

CINERGIS

Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado
em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc

ISSN 2177-4005 - Ano 17 - Volume 17 - Número 4
Outubro / Dezembro 2016



UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

CINERGIS

Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc

ISSN 2177-4005 - Ano 17 - Volume 17 - Número 4 - Outubro/Dezembro 2016

> EDITORES

> **Miria Suzana Burgos**
mburgos@unisc.br

> CONSELHO EDITORIAL

- > **Adriana Lemos, PhD**
Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.
- > **Adroaldo Gaya, PhD**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola Superior de Educação Física, Porto Alegre, RS, Brasil.
- > **Alex Soares Marreiros Ferraz, PhD**
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- > **Alexandre Igor Araripe Medeiros, PhD**
Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil, Brasil.
- > **Alisson Guimbala dos Santos Araujo, MSc**
Associação Catarinense de Ensino, Joinville, SC, Brasil.
- > **Andréia Rosane de Moura Valim, PhD**
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
- > **Antônio Marcos Vargas da Silva, PhD**
Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- > **Carlos Alberto Ferreira Neto, PhD**
Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa, Portugal.
- > **Carlos Ricardo Maneck Malfatti, PhD**
Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil.
- > **Cleiton Silva Correa, PhD**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- > **Cézane Priscila Reuter, MSc**
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
- > **Cleiton Chiamonti Bona, MSc**
Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.
- > **Clarice Martins, PhD**
Universidade Federal de Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.
- > **Clarissa Stefani Teixeira, PhD**
Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- > **Daniel Prá, PhD**
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
- > **David António Rodrigues, PhD**
Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- > **Fernando Copetti, PhD**
Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

- > **Junior Vagner Pereira da Silva, PhD**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.
- > **Lenamar F. Vieira, PhD**
Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.
- > **Luis Paulo Gomes Mascarenhas, PhD**
Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, Brasil.
- > **Marcelo Faria Silva, PhD**
Centro Universitário Metodista, Porto Alegre, RS, Brasil.
- > **Marcus Marcus Peikriszwili Tartaruga, PhD**
Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil.
- > **Maria João Vaz da Cruz Lagoa, MSc**
Instituto Superior da Maia, Castelo da Maia, Portugal.
- > **Rodrigo Moreira, PhD**
Universidade Luterana do Brasil, São Jerônimo, RS, Brasil.
- > **Silvia Isabel Rech Franke, PhD**
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
- > **Thiago Medeiros da Costa Daniele, MSc**
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

> BOLSISTA DO PROJETO

Letícia Borfe

> EDITOR DE LAYOUT

Alvaro Ivan Heming
aih.alvaro@hotmail.com

> ELABORAÇÃO, VEICULAÇÃO E INFORMAÇÕES

Universidade de Santa Cruz do Sul/Unisc
Departamento de Educação Física e Saúde
e Mestrado em Promoção da Saúde (Prédio 42).

Av. Independência, nº 2293
Bairro Universitário Cep: 96815-900
Santa Cruz do Sul/RS
E-mail: *ppgps@unisc.br*
Foneone: (51) 3717 7603

ACESSE A REVISTA ON-LINE:
<http://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/index>

Cinergis / Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc. [recurso eletrônico] Vol. 17, n. 4 (2016) Out./Dez. - Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2016.

Dados eletrônicos.
Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.unisc.br/edunisc>>
Trimestral
ISSN 2177-4005

Temas: 1. Educação Física - Periódicos. 2. Departamento de Educação Física e Saúde.

CDD: 796.05

ÍNDICE

01 Editorial 04

ARTIGO ORIGINAL

02 Prevalência de distúrbio osteomuscular e qualidade
de vida em alunos do curso de fisioterapia 05

03 Escolaridade e inserção no mercado de trabalho de indivíduos
nascidos com fissura labiopalatina 11

04 Comparação do efeito agudo do exercício com a eletroestimulação funcional sobre o
fluxo arterial periférico de indivíduos hipertensos e diabéticos: um estudo piloto 18

05 Estudo comparativo entre os métodos Pilates no solo e Water Pilates na qualidade de
vida e dor de pacientes com lombalgia 24

06 Qualidade de vida em crianças escolares com sobrepeso e obesidade 29

07 Relação de dor osteomuscular e a qualidade de vida dos militares
do batalhão do corpo de bombeiros de Araxá – MG 34

08 Riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria
de produção de fertilizantes - RS - Brasil 39

09 Reciclo-óleo: do óleo de cozinha ao sabão ecológico,
um projeto de educação ambiental 43

10 Implantação de um ambulatório de média complexidade no
Vale do Taquari - RS: um relato de experiência 49

11 Perfil antropométrico e a relação da flexibilidade com a dor e desconforto em
trabalhadores da indústria de Santa Cruz do Sul – RS 55

12 Efeitos de um programa interdisciplinar sobre a circunferência da cintura em
escolares com alelo de risco para o polimorfismo rs9939609 no gene (FTO) 61

13 Espaços públicos arborizados enquanto elemento potencializador de saúde 66

14 Relação entre o estado nutricional, comportamento alimentar e satisfação
corporal de escolares adolescentes de Santa Cruz do Sul, RS 72

ARTIGO DE REVISÃO

15 Webjornalismo em saúde: práticas e criação de espaço
online para a promoção da saúde 78

16 Prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem
com HIV: uma revisão sistemática 88

EDITORIAL

Com muita alegria, anunciamos o v.17, n.4 da Cinergis, que traz vários artigos do II Congresso Brasileiro de Promoção da Saúde, realizado no período de 18 a 20 de outubro de 2016, em Santa Cruz do Sul, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde - PPGPS da UNISC-RS, em parceria com os Programas de Pós Graduação em Promoção da Saúde da UNICESUMR-PR, UNIFRAN-SP.

A avaliação dos artigos seguiram a processualística adotada pela Revista Cinergis; foram submetidos à apreciação, crítica e aprovação (ou reprovação) dos nossos avaliadores. Incorporamos também todos os pesquisadores da Comissão Científica do II CBIPS, ao corpo de revisores. Dentro das áreas de atuação científica, foram encaminhados os artigos para avaliação, revisão, e a leitura de prova final. Os avaliadores cumpriram sua missão de fazer a análise crítica e sugerir melhorias na composição e redação dos artigos. Houve também empenho dos participantes na correção, adequação técnica às normas da revista, bem como empenho dos avaliadores em reavaliação, quando foi o caso.

Assim, foi exigido intenso e ágil trabalho de comunicação entre a editora, revisores, autores e a bolsista da Revista e mestrandas do PPGPS Leticia Borfe que, em trabalho constante, não mediu esforços para atualização e agilização das informações e comunicação com nossos parceiros, que possibilitam chegar a termo, um trabalho que demanda muito empenho, seriedade com a redação técnica da produção de cada número da revista. Também importante é o trabalho de editoração técnica e artística – *layout* dos artigos e da revista no seu conjunto, desenvolvido pelo técnico Álvaro Ivan Heming.

Diferentes temáticas, que integram à promoção da saúde e bem estar, serão encontradas neste número da Cinergis. Enquanto artigos originais, serão encontrados, da área ambiental e serviços de saúde, um relato interessante a respeito do projeto Reciclo-óleo- um projeto que gera educação para uma cidade saudável; espaços públicos arborizados- elemento potencializador de saúde e para melhorar o atendimento à população, um estudo sobre a experiência de implantação de um ambulatório de média complexidade.

Já, na área da vigilância em saúde- saúde do trabalhador, encontraremos estudo que aborda riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes; perfil antropométrico e a relação da flexibilidade com a dor e desconforto em trabalhadores da indústria; relação de dor osteomuscular e a qualidade de vida dos militares do batalhão do corpo de bombeiros; escolaridade e inserção no mercado de trabalho de indivíduos nascidos com fissura labiopalatina.

Na vigilância epidemiológica, exercício físico, trazemos temáticas ligadas à qualidade de vida em crianças-escolares com sobrepeso e obesidade; estado nutricional, satisfação com a imagem corporal e comportamentos alimentares de escolares adolescentes e programa de intervenção interdisciplinar na redução da circunferência da cintura, em escolares com alelo de risco para o polimorfismo RS9939609 no gene (*FTO*).

No que se refere a distúrbios musculares e terapias, encontramos produções relativas à prevalência de distúrbio osteomuscular e qualidade de vida em alunos do curso de fisioterapia; comparação do efeito agudo do exercício com a eletroestimulação funcional sobre o fluxo arterial periférico de indivíduos hipertensos e diabéticos; estudo comparativo entre os métodos pilates no solo e water pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia.

Enquanto artigos de revisão, apresentamos estudo sobre prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV e uma mostra interessante de interdisciplinaridade em promoção da saúde e sua relação com a comunicação, expostas no estudo sobre webjornalismo em saúde: práticas e criação de espaço *online* para a promoção da saúde.

