cinco domínios da versão brasileira do ARQ, quatro deles apresentaram resultados satisfatórios. Entretanto, sete dentre os doze subdomínios foram considerados insatisfatórios. Por este motivo, após vários debates entre os pesquisadores que participaram deste estudo, optou-se por considerar a validade da versão brasileira do ARQ, para a população estudada. Contudo, os resultados apontam para que novas pesquisas possam ser realizadas a fim de testar esta versão brasileira do ARQ em indivíduos pertencentes a uma faixa etária superior à dos indivíduos desta pesquisa ou até mesmo na mesma faixa etária amostral do ARQ original e com doença crônica. Também está sendo considerada a possibilidade de redução do questionário a fim de fornecer um instrumento mais compacto para a realização de estudos epidemiológicos.

Destaca-se que os resultados deste estudo devem ser divulgados em periódico internacional, com objetivo informativo para comunidade acadêmica da existência de um instrumento completo e alternativo que avalia resiliência na adolescência e que pode ser utilizado tanto em levantamentos epidemiológicos e até mesmo na clínica diária.

Portanto, sugere-se que novos estudos sejam realizados a fim de fornecer aos pesquisadores mais instrumentos que avaliem resiliência na adolescência. Assim, pesquisas que relacionem resiliência, saúde geral e/ou bucal, poderão ser realizadas, fornecendo dados para a elaboração de estratégias de atenção à saúde, bem como o direcionamento de recursos, com o intuito de promover mudanças favoráveis nas políticas de saúde desse grupo específico da população.

REFERÊNCIAS GERAIS

REFERÊNCIAS GERAIS

1. Antunes JLF, Peres MA. Fundamentos de Odontologia: Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
2. Atkinson PA, Martin CR, Rankin J. Resilience revisited. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2009; 16:137-45.
3. Assis SG, Pesce RP, Avanci JQ. Resiliência enfatizando a proteção dos adolescentes. *Artmed.* 2006:144.
4. Baker SR, Mat A, Robinson PG. Psychological resilience and socio-economic oral health effects. *IADR;* 2011 [updated 2011; cited]; Available from: <http://iadr.confex.com/iadr/2011sandiego/webprogram/Paper145319.html>.
5. Bartone PT, Hystad SW, Eid J, Brevik JI. Psychological hardiness and coping style as risk/resilience factors for alcohol abuse. *Mil Med.* 2012; 177:517-24.
6. Bonecker M, Marcenes W, Sheiham A. Caries reductions between 1995, 1997 and 1999 in preschool children in Diadema, Brazil. *Int J Paediatr Dent.* 2002 May; 12: 183-88.
7. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Epidemiologia básica.* 2. Ed. São Paulo, Santos, 2010.
8. Cardoso, I. Trans-cultural aspects in the adaptation of instruments of psychological assessment. *Interações.* 2006; 10: 98-112.
9. Crocker L, Algina J. *Introduction to classical and modern test theory.* New York: NY, Holt, Rinehart and Winston; 1986.
10. Dumitrescu AL, Kawamura M, Dogaru BC, Dogaru CD. Relation of achievement motives, satisfaction with life, happiness and oral health in Romanian university students. *Oral Health Prev Dent.* 2010; 8:15-22.
11. Dumitrescu AL, Kawamura M, Dogaru BC, Dogaru CD. Self-reported oral health status, oral health-related behaviours, resilience and hope in Romania. *Oral Health Prev Dent.* 2009; 7: 251-59.

12. Dumitrescu AL, Toma C, Lascu V. Self-liking, self-competence, body investment and perfectionism: associations with oral health status and oral-health-related behaviours. *Oral Health Prev Dent*. 2009; 7:191-200.
13. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*. 2007; 120: e510-20.
14. Friborg O, Hjemdal O, Rosenvinge JH, Martinussen M, Aslaksen PM, Flaten MA. Resilience as a moderator of pain and stress. *J Psychosom Res*. 2006 Aug; 61:213-19.
15. Gartland D, Bond L, Olsson CA, Buzwell S, Sawyer SM. Development of a multi-dimensional measure of resilience in adolescents: the Adolescent Resilience Questionnaire. *BMC Med Res Methodol*. 2011; 11:134.
16. Godoy KAB, Joly MCRA, Piovezan NM, Dias AS, Silva DV. Avaliação da resiliência em escolares do ensino médio. *Mudanças – Psicologia da Saúde*. 201; 18:79-90.
17. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes*. 2008; 6:2.
18. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46 (12): 1417-1432.
19. Hardy SE, Concato J, Gill TM. Resilience of community-dwelling older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52:257-62.
20. Haskett ME, Nears K, Ward CS, McPherson AV. Diversity in adjustment of maltreated children: Factors associated with resilient functioning. *Clin Psychol Rev*. 2006; 26: 796-812.

21. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. 'Equivalence' and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. *Qual Life Res.* 1997; 6:237-47.
22. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res.* 1998; 7:323-35.
23. Hjemdal O, Aune T, Reinfjell T, Stiles TC, Friborg O. Resilience as a predictor of depressive symptoms: a correlational study with young adolescents. *Clin Child Psychol Psychiatry.* 2007; 12:91-104.
24. IBGE. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística. 2010 [updated 2010; cited 8 de junho de 2015]; Available from: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.
25. Kirana PS, Rosen R, Hatzichristou D. Subjective well-being as a determinant of individuals' responses to symptoms: a biopsychosocial perspective. *Int J Clin Pract.* 2009;63:1435-45.
26. Leão AT, Oliveira BH. Questionários na pesquisa odontológica. In: Luiz RR, Costa AJL, Nadanovzky P. *Epidemiologia e bioestatística na pesquisa odontológica.* São Paulo: Atheneu; 2005. p.273-90.
27. Lima DA, Lourenço RA. Cross-cultural adaptation of section A of the Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly – Revised Version (CAMDEX-R) for dementia diagnosis. *Cad Saúde Pública.* 2010; 26:1345-54.
28. LoBiondo-Wood G, Haber J. *Nursing Research. Methods, critical appraisal, and utilization.* 4th ed. St Louis: Mosby; 1998.
29. Lynch M, Cicchetti D. An ecological/transactional analysis of children and contexts: The longitudinal interplay among children maltreatment, community violence and children's symptomatology. *Dev Psychopatol.* 1998; 10: 235-57.
30. Masten AS. Ordinary Magic: Resilience Process in development. *AM Psychol.* 2001; 56: 227-38.