Agradecemos e convidamos a todos para continuarem nossos parceiros e ampliarem a rede de colaboração e qualificação de nosso periódico.

Silvia Isabel Rech Franke
Presidente - II CBIPS

Miria Suzana Burgos
Editora da Revista Cinergis

ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de distúrbio osteomuscular e qualidade de vida em alunos do curso de fisioterapia

Prevalence of osteomuscular disorder and quality of life of physiotherapy students

Ana Paula Nassif Tondato da Trindade,¹ Givanir Renato de Almeida,¹ Anderson Carvalho Santos,¹ Fabrício Borges Oliveira¹

¹Centro Universitário do Planalto de Araxá (Uniaraxá), Araxá, MG, Brasil.

Recebido em: 26/07/2016 / Aceito em: 22/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016
anapaulanassif@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: avaliar a prevalência dos distúrbios osteomusculares e a qualidade de vida dos alunos do curso de fisioterapia do Uniaraxá. **Método:** trata-se de um estudo observacional, transversal, com 110 indivíduos, de ambos os gêneros na faixa etária de 18 a 45 anos, sendo todos alunos regulares do curso de fisioterapia de uma instituição de ensino superior. A coleta de dados foi iniciada com o preenchimento da ficha de avaliação, contendo informações sócio-demográficas, seguida pelo questionário SF-36, e finalmente pelo Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. **Resultados:** a idade média dos alunos foi de 20,9 anos. De acordo com o questionário Nórdico, a queixa mais frequente de dor nos últimos 12 meses foi na região da coluna lombar com 58,2%. Já, nos últimos 7 dias a região álgica permanece a mesma porém com diminuição para 35,5% dos casos. De acordo com o questionário SF-36, pode-se perceber que a o menor valor encontrado foi no domínio vitalidade (57,1%) e o maior valor para capacidade funcional (87,9%). **Considerações finais:** observamos que os pacientes apresentaram uma boa qualidade de vida, sendo que o menor valor encontrado foi no domínio vitalidade. Há, porém, grande prevalência de distúrbios osteomusculares. Este fato indica a importância de se fazer avaliações periódicas e ver a necessidade de implantação de estratégias em promoção de saúde para melhorar a condição de hábitos de vida diária, ajudar no trabalho e nos estudos, minimizando a prevalência de distúrbios osteomusculares, como forma de prevenção, para que haja uma diminuição destes índices relacionados à dor.

Palavras-chave: Distúrbios Osteomuscular; Dor; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the prevalence of musculoskeletal disorders and quality of life of UNIARAXÁ physiotherapy course students. **Method:** this is an observational, cross-sectional study of 110 individuals of both genders aged 18-45 years, all regular physiotherapy students of a high school institution. Data collection was started with the completion of the evaluation form containing sociodemographic information, followed by the SF-36 questionnaire, and finally by the Nordic Musculoskeletal questionnaire. **Results:** mean age of students was 20.9 years. According to the Nordic questionnaire the most frequent complaint of pain in the last 12 months was in the lumbar spine region with 58.2%. In the last seven days the painful area remains the same but with a reduction to 35.5% of cases. According to the SF-36 questionnaire, one can see that the lowest value was in the field vitality (57.1%) and the highest value for functional capacity (87.9%). **Closing remarks:** we observed that patients had a good quality of life and the smallest value was found in the field vitality. However, there is a high prevalence of musculoskeletal disorders. These indicates the importance of doing regular assessments and see the need to implement health promotion strategies; to improve the condition of daily life habits, help in work and studies, minimizing the prevalence of musculoskeletal disorders, in order to prevent so that there is a decrease of these indices related to pain.

Keywords: Musculoskeletal Disorders; Pain; Quality of life.

INTRODUÇÃO

A dor osteomuscular é considerada multidimensional. Isso porque está relacionada a várias características como sensoriais, físicas, emocionais e biomecânicas. Tem uma relação universalmente ampla, podendo ser uma das causadoras de vários encaminhamentos de pacientes para os setores particulares ou públicos de saúde.¹

A literatura comprova que doenças e limitações não são mais consequências inevitáveis e que o uso de serviços preventivos, eliminação de fatores de risco e adoção de hábitos de vida saudável são consideráveis determinantes para uma vida saudável.²

O aparecimento dos distúrbios osteomusculares tem crescido em graus mundiais e, quando envolvidos com serviço, podem ganhar diferentes terminologias, como distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (DORT) ou lesão por esforço repetitivo (LER).¹

Deve-se ressaltar que as condições de prevenção referem-se à atenção aos riscos ambientais, ou seja, a todos os fatores de risco extrínsecos e a fatores pessoais que possam provocar doenças e que podem ou não serem alterados. Portanto, é possível que, desde a juventude, todos os indivíduos tenham se preocupado com a qualidade de vida, como a prática de atividade física, orientada uma alimentação adequada, não se tornar dependente químico nem possuir nenhum vício nocivo ao corpo humano.³

A existência de um fator de risco no trabalho, em casa, na faculdade, entre outros, não é suficiente para o surgimento de algum distúrbio osteomuscular. Para que isso aconteça precisaria ser necessário um determinado grau de gravidade associado de outros fatores. Inúmeros fatores de risco envolvidos aos distúrbios osteomusculares podem não ocasionar diretamente alguma alteração, mas ajudam as reações fisiopatológicas que determinam seu surgimento.⁴

As alterações fisiológicas que ocorrem com o passar do tempo com as repetitividades do dia a dia não incluem alterações em decorrência de processos patológicos. As doenças de modo comum associada se devem a abusos de longo prazo, embora, não deve ser afirmado que todas as doenças podem ser evitadas por uma vida saudável. Uma compreensão das alterações fisiológicas e do seu impacto sobre a função é o primeiro passo para o desenvolvimento de medidas terapêuticas ou preventivas racionais para abordar esses problemas.⁵

Na literatura, é ressaltado que não existe um só fator biomecânico determinante. Os distúrbios osteomusculares podem ser também devido à repetitividade, ao excesso de cargas e posturas estáticas.⁶

Uma forma de se avaliar os distúrbios osteomusculares é através do questionário Nórdico. Esse questionário foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores deste questionário não indicam como base para diagnóstico clínico, mas para identificação de distúrbios osteomusculares e, como tal, pode constituir importante instrumento de diagnóstico de ambiente ou do posto de trabalho. O questionário foi traduzido para diversos idiomas na última década, dando origem a muitos estudos empíricos. O instrumento consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas nas quais são mais comuns.⁷

É destacada a relevância científica e social de se investigar as condições que interferem no bem-estar e os fatores associados à qualidade de vida, a fim de criar alternativas de interação e propor ações e políticas na área da saúde, buscando atender as demandas da população.⁸ Hoje em dia se fala muito em qualidade de vida e essa caminha em lados opostos aos distúrbios osteomusculares, pois o indivíduo que tem um bom estilo de vida, dificilmente terá disfunções osteomusculares.⁹

Ao longo dos anos, juntamente com o avanço tecnológico e científico, há uma crescente busca da população mundial por uma melhor qualidade de vida. Esses fatores atrelados ao avanço da medicina tem aumentado a expectativa de vida da população.¹⁰ A saúde passa a ser vista como um recurso para a vida, e não como um objetivo de viver, portanto, a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor de saúde, ela transcende este setor e vai além de um estilo de vida saudável; vai a direção de um bem-estar global.¹¹

Para o ser humano ter uma boa qualidade de vida, podemos interpretar como um fato de que eles podem se sentir melhor, conseguindo cumprir com suas funções de vida diária básica adequadamente e conseguirem viver de forma independente. Além disso, o engajamento com a vida, a liberdade de doenças e a competência física e mental, são questões importantes na manutenção da qualidade de vida da população.¹²

A qualidade de vida da população está associada à manutenção da capacidade funcional. Deve-se considerar que a qualidade de vida também está relacionada à segurança socioeconômica, ao bem estar psicossocial e a saúde. Todos esses fatores são inter-relacionados e sua importância relativa difere de uma sociedade para outra e de pessoa pra pessoa.¹³

A qualidade de vida é entendida como a percepção que o indivíduo tem sobre sua posição na vida. Envolve aspectos culturais e valores nos quais ele está inserido. Contemplando a relação entre seus objetivos, esperanças, modelos e preocupações como forma de parâmetro.¹⁴ Torna-se, portanto, um grande desafio promover, avaliar e conhecer a real condição necessária para se ter uma boa qualidade de vida.¹⁵

Dentre os instrumentos utilizados para avaliação da qualidade de vida, podemos citar o SF-36. Este questionário foi traduzido e validado para a língua portuguesa, sendo constituído por 36 itens divididos em 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Este questionário apresenta um escore final de 0 a 100, no qual o 0 corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor estado de saúde.¹⁶

Esse questionário avalia, tanto aspectos negativos de saúde (doença ou enfermidade), como aspectos positivos (bem-estar). Os dados são avaliados a partir da transformação das respostas em escores escala de 0 a 100, de cada componente, não havendo um único valor que resuma toda a avaliação, resultando em um estado geral de saúde melhor ou pior. Cada escala (dimensão) recebe um escore que varia de 0 a 100, que corresponde do pior ao melhor estado de saúde.¹⁷ É um questionário genérico, com conceitos não específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento e que permite comparações entre diferentes patologias e trata-

mentos. O questionário é auto aplicável, de fácil execução e compreensão, considera a percepção dos indivíduos, quanto ao seu próprio estado de saúde e contempla os aspectos mais representativos da saúde funcional.

O resultado destes domínios é chamado de Raw Scale, tendo em vista que o valor final não apresenta nenhuma unidade em medida.¹⁶

Portanto, o objetivo desse estudo é avaliar a prevalência desses distúrbios e sua correlação com a qualidade de vida dos universitários do curso de fisioterapia a fim de demonstrar, se eles possuem ou não limitações funcionais e se esses distúrbios podem ou não estarem relacionados à qualidade de vida.

MÉTODO

O estudo foi previamente aprovado pelo CEP Uniaraxá sob o protocolo N° 43994-38 e os pacientes foram informados sobre os procedimentos e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme apêndice II, de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, resolução que normatiza a pesquisa com seres humanos.

Para realização do estudo, os processos realizados obedeceram os princípios norteadores da bioética, resguardando o anonimato, a autonomia, não maleficência e assegurando os direitos e deveres do pesquisador e dos sujeitos pesquisados.

Os participantes do projeto foram previamente orientados sobre os procedimentos do estudo e, após o esclarecimento das informações sobre a pesquisa, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido confirmando sua participação. A coleta de dados foi realizada entre os períodos de maio a setembro de 2014, pelo questionário nórdico e SF-36, nas dependências do campus do Uniaraxá, Araxá – MG.

O tamanho da amostra foi calculado considerando a um intervalo de confiança de 95% com alfa de 5%. De acordo com o levantamento realizado junto à secretaria acadêmica, haviam 130 alunos matriculados. Portanto, de acordo com os cálculos amostrais deveriam ser avaliados no mínimo 109 alunos que se encaixassem nos critérios de inclusão.

Foram inclusos a este trabalho, universitários do Uniaraxá, de ambos os gêneros, na faixa etária entre 18 e 45 anos, que estavam cursando, regularmente, o curso de fisioterapia e que concordaram em participar da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos deste trabalho acadêmicos do Uniaraxá dos demais cursos, ou que apresentassem alguma alteração osteomuscular prévia.

A pesquisa teve início com o levantamento sócio-demográfico dos estudantes do curso de fisioterapia do Uniaraxá, com questões pessoais como idade, sexo, estado civil, número de filhos, etilismo, se trabalha e a carga horária (em caso afirmativo).

Em seguida, como forma de averiguar de forma positiva ou negativa a qualidade de vida funcional dos participantes, evidenciando as suas reais necessidades, quanto à melhoria da sua qualidade de vida na realização de atividades funcionais da vida diária e profissional, foi aplicado o Questionário de Qualidade de Vida SF-36.

A coleta de dados terminou com a avaliação do

grau de dor utilizando o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO). O questionário nórdico (QNSO) foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos.⁷

As pontuações correspondentes a cada item, descrito pelas avaliações, foram assinaladas e, posteriormente, somadas para a verificação da pontuação total de cada escala.

A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva, em que se calculou a média, o desvio padrão, porcentagem, maior valor e menor valor para as variáveis obtidas no questionário sócio-demográfico, nórdico e no SF-36. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 110 voluntários que responderam aos questionários, após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, ficando caracterizada da seguinte forma: idade média de $20,9 \pm 4,2$ anos, com idade mínima de 18 anos e máxima de 45 anos.

Na Tabela 1, estão representadas as características da amostra, considerando o perfil sociodemográfico evidenciando os seguintes aspectos: idade (em anos), sexo, se possui filhos, o estado civil, se pratica ou não atividade física e se tem ocupação laboral.

Tabela 1 - Resultados do Perfil Sociodemográfico dos Universitários do Curso de Fisioterapia, contendo as seguintes características: idade (em anos), sexo, filhos, estado civil, praticante de atividade física, ocupação laboral (Araxá, 2014).

Característica	Categoria	Nº	%
Idade (em anos)	Até 19	25	22,7
	De 20 – 25	71	64,5
	De 26 – 30	9	8,2
	Acima de 30	5	4,5
Sexo	Masculino	21	19,1
	Feminino	89	80,9
Filhos	Sim	13	11,8
	Não	97	88,2
Estado civil	Solteiro	101	91,9
	Casado	9	8,1
Praticante de Atividade física	Sim	51	46,3
	Não	59	53,7
Ocupação laboral	Sim	45	40,9
	Não	65	59,1
Total		110	100

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Os resultados obtidos pelo questionário Nórdico apontam que as queixas mais frequentes de dor, nos últimos 12 meses, foram na região da coluna lombar com 58,2% dos casos. Já, nos últimos 7 dias a região algica permanece a mesma, porém com diminuição para 35,5% dos casos, como mostra a tabela 2.

De acordo com o Questionário SF-36, a maioria dos entrevistados possui uma boa qualidade de vida, pois em todos os quesitos avaliados o menor valor encontrado foi vitalidade com 57,1% dos casos, como mostra a tabela 3.

Tabela 2 - Resultados da distribuição dos distúrbios osteomusculares relacionados à região do corpo, nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses (Araxá, 2014).

Região	Dor nos últimos 12 meses		Dor nos últimos 7 dias	
	Nº	%	Nº	%
Pescoço	56	50,9	56	50,9
Ombro	37	33,6	37	33,6
Dorsal	41	37,3	41	37,3
Cotovelo	6	5,5	6	5,5
Antebraço	12	10,9	12	10,9
Lombar	64	58,2	64	58,2
Punhos/mãos/dedos	30	27,3	30	27,3
Quadril e coxas	26	23,6	26	23,6
Joelho	30	27,3	30	27,3
Tornozelo/pés	33	30	33	30

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Tabela 3 - Resultados dos aspectos avaliados para se determinar qualidade de vida dos universitários do curso de Fisioterapia (Araxá, 2014).

Perfil Sociodemográfico	Média	Dor Padrão	Maior	Menor
			Valor	Valor
Capacidade funcional	87,9	11,7	100	55
Limitação por aspectos físicos	75,4	31,2	100	0
Dor	62,3	19,5	100	10
Estado geral de saúde	62,3	15,1	100	20
Vitalidade	57,1	19,4	100	5
Aspectos sociais	72,1	22,5	100	25
Aspectos emocionais	73,6	35,6	100	0
Saúde mental	66,4	18	100	12

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

DISCUSSÃO

Vários estudos caracterizam a população universitária brasileira do gênero feminino, solteira, sem filhos, com idade média em torno de 21 anos, morando com os pais e sem um trabalho remunerado. Podemos observar esses dados em um estudo,¹⁸ na universidade pública do Nordeste; em que obtiveram a idade média 20,6 anos; assim como em outro estudo,¹⁹ a maioria dos universitários são do sexo feminino (65,9%), e com mesma faixa etária. Outro estudo²⁰ mostra que a média de idade observada foi de 22,3 anos, sendo uma pequena maioria do gênero feminino (55,9%). Esse mesmo estudo aponta que a maioria dos alunos morava com a família (75,1%), eram solteiros (90,6%), não tinham filhos (92,6%), não realizavam trabalho remunerado além da universidade (60,5%) e tinham suas despesas custeadas pelos pais (57,7%). Em todos esses estudos os resultados se assemelham ao do nosso estudo, mostrando que a população acadêmica tem características sócio demográficas semelhantes independente da região estudada. Esse fato pode ser justificado pelo fato dos alunos encerrarem o ensino médio e já ingressarem em algum curso de graduação.²¹

Por esses dados podemos presumir que a população feminina busca se capacitar mais para o mercado de trabalho e adia a formação da família e a maternidade. Esses dados evidenciam também a dependência financeira

dos filhos, que tem suas despesas custeadas pelos pais.