31. Martins AB, Dos Santos CM, Hilgert JB, de Marchi RJ, Hugo FN, Pereira Padilha DM. Resilience and self-perceived oral health: a hierarchical approach. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59:725-31.
32. MCYS. Reaching IN...Reaching OUT (2010) Resilience: Successful navigation through significant threat. Report prepared for the Ontario Ministry of Children and Youth Services. Toronto: The Child & Family Partnership 2010.
33. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*, New York, NY: McGraw-Hill, 1994.
34. Oliveira LB, Sheiham A, Bonecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci.* 2008; 116:37-43.
35. Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
36. Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Carvalhaes R. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the resilience scale. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2005; 21: 436-48.
37. Pinto VG. *Identificação de problemas. Saúde Bucal Coletiva*. São Paulo: Santos; 2000.
38. PNS. *Plano Nacional de Saúde 2011-2016. Visão, modelo conceptual e estratégia de elaboração*. 2010; 3-4.
39. PNUD. *Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento*. [updated 2010; cited 8 de junho de 2015]; Available from: <http://www.pnud.org.br/>
40. Quintão CCA, Brunharo IHVP. Fios ortodônticos: conhecer para otimizar a aplicação clínica. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009; 14: 144-57.
41. Saxena S, Carlson D, Billington R, Orley J. The WHO quality of life assessment instrument (WHOQOL-Bref): The importance of its items for cross-cultural research. *Qual Life Res.* 2001; 10:711-21.

42. Silva AN, Silva CMFP, Vettore MV. Are resilience and maternal sense of coherence associated with gingival status in adolescents from low-income families? *Int J Paediatr Dent*. 2014; 24: 450-59.
43. SME-DP. Secretaria Municipal de Educação de Dom Pedrito. [cited 08 de junho de 2015]; Available from: <http://www.dompedrito.rs.gov.br/portall/educacao>.
44. Taylor H, Reyes H. Self-efficacy and resilience in baccalaureate nursing students. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2012; 17: 9-12.
45. Wagnild GM, Young HM. Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *J Nurs Meas*. 1993; 1:165-78.
46. Organização Mundial de Saúde: *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4 ed. Geneva, OMS, 1997.
47. Windle M, Spear LP, Fuligni AJ, et al. Transitions Into Underage and Problem Drinking: Summary of Developmental Processes and Mechanisms: Ages 10–15. *Pediatrics*. 2008;121(Suppl 4):S273-S289.
48. Windle G, Bennett KM, Noyes J. A methodological review of resilience measurement scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9:8.

ANEXOS

ANEXO A

Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 42091414.9.0000.5149

Interessado(a): Prof^a. Isabela Almeida Pordeus
Departamento de Ortodontia e Odontopediatria
Faculdade de Odontologia - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 27 de abril de 2015, o projeto de pesquisa intitulado "**Saúde bucal e resiliência em adolescentes: uma perspectiva atual**" bem como:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Profa. Dra. Telma Campos Medeiros Lorentz
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO B

Autorização formal para realização da adaptação transcultural e validação do ARQ



MATERIALS TRANSFER AGREEMENT

THIS AGREEMENT entered into on the 15 day of August, 2012 ("Effective Date") by and between Murdoch Childrens Research Institute (MCRI) ABN 21 006 566 972 and

("Recipient").

In response to a Recipient request for Materials (defined hereinafter) from Dr Deirdre Gartland, MCRI shall provide the Materials to Recipient subject to the following conditions outlined below, including those stated in the attached Schedule.

The Materials

The "Materials" are described in Item 1 of the Schedule of this Agreement. The Materials in item 1 has been developed in whole or in part at the MCRI.

Use of the Materials

The Recipient investigator and the Recipient institution will only use the Materials for the purpose identified in Item 2 of the Schedule.

Ownership

MCRI will retain all ownership and intellectual property rights in the Materials and derivatives of the Materials.

Terms and Conditions

- 1) The Materials are to be used solely for non-commercial scientific research within Recipient investigator laboratory and are not to be used for commercial purposes without written consent from the MCRI.
- 2) Neither the Materials nor any unmodified derivatives or genetically engineered modifications which are based upon the Materials shall be distributed to any third party.
- 3) Recipient will not apply for patent protection claiming the composition of these Materials or any Materials that could not have been made but for these Materials or any modification thereof or any use thereof without the written consent of the MCRI and that this transfer does not constitute a public disclosure. In consideration of MCRI supplying the Materials to the Recipient, the Recipient shall, as soon as practicable, inform MCRI of any intellectual property developed from use of the Materials. The Recipient and MCRI will enter into negotiations to discuss their respective ownership rights in relation to the intellectual property
- 4) The Recipient must not disclose to any person or allow or assist in the disclosure of any confidential information relating to the Materials including information which:
 - o is by its nature confidential;



- is designated confidential by MCRI;
- the Recipient knows or ought to know is confidential

but does not include information which:

- is already in, or comes into, the public domain by way of publication other than as a result of a breach of confidentiality;
- was already in the Recipient's possession at the time of disclosure, other than as a result of a breach of confidentiality;
- the Recipient obtains MCRI's approval to disclosure;
- Is independently developed by Recipient without the use of MCRI confidential information;
- Is required to be disclosed in compliance with applicable law or regulations or by order of a court or other body of competent jurisdiction.

Notwithstanding the foregoing, MCRI shall mark all confidential information provided to the Recipient hereunder with a "Confidential" label. With respect to confidential information that MCRI discloses to Recipient by other means other than in written or documentary form, MCRI shall within thirty (30) days thereafter, summarize such confidential information in writing to Recipient, with a marking indicating its confidential nature.

- 5) Any Materials delivered pursuant to this Agreement are understood to be experimental in nature and may have hazardous properties. MCRI makes no representations and extends no warranties of any kind, either express or implied. There are no express or implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, or that the use of the Materials will not infringe any patent, copyright, trademark, or other proprietary rights.
- 6) To the extent permitted under law the Recipient agrees that the MCRI, its directors, officers, employees, agents, contractors and subcontractors have no liability in connection with the biological Materials supplied under this Agreement. The Recipient further agrees, to the extent permitted under law, that the MCRI will be free from any claims and damages asserted by third parties, arising from Recipient's use, storage, handling or disposal of the biological Materials.
- 7) The Recipient agrees to use the Materials in compliance with all applicable statutes and regulations, including, for example, those relating to research involving the use of animals or recombinant DNA.
- 8) These Materials are made available for investigational use only as outlined in Item 2 of the Schedule and without written consent from MCRI will not be used for any other purpose, including use of the Materials for therapeutic or diagnostic purposes.



- 9) If Recipient agrees to accept these Materials under the above conditions, please have the Agreement signed by an authorized representative of your institution and return it to the MCRI. Upon receipt of that confirmation, we will promptly forward the Materials to you. (Under exceptional circumstances the Materials may be sent out prior to signature of this agreement. In such a case, and if you find the terms of the Agreement unacceptable, you will be expected to return the Materials to the MCRI at your own cost).

Authorized Representative of the Murdoch Childrens Research Institute (MCRI) (Printed Name)	Dr. Deirdre Gartland
Signature	
Date	6/9/2012.
Read And Acknowledged by Recipient Scientist: NAME	Dr. Isabela Almeida Pordeus
Recipient Scientist: Signature	
Authorized Representative of Recipient Institution (Printed Name)	Dr. Saul Martins de Paiva
Signature	 Prof. Dr. Saul Martins de Paiva Coordenador do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia-FO/UFMG SIAPE 1143481
Date	September 5 th , 2012.
Name of Recipient Institution	Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Geras.



SCHEDULE

ITEM 1 - THE MATERIAL

The Adolescent Resilience Questionnaire as described in:

Gartland D, Bond L, Olsson CA, Buzwell S, Sawyer SM. Development of a multi-dimensional measure of resilience in adolescents – the Adolescent Resilience Questionnaire. BMC Medical Research Methodology. 2011;11:134.

ITEM 2 - PURPOSE OF USE OF MATERIAL

A validation study of the Adolescent Resilience Questionnaire in a Brazilian population by Genara Brum Gomes, under the supervision of Professor Isabela Pordeus.

The first publication using the material listed in schedule item 1 shall name Dr Gartland as an author. To fulfil journal requirements all the authors will be involved in the manuscript drafting process

ANEXO C

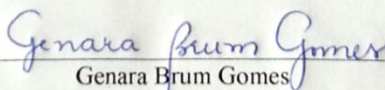
Carta de Anuência da Secretaria Municipal de Educação de Dom Pedrito

Carta De Anuência Para Autorização De Pesquisa

Ilma Sra. Profa. Dra. Secretária Municipal de Educação e Ensino do Município de Dom Pedrito-RS/ Brasil

Eu, Genara Brum Gomes, aluna de Doutorado do programa de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), venho através deste instrumento solicitar autorização para realizar a pesquisa intitulada **“Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual”**, nas escolas deste município. O objetivo desta pesquisa é avaliar a repercussão da resiliência que é uma característica psicológica, nas condições de saúde bucal de adolescentes e se encontra sob orientação e supervisão da Profa. Dra. Isabela de Almeida Pordeus (FO-UFMG). Precisaremos portanto, ter acesso as escolas do Município de Dom Pedrito a fim de realizar exames bucais em 500 adolescentes, bem como coletar dados através de questionários. Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 466/12 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo. Na certeza de contarmos com sua colaboração, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessária.

Dom Pedrito, 1º de outubro de 2013.



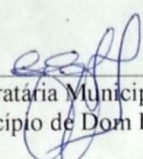
Genara Brum Gomes

Doutoranda em Odontopediatria

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG)

Concordância com a solicitação

Não concordância com a solicitação


Gerusa Gonçalves Franco Severo
Secretaria da Educação
Port / 864
Profa. Dra. Secretária Municipal de Educação
e Ensino do Município de Dom Pedrito-RS/ Brasil

ANEXO D

ARQ Original

Adolescent Resilience Questionnaire

- ❖ Your answers to this questionnaire are confidential. YOU DO NOT NEED TO WRITE YOUR NAME.
- ❖ There are no right or wrong answers. We are interested in your experiences.
- ❖ Please be as truthful as you can.
- ❖ Please read each line carefully and circle the number that most closely tells us how often each statement is true for you.

For example, if you like the hot weather *most of the time* you should circle number 2.

	All the time	Most of the time	Some of the time	Not often	Never
I like hot weather	1	2	3	4	5

If you don't like hot weather at all, you should circle 5 (*Never*).

Thank you very much for taking the time to complete this questionnaire.

This questionnaire is about you, your family, friends, school and neighbourhood. The following statements may or may not be true for you. Circle the number closest to **how it is for you.**

About you...