As mulheres na área da saúde, tem um predomínio quase total, assim como no presente estudo, este predomínio pode ser justificado pelo fato de que as mulheres possuem maior cuidado e atenção com a saúde, quando comparadas aos homens, que por sua vez prevalecem nas áreas de engenharias e ciências exatas.²²

A prática da atividade física é benéfica à saúde e por isso deve ser incentivada no ambiente universitário. Sabe-se que os estudantes estão continuamente sujeitos a situações de estresse como elaboração de trabalhos, prazos de entrega, longas horas de estudo e situações de exaustão física e mental. Pesquisa com universitários croatas identificou que a realização de programas de esporte nos tempos livres diminui as referências a desconfortos, em relação à sua saúde.¹⁸

Os resultados do presente estudo demonstraram que as queixas de distúrbios osteomusculares estavam menores dentre os universitários de fisioterapia nos últimos sete dias comparado aos resultados encontrados nos últimos 12 meses. Esses achados indicam principalmente que as alterações crônicas estão mais presentes nos alunos do curso de fisioterapia. A região lombar foi à região anatômica mais acometida, nos dois períodos (últimos 7 dias e últimos 12 meses). Esse resultado aponta a lombalgia como o problema mais comum entre os alunos, apresentado, tanto um aspecto agudo, como crônico. As outras regiões mais afetadas nos últimos 12 meses como nos últimos 7 dias foram a região de pescoço e a região dorsal.

Num estudo realizado em Belo Horizonte em estudantes de fisioterapia, os autores que observaram a queixa de dor lombar maior responsável por 63,1% do total de queixas, seguido da cervical (47,3%).²³

Embora a lombalgia apresente relação com as condições de trabalho, a alta prevalência de dor na coluna, não é uma característica única dos universitários de fisioterapia, mas é um fato que afeta diversas profissões e a população em geral.²⁴ Os distúrbios da coluna vertebral são de origem multifatorial e podem envolver fatores psicossociais, inatividade física e obesidade. Também pode se entender que a elevada prevalência de desconforto na região lombar justifica-se pela postura sentada, que a maioria dos alunos utilizam em sala de aula, tanto quanto em casa, na frente do computador e ainda em alguns casos por se deslocarem de outras cidades para esudar.²⁵ A posição sentada aumenta a compressão intra-discal e faz com que a coluna receba uma carga mecânica maior do que na posição de pé, apresentando uma maior probabilidade de desconforto ou dor na região lombar, tal como evidencia este estudo.²⁶

Essas alterações podem estar associadas a vários fatores são predisponentes para a lombalgia; alguns intrínsecos como a idade, obesidade, gênero e raça, outros extrínsecos como fatores ergonômicos, sedentarismo, sobrecarga muscular.²⁷ Além desses fatores, observa-se que a escolaridade e a atividade laboral também são fatores de risco para o agravamento.

Na perspectiva de qualidade de vida, como o completo bem estar físico, psíquico e social e como a manutenção do equilíbrio entre a vida social e as atividades profissionais, pode-se considerar que os desequilíbrios gerados no ambiente de trabalho no dia a dia podem afetar a qualidade de vida de um indivíduo.²⁸

No presente estudo, pode-se perceber que a maioria dos entrevistados possui uma boa qualidade de vida, pois em todos os quesitos avaliados o menor valor encontrado foi vitalidade com 57,1% e a maior capacidade funcional com 87,9% dos casos. Com isso, podemos considerar assim que dentre os alunos de fisioterapia do Uniaraxá, seu estilo de vida e sua prática de exercícios é bem regular.

Estudos nacionais com estudantes de medicina com objetivo de avaliar a qualidade de vida desses alunos também registram altos níveis de percepção do nível de qualidade de vida.^{29,30} Outro estudo realizado com alunos de fisioterapia não encontrou esse resultado mostrando que a dor influencia na qualidade de vida do indivíduo.³¹

Um estudo analisando a qualidade de vida de estudantes de enfermagem, os autores verificaram que 72% dos participantes da sua pesquisa, classificaram sua qualidade de vida como “boa” ou “muito boa” e 67,7% estavam satisfeitos com sua saúde, assim como no presente estudo³². Esses estudos permitem considerar que grande parte dos estudantes de curso superior caracterizam sua saúde como boa ou muito boa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante os achados do presente estudo foi possível observar uma alta prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos doze meses e nos últimos sete dias, com principal envolvimento da região lombar, cervical e região dorsal, respectivamente, mostrando ser em sua maioria alteração crônica. Pode-se perceber também que a maioria dos entrevistados possui uma boa qualidade de vida, pois em todos os quesitos avaliados o menor valor encontrado foi vitalidade com 57,1% dos casos.

De acordo com esses dados sugere-se que os resultados desta pesquisa demonstraram que a maioria dos estudantes possui altos índices na percepção de qualidade de vida, porém há grande prevalência de distúrbios osteomusculares. Com isso é de suma importância se fazer avaliações periódicas e ver a necessidade de implantação de estratégias em promoção de saúde para melhorar a condição de hábitos de vida diária, ajudar no trabalho e nos estudos, minimizando a prevalência de distúrbios osteomusculares, como forma de prevenção, para que haja uma diminuição destes índices relacionados à dor.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro Universitário do Planalto de Araxá pelo apoio recebido durante a realização dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Paixão MS, Tassitano RM, Siqueira GR. Prevalência de desconforto osteomuscular e fatores associados em estudantes universitários. *Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza* 2013;26(2):242-250.
2. Jannini SN, Filho UD, Damiani D, Silva CAA. Dor músculo-esquelética em adolescentes obesos. *J Pediatr* 2011;87(4):329-335. doi: 10.2223/JPED.2111.
3. Santos FH, Andrade VM, Bueno OFA. Envelhecimento: Um Processo Multifatorial. *Psicol Est, Maringá* 2009;14(1):3-10. doi: 10.1590/S1413-73722009000100002
4. Maeno M, Almeida IM, Martins MC, Toledo LF, Paparelli R, Silva JAP. Lesões por esforços repetitivos (LER) distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Ministério Da Saúde, Brasília, Serie A. Normas e Manuais Técnicos 2001;103:0-36.
5. Pedott AH, Fogliatto FS. Estudos de repetitividade e reprodutividade para dados funcionais. *Produção* 2013;23(3):548-60.
6. Caetano VC, Cruz DT, Leite ICG. Perfil dos pacientes e características do tratamento fisioterapêutico aplicado aos trabalhadores com LER/DORT em Juiz de Fora, MG. *Fisioterapia do Movimento, Curitiba* 2010;23(3):451-460.
7. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Públ, Brasília* 2002;36(2):307-312.
8. Fleck MPA, Lima AFBS, Louzada S, Schestasky G, Henriques A, Borges VR, Camey Suzi, Lido G. Associação entre sintomas depressivos e funcionamento social em cuidados primários à saúde. *Rev Saúde Públ* 2002;36(4):431-438. doi: 10.1590/S0034-89102002000400008.
9. Gimenes GF. Uso e significados da qualidade de vida nos discursos contemporâneos de saúde. *Trab Educ Saúde, Rio De Janeiro* 2013;11(2):291-318. doi: 10.1590/S1981-77462013000200003.
10. Araujo DSMS, Araujo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte*. 2000;6(5):194-203. doi: 10.1590/S1517-86922000000500005
11. Buss PM. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciênc Saúde Coletiva* 2000;5(1):163-177. doi: 10.1590/S1413-81232000000100014.
12. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Públ, Rio de Janeiro* 2005;2(20):580-588.
13. Gaspar T, Matos MG, Ribeiro JLP, Leal I. Qualidade de vida e bem-estar em crianças e adolescentes. *Rev Bras Ter Cogn Rio De Janeiro* 2006;2(2)491-500.
14. Schlosser TCM, Ceolim MF. Qualidade de vida de pacientes com câncer no período de quimioterapia. *Texto contexto enferm, Florianópolis* 2012;21(3):600-607.
15. Teixeira CF, Paim JS. Planejamento e programação de ações intersetoriais para a promoção da saúde e da qualidade de vida. *RAP, Rio De Janeiro* 2000;34(6):63-80.
16. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Rev Bras Reumatol, São Paulo* 1999;39(3):143-150.
17. Martinez MC, Paraguay AIBB, Latorre MRDO. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde dos trabalhadores. *Rev Saúde Pública* 2004;38(1):55-61. doi: 10.1590/S0034-89102004000100008.
18. Silva DAS, Pereira IMM, Almeida MB, Silva RJS, Oliveira ACC. Estilo de vida de acadêmicos de educação física de uma universidade pública do Estado de Sergipe. *Rev Bras Ciênc Esporte, Florianópolis* 2012;34(1):53-67. doi: 10.1590/S0101-32892012000100005.
19. Silva AO, Neto JLC. Associação entre níveis de atividade física e transtorno mental comum em estudantes universitários. *Motri* 2014;10(1):49-59. doi: 10.6063/motricidade.10(1).2125.

20. Fontes ACD, Vianna RPT. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste – Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2009;12(1):20-29. doi: 10.1590/S1415-790X2009000100003.
21. Souza LAF, Silva CD, Ferraz GC, Sousa FAF, Pereira LV. Prevalência e caracterização da prática de automedicação para alívio da dor entre estudantes universitários de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011;19(2):02-07. doi: 10.1590/S0104-11692011000200004.
22. Leite ACB, Grillo LP, Caleffi F, Mariath AB, Stuker H. Qualidade de vida e condições de saúde de acadêmicos de nutrição. *Revista Espaço para a Saúde, Londrina* 2011;13(1):82-90.
23. Silva FFD, Marçal MA, Nicácio AS. Avaliação da prevalência de lombalgia em estudantes de fisioterapia durante estagio ambulatorial. *BJPT* 2007;11(Suppl):203-203.
24. Serranheira F, Cotrim T, Rodrigues V, Nunes C, Uva AS. Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros portugueses: ou doenças relacionadas com o trabalho? *Rev Port Sau Pub* 2012;30(2):193-203. doi: 10.1016/j.rpsp.2012.10.001.
25. Helfenstein Junior M, Goldenfum M, Siena C. Lombalgia Ocupacional. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(5):583-589.
26. Hobner AR, Mendes MR, Queruz JCF, Dambrós JM, Suaréz ADH, Spinelli LF. Avaliação do tratamento da discopatia degenerativa cervical pela artrorese via anterior utilizando placas associadas A Cages ou Cages em Peek Isoladamente. *Coluna/Columna* 2011;10(4):300-304. doi: 10.1590/S1808-18512011000400010.
27. Duarte AF, Souza APC, Macedo AF, Araujo FF, Passos JP, Pereira CA. Fatores de riscos para distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT em profissionais de enfermagem. *R pesq cuid Fundam Online* 2012;(Ed. Supl.):53-56.
28. Rocha ALS. Análise ergonômica do colete de proteção balística utilizado pela Polícia Militar do Estado de São Paulo. 2009. Disponível em: <Http://Www.Policiamilitar.Sp.Gov.Br/Caes/Artigos/Artigos%20pdf/Afonso%20Luiz%20Sanchez%20Rocha.Pdf.>
29. Dias JCR, Libardi MC, Zillo CM, Igarashi MH, Senger MH. Qualidade de vida em cem alunos do curso de medicina de Sorocaba-PUC/SP. *Rev Bras Educ Med. Rio De Janeiro* 2010;34(1):116-123. doi: 10.1590/S0100-55022010000100014.
30. Meyer C, Guimarães ACA, Machado Z, Parcias SR. Qualidade de vida e estresse ocupacional em estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Med. Rio De Janeiro* 2012;36(4):489-498. doi: 10.1590/S0100-55022012000600007.
31. Bacchi CA, Candotti CT, Noll M, Minossi CES. Avaliação de qualidade de vida da dor nas costas da funcionalidade e alterações da coluna vertebral de estudantes de fisioterapia. *Motriz Rev Educ Fís. Rio Claro* 2013;19(2):243-251. doi: 10.1590/S1980-65742013000200001.
32. Saupe R, Neitche EA, ME Cestari, Giorgi MDM, Krahl M. Qualidade de vida dos acadêmicos de enfermagem. *Rev Latino-Am Enferm* 2004;12(4):636-642. doi: 10.1590/S0104-11692004000400009.

Como citar: TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato da et al. Prevalência de distúrbio osteomuscular e qualidade de vida em alunos do curso de Fisioterapia. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8054>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8054>.

ARTIGO ORIGINAL

Escolaridade e inserção no mercado de trabalho de indivíduos nascidos com fissura labiopalatina

Educational level and job market inclusion in subjects born with cleft lip and palate

Priscila Maria Trezza,¹ Cristiane Faccio Gomes,² Régio Márcio Toesca Gimenes,³ Ely Mitie Massuda⁴

¹Associação de Apoio ao Fissurado Lábio-palatal de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

²ProLactare – Consultoria em Alimentação e Fonoaudiologia, Londrina, PR, Brasil.

³Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil.

⁴Centro Universitário de Maringá (UniCesumar). Maringá, PR, Brasil.

Recebido em: 07/07/2016 / Aceito em: 22/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016
elymitie.m@gmail.com

RESUMO

A fissura labiopalatina é uma malformação congênita de elevada prevalência no Brasil e sua etiopatogenia é complexa. Seu tratamento necessita de abordagem interdisciplinar em razão das implicações físicas, psicológicas e sociais que comportam os problemas decorrentes. Os quadros com envolvimento do palato são os de mais difícil solução, de maior risco de sequelas estéticas e de comunicação, com risco de exclusão social, inclusive no trabalho. **Objetivo:** analisar a inserção de indivíduos nascidos com fissura labiopalatina no mercado de trabalho, sua trajetória escolar e nível de educação formal. **Método:** o presente trabalho é de caráter quali-quantitativo, do tipo exploratório e descritivo. A amostra foi composta dos prontuários clínicos de 98 indivíduos fissurados adultos (18 anos ou mais), de ambos os gêneros, acompanhados em associação especializada da cidade de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. **Resultados:** os resultados indicam um nível de repetência superior à média nacional e ocupação em atividades e renda inferiores ao nível de competência de acordo com a formação escolar. Não foi encontrada correlação entre o nível de sequela e a escolaridade, o trabalho e a renda. Houve correlação entre o tipo de fissura e o nível de sequela. **Considerações finais:** a maioria dos fissurados estudados está colocada em empregos inferiores aos seus níveis de escolaridade.

Palavras-chave: Escolaridade; Emprego; Remuneração; Fissura Labial; Fissura Palatina.

ABSTRACT

*Cleft lip and palate is a congenital malformation of high prevalence in Brazil and its etiopathogeny is complex. Its treatment demands interdisciplinary approach due to the physical, psychological and social factors that cause associated problems. Clinical conditions involving palate are the most difficult to solve, presenting higher risks of aesthetical and communication sequels, and also the risk of social exclusion, including at work. **Objective:** to analyze the inclusion of cleft lip and palate individuals in the job market, their academic trajectory and level of formal education. **Method:** this study is qualitative, quantitative, exploratory and descriptive. The sample consisted of clinical records of 98 adult (18 years or more) cleft individuals, both genders, followed up in a specialized association in the city of Maringá, Paraná State, Brazil. **Results:** results indicate an academic failing higher than the national average, and occupations with lower income and activities below their competence level when considering their educational background. No correlation was found between the sequel level and education, job and income. There was a correlation between the kind of cleft and the sequel level. **Closing remarks:** most of subjects born with cleft lip and palate is placed in jobs below their educational level.*

Keywords: Educational Status; Employment; Remuneration; Cleft Palate; Cleft Lip.

INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina (FLP) é uma das malformações congênitas mais comuns, com alta incidência no Brasil. Sua etiopatogenia é complexa, envolvendo fatores genéticos e ambientais e sua manifestação é variável em gravidade e extensão, podendo ser agrupada em três quadros principais: a fissura labial, a palatina e a labiopalatina.^{1,2}

Os quadros com envolvimento do palato são os de mais difícil solução, implicam em longos tratamentos interdisciplinares e são os de maior risco de sequelas. Incluem-se nestas as cicatrizes, as alterações do crescimento da face, as maloclusões dentárias e os distúrbios de voz e fala. Além do aspecto estético, somam-se dificuldades de comunicação importantes, como ininteligibilidade de fala e voz hipernasal. Este conjunto de manifestações pode levar a dificuldades de socialização desde idade muito precoce, podendo acarretar problemas de escolarização, exclusão e baixa autoestima.^{3,4}

Consequentemente, o indivíduo fissurado tem maior possibilidade de fracasso e abandono escolar, fato que pode gerar, na vida adulta, maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho. Somam-se a este fator, as manifestações já citadas que podem permanecer como sequelas sem solução. O indivíduo fissurado que apresenta fala nasalizada e de difícil compreensão é alguém que pode ser julgado erroneamente como menos capaz e poderá ter menores chances de ser admitido em um emprego. Isto porque estas alterações de fala despertam no ouvinte a sensação de que o falante não tem inteligência normal.⁵

A legislação brasileira beneficia os indivíduos deficientes com cotas no mercado de trabalho. A FLP poderia ser categorizada como uma deficiência de natureza física, porém a lei julga que ela não incapacita o indivíduo para o trabalho.

Para se atingir os objetivos propostos foi realizada a descrição de dados referentes à escolaridade desta casuística, identificar o nível de escolaridade, desempenho, reprovas, abandono escolar, relatos de discriminação e preconceito e outros fatores negativos; identificar os setores, profissões de atuação e renda dos fissurados inseridos no mercado de trabalho; verificar a relação entre o nível de sequela e a escolaridade, a inserção no mercado de trabalho e a renda. O objetivo geral da pesquisa consistiu em verificar como os indivíduos fissurados adultos estão inseridos no mercado de trabalho e qual sua trajetória escolar e nível de instrução.