	Almost Never	Not Often	Some times	Most of the time	Almost Always
My life has a sense of purpose	1	2	3	4	5
I worry about the future	1	2	3	4	5
I am easily frustrated with people	1	2	3	4	5
I take it easy on myself when I am not feeling well	1	2	3	4	5
My feelings are out of my control	1	2	3	4	5
I feel good about myself	1	2	3	4	5
If I have a problem I can work it out	1	2	3	4	5
I dwell on the bad things that happen	1	2	3	4	5
I am patient with people who can't do things as well as I can	1	2	3	4	5
I look for what I can learn out of bad things that happen	1	2	3	4	5
I tend to think the worst is going to happen	1	2	3	4	5
I feel helpless when faced with a problem	1	2	3	4	5
I feel hopeful about my life	1	2	3	4	5
When I am feeling down, I take extra special care of myself	1	2	3	4	5
I can express my opinions when I am in a group	1	2	3	4	5
If I can't handle something I find help	1	2	3	4	5
I get frustrated when people make mistakes	1	2	3	4	5
I am confident that I can achieve what I set out to do	1	2	3	4	5
I am a person who can go with the flow	1	2	3	4	5
I can't stop worrying about my problems	1	2	3	4	5
I find it hard to express myself to others	1	2	3	4	5
I feel confident that I can handle whatever comes my way	1	2	3	4	5
I am able to let go of things I can't control	1	2	3	4	5
I have trouble explaining how I am feeling	1	2	3	4	5
I push myself too hard to do what everyone else does	1	2	3	4	5
I can change my feelings by changing the way I see things	1	2	3	4	5
I try to find meaning in the things that happen to me	1	2	3	4	5
I expect people to live up to my standards	1	2	3	4	5
I find it easy talking to people my age	1	2	3	4	5
When things go wrong, I tend to give myself a hard time	1	2	3	4	5
I am a shy person	1	2	3	4	5

I just can't let go of bad feelings	1	2	3	4	5
I can share my personal thoughts with others	1	2	3	4	5
I find it hard to make important decisions	1	2	3	4	5
I think about other people's feelings before I say things	1	2	3	4	5
If I have a problem, I know there is someone I can talk to	1	2	3	4	5
Other people's feelings are easy for me to understand	1	2	3	4	5
If something upsets me it affects how I feel about everything	1	2	3	4	5
I feel confident to do things by myself	1	2	3	4	5
I think things through carefully before making decisions	1	2	3	4	5

About family...

	Almost Never	Not Often	Some times	Most of the time	Almost Always
I do fun things with my family	1	2	3	4	5
I get to spend enough time with my family	1	2	3	4	5
My family understands my needs	1	2	3	4	5
We do things together as a family	1	2	3	4	5
My family listens to me	1	2	3	4	5
People in my family expect too much of me	1	2	3	4	5
There is someone in my family that I feel particularly close to	1	2	3	4	5
I enjoy spending time with my family	1	2	3	4	5
My family helps me to believe in myself and my abilities	1	2	3	4	5
There is someone in my family I can talk to about anything	1	2	3	4	5
If I have a problem there is someone in my family I can talk to	1	2	3	4	5

About friends...

	Almost Never	Not Often	Some times	Most of the time	Almost Always
When I am down I have friends that help cheer me up	1	2	3	4	5
I find it hard making friends	1	2	3	4	5
I have a group of friends that I keep in touch with regularly	1	2	3	4	5
Making new friends is easy	1	2	3	4	5
I feel left out of things	1	2	3	4	5
I have friends who make me laugh	1	2	3	4	5
I am happy with my friendship group	1	2	3	4	5

I find it hard to stay friends with people	1	2	3	4	5
I prefer to do things on my own	1	2	3	4	5
I get to spend enough time with my friends	1	2	3	4	5
I wish I had more friends I felt close to	1	2	3	4	5
I enjoy being around people my age	1	2	3	4	5
I feel shy around people my age	1	2	3	4	5
I have a friend I can trust with my private thoughts and feelings	1	2	3	4	5
I feel confident around people my age	1	2	3	4	5

Almost Never	Not Often	Some times	Most of the time	Almost Always
-----------------	--------------	---------------	------------------------	------------------

About school...

My teachers are caring and supportive of me	1	2	3	4	5
I have a teacher that I feel looks out for me	1	2	3	4	5
I hate going to school	1	2	3	4	5
I try hard in school	1	2	3	4	5
My teachers provide me with extra help if I need it	1	2	3	4	5
I join in class discussions	1	2	3	4	5
There is an adult at school I could talk to if I had a personal problem					
My teachers expect too much of me	1	2	3	4	5
I participate in class	1	2	3	4	5
I enjoy going to school	1	2	3	4	5
I get involved with school activities	1	2	3	4	5
I feel that what I say counts at school	1	2	3	4	5
At school students help to decide and plan things like school activities and events	1	2	3	4	5
I am bored at school	1	2	3	4	5
My teachers notice when I am doing a good job and let me know	1	2	3	4	5
Getting good marks is important to me	1	2	3	4	5

About the area, you live in, your neighbourhood or community...

Almost Never	Not Often	Some times	Most of the time	Almost Always
-----------------	--------------	---------------	------------------------	------------------

I trust the people in my neighbourhood	1	2	3	4	5
I like my neighbourhood	1	2	3	4	5
There is an adult in my neighbourhood I could talk to about a problem	1	2	3	4	5
People in my neighbourhood are caring	1	2	3	4	5

The people in my neighbourhood treat other people fairly	1	2	3	4	5
The people in my neighbourhood look out for me	1	2	3	4	5

Thank you very much!

APÊNDICES

APÊNDICE A

Carta de Apresentação aos Pais/Responsáveis

Prezados pais/responsáveis,

Meu nome é Genara Brum Gomes e sou aluna de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Odontologia com área de concentração em Odontopediatria pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho intitulado **“Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual”**, cuja participação não é obrigatória. Este estudo tem como objetivo validar um questionário, primeiramente, criado na Austrália, em inglês. Para que este questionário possa ser utilizado no Brasil, estou realizando sua tradução e aplicação. Escolhi Dom Pedrito para realizar minha tese, pois sou natural desta cidade e quero poder levar seu nome, não só para além de nossas fronteiras, como para o mundo. Isto será possível, pois escreverei artigos científicos que serão enviados a revistas internacionais de nossa área de estudo. Além disso, quero que esta pesquisa reverta para nossa população, dados que possam trazer melhorias à saúde geral de nossos adolescentes. Para que tudo isso seja viabilizado, preciso que o seu filho (a) e senhor (a) respondam algumas perguntas e, além disso, assinem os termos de consentimento que constam neste envelope. Para mais detalhes, solicito que leia, com atenção, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em anexo.