MÉTODO

A pesquisa caracteriza-se como um estudo quantitativo, do tipo exploratório e descritivo. A mesma foi realizada na AFIM - Associação de Apoio ao Fissurado Labiopalatal de Maringá, especializada no atendimento a pessoas com fissuras labiopalatinas e malformações craniofaciais, localizada no município de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. A AFIM é uma associação, sem fins lucrativos, fundada em 1987, a partir da união de um grupo de pais e familiares de indivíduos fissurados da região. Atualmente, presta atendimento a cerca de 600

pacientes de Maringá e região, sem custo, de todas as classes sociais, e oferece os tratamentos complementares ao cirúrgico nas áreas de serviço social, fonoaudiologia, psicologia, pedagogia, nutrição, odontologia e ortodontia.

Indivíduos portadores de fissura labiopalatina, por hipótese, teriam dificuldades na inserção do mercado de trabalho devido às sequelas que lhe são peculiaridades.

A partir de levantamento da população de 192 pacientes fissurados, via banco de dados, com 18 anos ou mais, em acompanhamento na AFIM, foram selecionados 145 prontuários clínicos em razão do critério de exclusão (síndromes associadas, outras deficiências, alterações neurológicas). Destes, restaram 130, pois uma parte dos pacientes havia abandonado o tratamento e não podiam ser localizados.

Admitiu-se um erro máximo de 5% e utilizando um nível de confiança de 95%, conforme recomendado na literatura.⁶⁻¹⁰ A amostra consistiu em 98 indivíduos que foram entrevistados individualmente e a entrevista incluiu perguntas sobre o passado escolar e o histórico profissional do sujeito e suas impressões pessoais sobre eles.

Para fins de análise posterior, o grau de sequela de cada sujeito foi classificado em leve, moderado ou severo conforme dados apresentados nos prontuários. Para essa classificação, foram analisados três indicadores: voz, fala e estética facial (presença de cicatrizes). A sequela foi considerada leve, moderada ou severa quando, respectivamente, apenas um dos indicadores, dois ou os três estavam alterados. Esta forma de classificar foi elaborada pelos pesquisadores, devido à inexistência de um instrumento pré-existente.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente e via telefone. As entrevistas pessoais foram iniciadas com a explicação da pesquisa aos sujeitos, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em caso de concordância, e aplicação do questionário. Optou-se por realizar parte das entrevistas via telefone, pois muitos residiam em outros municípios. Nestes casos, o sujeito foi convidado a participar da pesquisa, sendo-lhe lido o TCLE e, em caso de concordância, a entrevista foi realizada por este meio. O projeto foi aprovado sob parecer nº 112.870, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniCesumar - Centro Universitário de Maringá.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados estatisticamente de forma descritiva utilizando-se testes não-paramétrico de Krushal-Wallis¹¹ e de associação de Goodman^{12,13} para comparação entre médias e análise de correlação entre as variáveis analisadas. Para o teste de associação de Goodman, foram utilizadas letras latinas minúsculas para indicar as significâncias entre níveis de sequela, fixada a categoria de resposta e, maiúsculas, para comparação das respostas das categorias dentro do nível de sequela. Todas as comparações foram realizadas no nível de 5% de significância e a leitura das letras deve ser feita da seguinte maneira: i) Dois níveis de sequela acompanhados de uma mesma letra minúscula não diferem entre si ($p > 0,05$) quanto às frequências de ocorrências, fixada a classe de resposta; ii) Duas categorias de respostas acompanhadas de pelo menos uma mesma letra maiúscula não diferem entre si ($p > 0,05$) quanto às frequências de ocorrências, dentro do nível de sequela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra é composta de 98 indivíduos, quanto ao gênero, tipo de fissura e faixa etária: quanto ao gênero: 46 do gênero feminino (46,9%) e 52 do masculino (53,1%); quanto à faixa etária: a faixa etária predominante foi a de 18 a 21 anos (34,7%), seguida de 22 a 26 anos (32,7%). O grupo de 27 a 31 anos representou 10,2% do total da amostra; de 32 a 36 anos, 11,2%; de 37 a 41 anos, 4,1%; e de 42 a 46 anos, 4,1%; quanto ao tipo de fissura: a transforame (56,7%) foi predominante, seguida da pós-forame (21,4%) e pré-forame (16,3%). O tipo mais prevalente de fissura encontrado segue ao identificado na literatura.¹⁴⁻¹⁹

Na Tabela 1 encontram-se as medidas descritivas da idade dos sujeitos e a análise de correlação entre idade e nível de seqüela pelo teste não-paramétrico de Krushal-Wallis.¹¹ O limite inferior de idade foi 18 anos e o superior, 59 anos. Não houve correlação entre o nível de seqüela e a idade do sujeito.

Na Tabela 2 verifica-se a distribuição dos casos pelo tipo de fissura em cada gênero. O tipo de fissura predominante foi a transforame, tanto nas mulheres (21 casos, 21,4% da amostra), quanto nos homens (38 casos, 38,8% da amostra). Apenas dois casos (2,0% da amostra) apresentaram outro tipo de fissura, mediana e submucosa. Freitas et al.¹⁶ apontam a porcentagem de 1,9% de incidência de fissuras raras no Brasil, incluindo os dois tipos citados.

Na Tabela 3 realizou-se a distribuição do nível de seqüela por tipo de fissura, e realizado teste de associação de Goodman.^{12,13} Observou-se diferença significativa do nível de seqüela de acordo com o tipo da fissura. Houve predominância da seqüela leve na fissura pré-forame, da seqüela moderada na transforame e mesma incidência

de seqüela leve e moderada na pós-forame. A seqüela severa só ocorreu na transforame, com diferença significativa.

Escolaridade e fissura labiopalatina

A primeira pergunta da entrevista da presente pesquisa refere-se à escolaridade, ou seja, investiga se o sujeito havia estudado, continuava estudando ou nunca havia estudado e em que nível se encontrava, sendo assim distribuídos: 17 indivíduos (17,3%) apresentaram o ensino fundamental; 52 (53,1%) o ensino médio ou equivalente; 19 (19,4%) o ensino superior; 8 (8,1%) a pós-graduação; 2 (2,04%) em outros (cursinho pré-vestibular e preparatório para concurso na polícia). Não houve nenhum sujeito sem estudo algum. Note-se que mais da metade possuem o ensino médio ou equivalente.

Estudo realizado no Centrinho - HRAC/USP com 65 pacientes fissurados adolescentes encontrou que 40% não haviam concluído o primeiro grau, e 14% estavam em atraso no ensino formal.²⁰

No presente estudo, dos 98 sujeitos, 30 (30,9%) interromperam os estudos precocemente: 17 (17,3%) sem completar o Ensino Fundamental e 13 (13,3%) sem completar o Ensino Médio. As taxas de abandono escolar apontadas pelo IBGE²¹ para a região sul do Brasil, em 2010, alcançaram 0,3% nas séries iniciais do ensino fundamental, 2,8% para as séries finais do ensino fundamental e 8,3% para o ensino médio. Portanto, o abandono escolar no grupo de fissurados foi superior à média geral da região.

Os motivos referidos pelos 30 sujeitos para o abandono dos estudos foram: a necessidade de trabalhar (51,5%); muitas reprovações (12,1%); casamento (9,1%); não gostava de estudar (15,1%); morava no sítio (6,1%) e outros (6,1%). Alguns sujeitos mencionaram mais de um motivo. A situação socioeconômica da

Tabela 1 - Medidas descritivas da idade segundo o nível de seqüela.

Nível de seqüela	Medida descritiva					
	Valor			Valor		
	Mínimo	Mediana	Máximo	Média	Desvio padrão	
Leve	18,0	23,5	59,0	26,6		9,9
Moderado	18,0	24,0	43,0	26,1		7,2
Severo	18,0	24,0	53,0	25,9		8,3

Tabela 2 - Distribuição dos tipos de fissura por gênero.

	Tipo de fissura									
	Pré-forame		Transforame		Pós-forame		Outro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gênero feminino	8	8,2%	21	21,4%	15	15,3%	2	2,0%	46	46,9%
Gênero masculino	8	8,2%	38	38,8%	6	6,1%	0	0,0%	52	53,1%
Total	16	16,4%	59	60,2%	21	21,4%	2	2,0%	98	100,0%

Tabela 3 - Distribuição do tipo de fissura segundo o nível de seqüela.

Nível de seqüela	Tipo de fissura								
	Pré-forame		Transforame		Pós-forame		Outro	Total	
Leve	16 (40,00)	b B	12 (30,00)	a B	10 (25,00)	b B	2 (5,00)	a A	40
Moderado	0 (0,00)	a A	24 (68,57)	b C	11 (31,43)	b B	0 (0,00)	a A	35
Severo	0 (0,00)	a A	23 (100,00)	c B	0 (0,00)	a A	0 (0,00)	a A	23

Fonte: Elaborada pelos autores.

família pode explicar a necessidade de os filhos começarem a trabalhar antes de concluírem os estudos, pela urgência de auxiliarem nas despesas da família, fato que pode ocorrer independentemente da fissura.

A Tabela 4 apresenta a distribuição do nível de escolaridade segundo o nível de seqüela, com a análise pelo teste de associação de Goodman.^{12,13} Não foi encontrada correlação entre as variáveis.

A questão seguinte aborda as reprovações na escola, média das notas e sua opinião sobre a fissura como um fator de insucesso na escola. Assim, 43,9% dos sujeitos afirmaram ter reprovado na escola, proporção superior ao apontado na população da região sul do país, onde se localiza a associação em estudo. Conforme o IBGE,²¹ as taxas de repetência na população geral, nessa região em 2005, foram de 9,9 % nas séries iniciais do ensino fundamental, 14,9% para as séries finais do ensino fundamental e 14,3% para o ensino médio.

Em relação às notas, prevaleceram as notas médias, entre 5 e 7, referidas por 53,1% dos sujeitos; 43,9% acima de 7; e 3% abaixo de 5. Quanto à pergunta sobre o fato da FLP ter atrapalhado na escola mais da metade (56,1%) respondeu que não.

A taxa de dificuldades de aprendizagem nas crianças com FLP é notoriamente aumentada, entre 30% a 40%, em comparação à taxa da população em geral, que é de 10% a 20%. As dificuldades são complexas e de difícil compreensão,³² por envolverem muitos fatores, e que uma das áreas de maior alteração nas crianças com FLP é a da leitura e escrita.^{22,31} Este último dado contraria o declarado por outros autores,²³ que afirmam que a habilidade de leitura e escrita do fissurado é semelhante à das crianças sem fissura.

Questionados sobre o motivo pelo qual a fissura atrapalhou na escola, o principal motivo mencionado o preconceito por parte dos colegas (67,8%), o que se manifestava por gozações, apelidos, provocações e até *bullying*. Um dos sujeitos recordou ter sido hostilizado pela própria professora, o que lhe foi motivo de angústia por todo o tempo em que permaneceu na escola.

Embora, à primeira vista, este fato não se relacione com a capacidade de aprendizagem, não é difícil avaliar o quanto é importante para uma criança ou adolescente serem aceitos por colegas e professores. A rejeição experienciada na fase de formação da personalidade pode

resultar em uma autoimagem negativa, sentimentos de inadequação e inferioridade com todas as consequências conhecidas. Não é raro, na clínica, o relato de discriminação pelos próprios professores, que interpretam as dificuldades de fala como sinal de dificuldades cognitivas.

Os demais motivos quanto ao fato da FLP atrapalhar na escola, associam-se à necessidade de faltar muito na escola por causa do tratamento (16,1%); dificuldade de fala (11,3%); tinha dificuldades de ouvir por causa das otites (3,2%); outros (1,6%).

A criança que nasceu com fissura, mesmo que leve, sofre discriminação social. Experienciar a reação social de hostilidade à sua anomalia influi no seu desenvolvimento socioemocional. Embora a FLP não gere déficit intelectual, a experiência social negativa pode influenciar no desenvolvimento acadêmico.²⁰ Em estudo com adultos fissurados, apontam que provocações e gozações foram frequentes na vida dos indivíduos estudados e foram um preditor significativo de desajuste psicossocial na idade adulta.²⁴

Na visão dos professores, o desempenho escolar dos alunos com fissura labiopalatina, sem anomalias associadas, está dentro da média da sala de aula. No entanto, aqueles que apresentam desempenho abaixo da média, caracterizam-se pela prevalência do gênero feminino, nível socioeconômico baixo superior, fissura labiopalatal, alterações no exame timpanométrico e problemas na inteligibilidade da fala.²⁵

Trabalho e fissura labiopalatina

Na pergunta referente ao trabalho, dos 98 sujeitos, 73 (74,5%) referiram estar trabalhando e 25 (25,5%), não. Destes 25, sete nunca haviam trabalhado. Em estudo sobre a concepção de deficiência do indivíduo com FLP e suas dificuldades de inserção no mercado de trabalho, observou-se que 19,4% dos entrevistados afirmaram ter sofrido dificuldades de colocação em vagas de emprego devido à fissura.¹⁰

A taxa de desemprego no Brasil em julho de 2013 foi de 5,6%.²⁶ Portanto, a porcentagem de desemprego encontrada na amostra de fissurados foi bastante superior.

Analisando-se a distribuição do trabalho segundo o nível de seqüela e aplicado o teste de associação de Goodman,^{12,13} verifica-se que não foi encontrada correlação significativa entre as variáveis (Tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição do nível de escolaridade segundo o nível de seqüela.

Nível de seqüela	Nível de escolaridade				Total
	Fundamental	Médio	Superior	Pós-graduação	
Leve	7 (17,50) a A	19 (47,50) a B	11 (27,50) a AB	3 (7,50) a A	40
Moderado	6 (17,14) a A	20 (57,14) a B	6 (17,14) a A	3 (8,58) a A	35
Severo	3 (13,04) a A	13 (56,52) a B	5 (21,74) a AB	2 (8,70) a A	23

Tabela 5 - Distribuição do trabalho segundo o nível de seqüela.

Nível de seqüela	Trabalho		
	Trabalhando	Desempregado	Total
Leve	30 (75,00) a B	10 (25,00) a A	40
Moderado	27 (77,14) a B	08 (22,86) a A	35
Severo	16 (69,57) a A	07 (30,43) a A	23

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto à ocupação dos indivíduos entrevistados, estas foram categorizadas conforme Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). A CBO classifica cada grupo de ocupação de acordo com o nível de competência exigido para exercê-lo, estendendo-se do nível 1 a 4. O nível de competência "é função da complexidade, amplitude e responsabilidade das atividades desenvolvidas no emprego ou outro tipo de relação de trabalho".²⁷

Dessa forma, o grupo e referidos níveis de competência segundo a CBO são decompostas por Grande Grupo (GG): GG0- Forças Armadas, policiais e bombeiros militares (não definido); GG1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes (não definido); GG2 - Profissionais das ciências e das artes (4); GG3 - Técnicos de nível médio (3); GG4 - Trabalhadores de serviços administrativos (2); GG5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (2); GG6 - Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca (2); GG7 -Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais; GG8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais (2); GG9 - Trabalhadores de manutenção e reparação (2); o nível 1 é identificado como não qualificado.²⁷

Conforme a CBO, ocupação dos indivíduos no período da entrevista, se concentram no GG5 (31,6%), seguido do GG7 (20,5%) e do GG3 (20,5%). Os grupos exigem nível de competência 2, 2 e 3, respectivamente, o que significa pouca especialização e especialização de nível médio, respectivamente. Os grandes grupos que exigem nível de competência 2 entre os participantes da entrevista, somam 68,5%. O GG0 apresentou um indivíduo (1,4%); GG2 (9,6%); GG 4 (2,7%); GG6 (8,2%); GG9 (5,%)

Pode-se observar que a maioria dos fissurados estudados está colocada em empregos inferiores à sua formação escolar considerando que 52 indivíduos (53,1%) possuem o ensino médio ou equivalente; 19 (19,4%) o ensino superior; 8 a pós-graduação. No entanto, apenas sete indivíduos (9,6%) estão colocados no nível de competência 4 e 15 no nível 3. A justificativa para tal fato pode estar relacionada a questões de ordem psicoemocional, como baixa autoestima. Na prática clínica, observa-se que existe uma tendência do indivíduo com FLP crescer com baixa expectativa quanto ao seu futuro, como se a fissura fosse impedimento para aspirar a uma qualidade de vida plena, com bom nível escolar e emprego com remuneração satisfatória.

Em pesquisa realizada com portadores de fissura labiopalatina, residentes em Bauru em 2006, de 18 a 35 anos e inseridos no mercado de trabalho, observou-se que a maioria dos sujeitos exercia funções que exigiam pouca ou nenhuma qualificação.²⁸

Quanto à questão referente à idade em que os sujeitos da pesquisa começaram a trabalhar, observa-se que 64,3% dos sujeitos começaram a trabalhar antes de atingir 18 anos, e 13,3%, antes dos 13 anos. Conforme discutido anteriormente, o fato de necessitar trabalhar precocemente indica a dificuldade financeira das famílias.

Nessas condições, a inserção no mercado de trabalho se deu em serviços de baixa remuneração. O trabalho mais referido foi o de lavrador, "na roça", muitas vezes na propriedade da família ou para auxiliar o trabalho dos pais (13,2%). As demais atividades cita-

das como primeiro trabalho foram: auxiliar de escritório (9,9%); balconista/ atendente (9,9%); auxiliar de produção (5,5%); babá (4,4%); auxiliar de pedreiro (4,4%); auxiliar de marcenaria (3,3%); caixa (3,3%); auxiliar de lavanderia, costureira, garçom, cobrador, secretária, auxiliar de metalurgia; auxiliar de lava-jato, empacotador, professor, auxiliar de indústria (2,2% para cada categoria); outros (20,8%); não responderam (3,3%).