Atenciosamente,



Genara Brum Gomes

Doutoranda em Odontopediatria pela UFMG

Telefone de contato: 53 3243 2614 ou 53 81371908

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado aos responsáveis legais

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você e seu filho estão sendo convidados a participar da pesquisa **“Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual”** que tem como objetivo avaliar a repercussão da resiliência que é uma característica psicológica, nas condições de saúde bucal de adolescentes. A participação de vocês não é obrigatória. Caso decidam participar, peço sua autorização para que seu filho possa ser integrante desta pesquisa. Você também poderá desistir de participar a qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador. Informo também que não haverá indenização caso você e seu filho decidam participar do estudo nem ressarcimento, caso vocês decidam desistir. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um questionário sobre a saúde geral de seu filho e aspectos sociodemográficos da sua família como renda e escolaridade. A participação do seu filho será através de exame dos dentes para verificar se há cárie dentária. O risco na sua participação e do seu filho pode ser algum constrangimento ao responder o questionário ou no exame bucal. Os benefícios relacionam-se a orientações de saúde bucal e se necessário, atendimento odontológico de seu filho pela Secretaria de Saúde do Município de Dom Pedrito. As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou e revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma garantimos o sigilo sobre sua participação. Você receberá uma via deste termo onde constam o

telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. No caso de ter quaisquer dúvidas éticas favor contatar o COEP cujo endereço encontra-se abaixo.

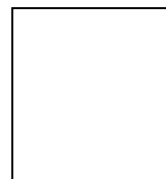
Genara Baum Gomes

Pesquisadora

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, concordo em participar e também autorizo meu filho a participar.

Nome: _____

Nome do sujeito da pesquisa.



Informações

Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º Andar, sala 2005 – Campus Pampulha, Belo Horizonte, CEP: 31270-901

Telefax: (31) 3409 4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE C

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para Adolescentes

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual**” que tem como objetivo avaliar a repercussão da resiliência que é uma característica psicológica, nas condições de saúde bucal de adolescentes. Seus pais permitiram que você participasse. Os adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm de 12 a 14 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu não terá nenhum problema se desistir. Nem você nem seu responsável legal irão receber algum dinheiro para participar ou desistir do estudo.

A pesquisa será realizada na sua escola, onde os adolescentes participarão de exame dos dentes para verificar se há cárie dentária e responderão um questionário sobre resiliência. Os exames bucais são seguros, mas você pode sentir algum constrangimento ao responder o questionário ou durante o exame. Caso aconteça algo errado, você pode procurar pelo telefone (53)99676719 ou (53) 3243-2614 da pesquisadora Genara Brum Gomes. Mas há coisas boas que podem acontecer como você receber orientações de saúde bucal e, se necessário, atendimento odontológico pela Secretaria de Saúde do Município de Dom Pedrito. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falarei a outras pessoas, nem darei a estranhos, informações sobre você. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os adolescentes que participaram.

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar (eu escrevi os telefones na parte de cima desse texto) ou entrar em contato com o COEP (o endereço encontra-se logo abaixo, nesta folha).

Eu _____ aceito participar da pesquisa **“Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual.** Entendi que coisas ruins e coisas boas podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar chateado ou bravo comigo. A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Informações

Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º Andar, sala 2005 – Campus

Pampulha, Belo Horizonte, CEP: 31270-901

Telefax: (31) 3409 4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE D

Questionário 1 - Identificação e Questionário Sociodemográfico



UFMG – Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Odontopediatria

Saúde Bucal e Resiliência em Adolescentes: Uma Perspectiva Atual

Número da ficha: _____ Data: _____

Identificação

Nome: _____

Idade: _____ anos _____ meses Gênero: () Masculino () Feminino

Nome do responsável legal: _____

Idade do responsável legal: _____

Endereço: _____

Bairro: _____

Cidade: _____ () Zona Urbana () Zona Rural

Tel. _____ Responsável: _____

Questionário sociodemográfico

1- Estado civil da mãe ou responsável:

(0) solteiro; (1) casado; (2) divorciado; (3) viúvo; (5) outro

2- Qual é o grau de parentesco do teu responsável legal? (0) Mãe (1) Pai (2) Irmão (3)

Avós (4) Outros Qual?

3- Nível de escolaridade do responsável:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série;

() Ensino fundamental incompleto após a 4ª série;

() Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto;

() Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto;

() Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço

4- Ocupação do responsável legal: () Empregado; () Desempregado

5- Quantos cômodos tem na sua casa? () 1 a 3 () 4 a 6 () mais que 7

6- Qual é a renda mensal de seu grupo familiar?

() menos de um salário mínimo; () de um a menos de dois salários mínimos; () de dois a menos de três salários mínimos; () de três a menos de quatro salários mínimos () de quatro a menos de cinco salários mínimos () de cinco a menos de dez salários mínimos; () acima de quinze salários mínimos

7- Número de filhos: () Um; () Dois; () Três; () Quatro; () Cinco; () Mais de cinco

8- Você sentiu dor de dente alguma vez na vida? () Sim; () Não

9- Você sentiu dor de dente nos últimos seis meses? () Sim; () Não

10- Você visitou o dentista nos últimos dois anos? () Sim; () Não

11- Você fez algum tratamento odontológico nos últimos dois anos?

() Sim; () Não

12- Você apresenta algum problema de saúde? () Sim; () Não

Qual?

13- Você usa fio dental diariamente? () Sim; () Não

14- Com que frequência você escova os dentes? () 1x por dia () 2x por dia () 3x por dia

() mais que 3x por dia

MUITO OBRIGADA pelas informações. Elas foram de grande importância para nosso trabalho.

Equipe do Doutorado em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFMG.

ANEXO E

Versão Brasileira do ARQ

Questionário sobre Resiliência na Adolescência

- ❖ Suas respostas a este questionário são confidenciais. **VOCÊ NÃO PRECISA ESCREVER SEU NOME.**
- ❖ Não há respostas certas ou erradas. Estamos interessados nas suas experiências.
- ❖ Por favor, seja o mais sincero possível.
- ❖ Leia cada linha com atenção e **circule** o número que melhor representa a frequência com que cada afirmação é verdadeira para você.
- ❖ Você pode responder as questões a lápis.

Exemplo: Se você gosta de clima quente *Frequentemente*, você deve circular o número 4.

Muito Raramente	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
-----------------	-----------	---------------	----------------	----------------------

Eu gosto de clima quente	1	2	3	4	5
--------------------------	---	---	---	---	---

Se você não gosta mesmo de clima quente, você deveria circular o número 1 (Muito Raramente).

Obrigado por completar este questionário!

Este questionário é sobre você, sua família, seus amigos, sua escola e sua vizinhança. As afirmações abaixo podem ou não ser verdadeiras para você. Circule o número que mais se aproxima à sua realidade.

Sobre você...	Muito Rara mente	Rara Mente	Algumas Vezes	Frequente	Muito Frequente
1. Minha vida tem um sentido	1	2	3	4	5
2. Eu me preocupo com o futuro	1	2	3	4	5
3. Eu me frustro facilmente com as pessoas	1	2	3	4	5
4. Eu procuro pegar leve comigo mesmo quando não me sinto bem	1	2	3	4	5
5. Eu não consigo controlar meus sentimentos	1	2	3	4	5
6. Eu me sinto bem comigo mesmo (a)	1	2	3	4	5
7. Se eu tenho um problema, eu posso solucioná-lo	1	2	3	4	5
8. Quando acontecem coisas ruins eu não consigo parar de pensar nelas	1	2	3	4	5
9. Sou paciente com pessoas que não conseguem fazer algo tão bem quanto eu	1	2	3	4	5
10. Eu procuro aprender com coisas ruins que me acontecem	1	2	3	4	5
11. Eu tenho a tendência de pensar que o pior vai acontecer	1	2	3	4	5
12. Eu me sinto incompetente quando tenho um problema	1	2	3	4	5
13. Eu me sinto otimista em relação a minha vida	1	2	3	4	5
14. Quando estou me sentindo mal, dedico mais atenção a mim mesmo (a)	1	2	3	4	5
15. Eu consigo expressar minhas opiniões quando estou em um grupo	1	2	3	4	5
16. Se eu não consigo resolver algo, busco ajuda	1	2	3	4	5
17. Eu fico frustrado (a) quando as pessoas cometem erros	1	2	3	4	5
18. Estou confiante de que posso atingir os objetivos a que me proponho	1	2	3	4	5
19. Eu não me importo quando meus planos mudam	1	2	3	4	5
20. Não consigo parar de me preocupar com meus problemas	1	2	3	4	5
21. Eu tenho dificuldade de me expressar	1	2	3	4	5
22. Eu tenho certeza de que consigo lidar com qualquer coisa que aconteça comigo	1	2	3	4	5
23. Eu sou capaz de abrir mão das coisas que não posso controlar	1	2	3	4	5
24. Eu tenho dificuldade de expressar como estou me sentindo	1	2	3	4	5
25. Eu tento fazer as coisas que outras pessoas fazem	1	2	3	4	5

	Muito Raramente	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
26. Eu posso mudar meus sentimentos, mudando a forma como eu vejo as coisas	1	2	3	4	5
27. Eu tento encontrar sentido nas coisas que acontecem comigo	1	2	3	4	5
28. As pessoas me decepcionam	1	2	3	4	5
29. Eu acho que é fácil falar com pessoas da minha idade	1	2	3	4	5
30. Quando as coisas dão errado, eu me cobro muito	1	2	3	4	5
31. Eu sou tímido (a)	1	2	3	4	5
32. Eu não consigo esquecer os sentimentos ruins	1	2	3	4	5
33. Eu consigo compartilhar minhas opiniões com outras pessoas	1	2	3	4	5
34. Eu acho difícil tomar decisões importantes	1	2	3	4	5
35. Eu me preocupo com o sentimento dos outros antes de dizer alguma coisa	1	2	3	4	5
36. Se eu tenho um problema, sei que há alguém com quem posso conversar	1	2	3	4	5
37. Eu acho fácil entender o sentimento das outras pessoas	1	2	3	4	5
38. Se alguma coisa me aborrece, isto afeta muitas coisas na minha vida	1	2	3	4	5
39. Eu me sinto confiante para fazer as coisas por mim mesmo (a)	1	2	3	4	5
40. Eu penso cuidadosamente antes de tomar uma decisão	1	2	3	4	5

Sobre a sua família...

	Muito Raramente	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
41. Eu me divirto com minha família	1	2	3	4	5
42. Eu passo tempo suficiente com a minha família	1	2	3	4	5
43. Minha família entende minhas necessidades	1	2	3	4	5
44. Nós fazemos coisas juntos, como uma família	1	2	3	4	5
45. Minha família me escuta	1	2	3	4	5
46. As pessoas da minha família esperam muito de mim	1	2	3	4	5
47. Há alguém na minha família de quem me sinto muito próximo (a)	1	2	3	4	5
48. Eu gosto de estar com minha família	1	2	3	4	5
49. Minha família me ajuda a acreditar em mim mesmo (a) e nas minhas habilidades	1	2	3	4	5
50. Tem uma pessoa na minha família com quem posso conversar sobre qualquer coisa	1	2	3	4	5

	Muito Raramente	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
78. Eu sinto que o que eu digo na escola é levado em consideração	1	2	3	4	5
79. Na escola, os alunos ajudam a decidir e planejar atividades e eventos	1	2	3	4	5
80. Eu me chateio (a) na escola	1	2	3	4	5
81. Meus professores reconhecem e me dizem quando estou fazendo um bom trabalho	1	2	3	4	5
82. Tirar boas notas é importante para mim	1	2	3	4	5

Sobre a área onde você mora, sua vizinhança e sua comunidade...

	Muito Raramente	Raramente	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
83. Eu confio nas pessoas de minha vizinhança	1	2	3	4	5
84. Eu gosto da minha vizinhança	1	2	3	4	5
85. Há um adulto na minha vizinhança com quem posso falar sobre meus problemas	1	2	3	4	5
86. As pessoas da minha vizinhança percebem o que faço e me ajudam, se preciso.	1	2	3	4	5
87. As pessoas da minha vizinhança tratam os outros bem	1	2	3	4	5
88. As pessoas da minha vizinhança cuidam de mim	1	2	3	4	5

Muito obrigado!

PRODUÇÃO INTELECTUAL

PRODUÇÃO INTELECTUAL

Período agosto/2011 – abril/2015

Artigos completos publicados em periódicos

- ✓ Firmino RT, Siqueira MBL, Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Prediction factors for failure to seek treatment following traumatic dental injuries to primary teeth. *Brazilian Oral Research*, v.28, p.01-07, 2014.
- ✓ **Gomes GB**, Bonow MLM, Carlotto D, Jacinto RC. *In vivo* comparison of the duration between two endodontic instrumentation techniques in deciduous teeth. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v.14, n.3, p.199-205, 2014.
- ✓ **Gomes GB**, Bonow MLM, Sankis-Onofre R, Etges A, Jacinto RC. An investigation of the presence of specific anaerobic species in the necrotic primary teeth. *Brazilian Oral Research*, v.27, p.149-155, 2013.
- ✓ **Gomes GB**, Bonow MLM, Da Costa C. Traumatic intrusion of permanent teeth: 10 years follow up of 2 cases. *Dental Traumatology*, v.29, p. 165-169, 2013.
- ✓ **Gomes GB**, Almeida LH, Oliveira AS, Moraes RR. Water content in self-etch primers vs. etching aggressiveness of ground primary enamel a SEM evaluation. *Pediatric Dentistry*, v.34, p. 226-230, 2012.
- ✓ Qassen A, **Gomes GB**, Oliveira AS, Goettems ML, Torriani DD, Schardozim L, Romano AR, Bonow MLM. Dental emergencies in a university pediatric dentistry clinic: a retrospective study. *Brazilian Oral Research*, v.26, p.50-56, 2012.

Artigo aceito para publicação

- ✓ Siqueira MB, Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, D'Avila S, SM Paiva, Granville-Garcia AF. Impact of traumatic dental injury on the quality of life of young children: A case-control study. *Internacional Dental Journal* (Aceito em 2 de Julho de 2015).

Artigos submetidos a periódicos internacionais

- ✓ **Gomes GB**, Vieira-Andrade RG, Siqueira MB, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Association between oro-nasopharyngeal abnormalities and malocclusion in preschool children. (*Dental Press Journal of Orthodontics*).
- ✓ **Gomes GB**, Vieira-Andrade RG, Sousa RV, Paiva SM, Marques, LS, Granville-Garcia AF. Association between dental caries and occlusal alterations in preschool children. (*European Journal of Paediatric Dentistry*).
- ✓ Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Oral Conditions of Interference in Sleeping Child: Determinant Factors. (*Brazilian Dental Journal*).

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

- ✓ Costa LU, **Gomes GB**, Bonow MLM, Sarkis-Onofre R, Jacinto RC. Estudo Da Presença De Espécies Específicas Anaeróbias Na Câmara Pulpar E Canais Radiculares De Dentes Decíduos Necrosados. In: XX Congresso de Iniciação Científica - CIC, Pelotas-RS, p. 805-808, 2011.
- ✓ Carlotto D, **Gomes GB**, **Bonow**, Castilho RJ. Comparação *in vivo* entre a duração das técnicas de instrumentação endodôntica manuais e rotatórias em dentes decíduos. In: XX Congresso de Iniciação Científica - CIC, Pelotas-RS, p. 1035-1038, 2011.

- ✓ Goettems ML, **Gomes GB**, Qassen A, Oliveira AS, Torriani DD. Perfil de crianças atendidas no serviço de urgência da clínica infantil da Faculdade de Odontologia. In: XX Congresso de Iniciação Científica - CIC, Pelotas-RS, p. 327-330, 2011.

Resumos publicados em anais de congressos

- ✓ **Gomes GB**, Vieira-Andrade RG, Souza RV, Paiva SM, Resende LM, Granville-Garcia AF. Alterações oro e nasofaringeanas: fatores de risco para mordida aberta e mordida cruzada posterior em pré-escolares? In: 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v.28, p.365- 365, 2014.
- ✓ Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, Souza RV, Pordeus IA, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Cárie dentária: um fator determinante para alterações oclusais em pré-escolares? In: 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v.28, p.221-221, 2014.
- ✓ Firmino RT, Siqueira, MB, Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Fatores preditores para a negligência ao tratamento pós-trauma em dentes decíduos. In: 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v.28, p.213-213, 2014.
- ✓ **Gomes GB**, Vieira-Andrade RG, Siqueira, MB, Pordeus IA, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de pré-escolares: um estudo caso-controle. In: 30ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v.27, p.244-244, 2013.
- ✓ Vieira-Andrade RG, **Gomes GB**, Siqueira, MB, Pinto-Sarmiento TCA, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Interferência de condições bucais no sono infantil: fatores associados. In: 30ª Reunião da Sociedade Brasileira

- de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v.27, p.172-172, 2013.
- ✓ **Gomes GB**, Paiva SM, Vieira-Andrade RG, Chávez BA, Pordeus IA. Facetas de desgaste e tipo facial na infância In: 43º Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria, Campos do Jordão – SP, Anais Eletrônicos, 2012.
 - ✓ Rosa DP, **Gomes GB**, Bonow MLM, Jacinto RC. Investigação sobre a presença de enterococcus faecalis nas câmaras pulpares e canais radiculares de dentes decíduos necrosados. In: 43º Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria, Campos do Jordão/SP, Anais Eletrônicos, 2012.
 - ✓ Rosa DP, **Gomes GB**, Bonow MLM, Jacinto RC. Investigação sobre a presença de enterococcus faecalis nas câmaras pulpares e canais radiculares de dentes decíduos necrosados. In: XIV ENPOS - Encontro de Pós-Graduação UFPel, Pelotas-RS, 2012.
 - ✓ Bonow MLM, **Gomes GB**, Carlotto D, Jacinto RC . *In vivo* comparison between two instrumentation techniques in deciduous teeth. In: IADR, 2012, Foz do Iguaçu/PR. IADR General Session, 2012.
 - ✓ Qassen A, **Gomes GB**, Oliveira AS, Goettems ML, Torriani DD, Schardozim L, Romano AR, Bonow MLM. Dental emergencies in a university pediatric dentistry clinic: a retrospective study. In: 28ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v. 25, p. 229-229, 2011.
 - ✓ Carlotto D, **Gomes GB**, Bonow MLM, Sankis-Onofre R, Etges A, Jacinto RC. Investigação da associação de bactérias anaeróbias específicas com sinais e sintomas endodônticos de dentes decíduos necrosados. In: 28ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v. 25, p. 178-178, 2011.

- ✓ **Gomes GB**, Jacinto RC, Carlotto D, Costa LU, Etges A, Bonow MLM. Investigação molecular da presença de bactérias anaeróbias específicas na câmara pulpar e canal radicular de dentes decíduos necrosados. In: 28ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, v. 25, p. 234-234, 2011.

Participação em eventos

- ✓ Medical Research Council. Funding research in the UK (current and future), Abril-2015. (Seminário).
- ✓ VII Congresso da ABEP (Associação de Brasileiros Estudantes de Pós-Graduação e Pesquisadores no Reino Unido). Internacionalização da Ciência Brasileira: Caminhos para o Desenvolvimento Econômico, Fevereiro-2015. (Congresso).
- ✓ Life course – an epidemiological lens: what have we learned from cohort studies around the world and what next? John Snow Lecture Theatre, LSHTM, Fevereiro-2015. (Seminário).
- ✓ ICOHIRP (*The International Centre for Oral Health Inequalities Research and Policy*) Launch Conference, in partnership with Public Health England, Janeiro-2015. (Ouvinte).
- ✓ II Programa de Inverno PROCAD USP/UFRN, Julho-2014 no Departamento de Odontologia da UFRN. (Cursos).
- ✓ Introdução à Epidemiologia e Desenhos de Estudos Epidemiológicos. Universidade Estadual da Paraíba. PROCAD 2013. (Apresentação de palestra).
- ✓ Introdução à Bioestatística e Construção de Banco de Dados. Universidade Estadual da Paraíba. PROCAD 2013. (Apresentação de palestra).
- ✓ 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica. 2013. (Congresso).

- ✓ 3º Encontro de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB, 2013. (Encontro).
- ✓ 4ª Reunião de Pesquisa em Saúde Bucal Coletiva. UFRGS, 2013. (Encontro).
- ✓ 43º Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria, 2012. (Encontro).
- ✓ Pré-evento do 43º Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria, 2012. (Encontro).
- ✓ 28ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2011. (Congresso).
- ✓ III Jornada Acadêmica DA. Magalhães Penido FO-UFMG- edição Comemorativa dos 25 anos do Projeto Traumatismos Dentários, 2011. (Ouvinte).

Estágios no Exterior

- ✓ Doutorado Sanduíche – University College London, Department of Dental Public Health (UCL) – Londres, Inglaterra. Novembro-2014/Maio-2015.

Estágios no País

- ✓ Doutorado Sanduíche - PROCAD. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campina Grande, Paraíba, Brasil. Março/Abril, 2013.
- ✓ Doutorado Sanduíche - PROCAD. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Campus JK, Diamantina, Minas Gerais, Brasil. Novembro/Dezembro, 2012.

Concurso

- ✓ Aprovada no concurso para Professor Substituto, na área de Odontopediatria da FO-UFPel, onde obteve 3º lugar. Setembro, 2013.

PERSPECTIVAS

PERSPECTIVAS

Do estudo

Este estudo foi parte do projeto de pesquisa aprovado pelo COEP da UFMG denominado Saúde Bucal na Adolescência: Uma perspectiva atual. A primeira ideia de pesquisa foi realizar um estudo transversal para verificar as possíveis associações entre resiliência e as condições bucais dos adolescentes. Entretanto, com a escassez de instrumentos que avaliem resiliência no Brasil, fez-se necessário a busca de um instrumento que avaliasse este construto.

Portanto, este foi o primeiro passo, para a realização deste estudo. Assim, para que este projeto se complete, muitas etapas ainda são necessárias tais como a possível redução do instrumento, sua aplicação em uma nova população de adolescentes e a realização do estudo transversal.

Pessoais

O Doutorado na UFMG abriu uma gama de oportunidades e formação de muitas parcerias, dentro e fora do Brasil. Minhas perspectivas são de continuar meus estudos na forma de pós-doutorado nesta linha de pesquisa (epidemiologia e estudos de validação) e, futuramente, prestar concursos que me possibilitem realizar o sonho de ser professora universitária. Sei que será um trabalho árduo, mas desde que deixei meu trabalho de 10 anos de clínica odontológica e voltei para academia, descobri que este é meu caminho, meu lugar!

Concluo este pensamento com dois depoimentos de alunos, que fizeram parte de minha trajetória e que são minha fonte de inspiração!

Alessandra Martins (21/12/2012, aluna da graduação da FO-UFMG):

“Teacher, mais uma vez quero dizer q foi um a honra ser sua aluna. Adorei te conhecer. Pena q a possibilidade de ter vc como prof novamente seja romota né?! Qm sabe eu serei a aluna da prof q disse q a cor dos gráficos não estava boa hahaha Brinks. Esqueci de te desejar um Feliz Natal e um próspero ano novo. Bjs não se esqueça q vc é admirável e mto boa em td q faz. Qnd voltar em Minas lembre-se de nós! ”

Gabriella Vasconcelos Neves (08/04/2013, aluna da graduação da FO-UEPB):

“Oiiiiiiiiieee!! Que bom que te achei por aqui! Olhe, eu AMEI vcs! Vc e a Raquel são ótimas, todos estão admirados com a capacidade que vocês têm de transmitir o conteúdo de uma forma mais simples e fácil! São de pessoas como vocês que os alunos ganham incentivo para seguir essa carreira acadêmica tão longa de mestrado, doutorado...eu mesma tenho vcs agora como um exemplo!! =))). Espero que estejam gostando da nossa terrinha! E quero combinar com o pessoal da minha sala de sair com vocês! O que vc acha? Um beijooooo =*****”