Quanto à remuneração percebida pelos indivíduos entrevistados, em salários mínimos, observou-se a seguinte situação: cinco indivíduos (5,1%) recebiam abaixo de um salário mínimo (SM); 45 (45,9%) de um a dois SM; 15 (15,3) de 2,1 a 2 SM; e sete (7,1%) acima de três SM. Entre o entrevistados, 53,1% possuem o ensino médio ou equivalente; 19,4% o ensino superior; 8,1% a pós-graduação, portanto, o nível de educação formal e remuneração percebida não encontram a devida proporção.

Também é relevante lembrar que Maringá se encontra entre as cidades brasileiras de maior IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), segunda colocada no estado do Paraná,²⁹ o que faz supor que as oportunidades de emprego bem como o salário da região sejam superiores à média brasileira.

Conforme resultados de relatos de caso de tratamentos fonoaudiológicos realizados em hospital de Minas Gerais, os resultados apontaram para o fato de que as alterações de fala podem afetar a vida escolar, social e, sobretudo, a vida profissional, pois o mercado de trabalho coloca obstáculos para engajá-los para certos serviços.³⁰

Sobre sustento pessoal e opinião sobre o trabalho e a fissura dos indivíduos, 61,2% recebe ajuda financeira de pais, cônjuge ou outro mostrando dependência de familiares ou cônjuges para o pagamento de despesas. Vale ressaltar que muitos sujeitos residem com os pais. Vive apenas do próprio salário 32,7% dos entrevistados e 6,1% não respondeu.

Em relação à apreciação do sujeito em relação ao trabalho exercido e seu desejo de ter outra profissão, quando colocada a pergunta, 74,5% afirmou gostar do próprio trabalho, porém 56,1% afirmaram que desejariam ter outra profissão. As profissões apontadas como aquelas que desejariam exercer são profissões de maior rentabilidade e de maior grau de instrução. Dentre as mais frequentemente apontadas estão as de administrador, médico, engenheiro, advogado, veterinário, assistente social e farmacêutico.

Em estudo, a maioria dos participantes (70%) afirmou estar satisfeito com o emprego, considerando bom relacionamento e respeito entre os funcionários e superiores (85%), bom ambiente de trabalho (22%) e identificação com o serviço que executa (14%). Porém, ressaltam que os pacientes do Centrinho - HRAC/USP recebem intervenção do serviço social para colocação no mercado de trabalho, por meio de ação jurídica, na qual são considerados deficientes e, então, beneficiam-se da lei de cotas.²⁸

Embora o Centrinho defenda a inclusão da FLP como deficiência, não há consenso dos profissionais, nem dos pacientes quanto a este ponto. Se, por um lado a inclusão facilitaria a colocação profissional nas vagas para deficientes, por outro, disfarça o fato da

falta de atendimento adequado para todos os fissurados. A grande maioria das sequelas pode ser evitada com tratamento na época adequada e por profissionais especializados. Garantir o direito a cotas de deficientes é eximir o poder público da obrigação de oferecer este tratamento. As associações, como a AFIM, lutam com recursos próprios para suprir uma falha do sistema público de saúde em permitir o acesso universal e integral aos fissurados.

Para os 11 indivíduos que julgaram que a FLP prejudica seu trabalho em algo questionou-se qual seria este aspecto. O aspecto mais apontado (63,5%) foi a dificuldade de fala, a qual prejudica a comunicação com colegas, clientes e superiores. Constatou-se que algumas dificuldades para inserção e permanência no mercado de trabalho dos fissurados labioplantina, ocorreram em razão de discriminação devido aos distúrbios de fala tais como hipernasalidade que prejudica a comunicação.²⁸ Foram citadas também as faltas ocasionadas pelo tratamento, no relacionamento com colegas, vergonha pela aparência (cada um dos aspectos com 18,2%) e na entrevista de emprego (9,1%).

A Tabela 6 mostra a correlação entre o nível de sequela e a renda em salários mínimos (SM) do sujeito por meio do teste de associação de Goodman.^{12,13}

Não foi encontrada correlação significativa entre as variáveis. Houve ocorrência ligeiramente maior da faixa salarial de 1 a 2 salários mínimos no nível de sequela moderado. Os resultados desta pesquisa são aparentemente contraditórios. Os indivíduos pesquisados parecem satisfeitos com sua situação profissional, mas ao mesmo tempo, não são remunerados de acordo com o nível de escolaridade e desejariam estar em empregos de maior nível. Referem que a FLP não foi empecilho na escola, mas admitem que sofreram preconceito e muitos desistiram antes de concluírem os estudos.

Pode-se hipotetizar várias justificativas para estes resultados. Uma delas seria a de que o fissurado é visto com preconceito até por quem o trata, ou seja, espera-se que ele seja desajustado socialmente devido à malformação. Esta hipótese pode estar parcialmente correta, mas não justifica completamente os resultados contraditórios.

Outra explicação seria a de que o instrumento utilizado para a pesquisa não foi capaz de obter respostas mais aprofundadas da questão pelos fissurados. Falar de questões difíceis, que envolvem sofrimento psíquico, não é fácil. A entrevista foi realizada em um momento único. Talvez fosse necessário um procedimento que envolvesse um contato mais longo do pesquisador com o pesquisado para que ele admitisse suas dificuldades.

Negar o problema pode ser uma forma de defesa.

Finalmente, pensa-se na questão da expectativa de vida de um indivíduo que nasceu com uma diferença, passou por longos tratamentos invasivos, sofreu preconceitos e acaba por não esperar muito do próprio desempenho. Se a expectativa é baixa, um emprego está bom, mesmo que não seja aquele dos sonhos, refletindo certo conformismo com a própria vida.

Se um estudo semelhante for realizado daqui a dez anos, os resultados serão, provavelmente, diferentes. Isto porque o tratamento tem evoluído muito, tem se iniciado muito mais precocemente do que quando os sujeitos da presente pesquisa eram crianças e, portanto, certamente terão maior índice de sucesso na fala, na voz, na estética e no psiquismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à escolaridade dos indivíduos, predominou o nível médio. Quase a metade dos sujeitos referiu reprovas e houve abandono precoce dos estudos em cerca de um quinto da amostra. Os principais motivos relatados para o abandono escolar foram a necessidade de trabalhar e as reprovações. Foi frequente a referência de discriminação e preconceito sofridos durante o período escolar, cujo reflexo no desempenho acadêmico pode justificar as reprovações e o desencanto com os estudos. Por outro lado, um quarto dos sujeitos apresenta nível superior de ensino.

A maior parte dos sujeitos encontra-se empregado, em ocupações que exigem baixo nível de competência e com baixa remuneração. O relato de desejar ter outra profissão foi frequente e as profissões desejadas correspondem a níveis mais altos de competência e remuneração. Relaciona-se a colocação profissional encontrada com a baixa escolaridade e com a queixa de alguns indivíduos de que as dificuldades de fala consequentes da fissura prejudicam o desempenho e o relacionamento no trabalho.

Não foi encontrada correlação entre o nível de sequela e a escolaridade, o trabalho e a renda. Houve correlação entre o tipo de fissura e o nível de sequela, sendo a fissura transforame a única em que ocorreu o nível severo de sequela.

Um dos motivos pelo qual acabam por aceitar trabalhos inferiores à escolaridade ou carreiras que consideram mais atraentes pode ser associado à presença da fissura labiopalatina dos indivíduos portadores. Sugere-se considerar a questão da autoestima do portador da fissura em investigações futuras.

Tabela 6 - Distribuição da renda (SM) segundo o nível de sequela.

Nível de sequela	Renda em salários mínimos					Total
	Abaixo de 1	1 a 2	2,1 a 3	Acima de 3	Sem remun.	
Leve	4 (10,00) a A	16 (40,00) a B	6 (15,00) a AB	3 (7,50) a A	11 (27,50) a AB	40
Moderado	0 (0,00) a A	20 (57,14) a C	5 (14,29) a B	2 (5,71) a AB	8 (22,86) a BC	35
Severo	1 (4,35) a A	09 (39,13) a B	4 (17,39) a AB	2 (8,70) a AB	7 (30,43) a AB	23

REFERÊNCIAS

1. Kuehn DP, Moller KT. Speech and language issues in cleft palate population: the state of art. *Am Cleft Palate Craniofac J* 2000;37:1-43.
2. Jesus MSV, Di Ninno CQMS, organizadores. *Fissura labiopalatina: fundamentos para a prática fonoaudiológica*. São Paulo: Roca; 2003.
3. Tabith Junior AA. Distúrbios da comunicação em portadores de fissura labiopalatina: aspectos foniatrícos. In: Melega JC, editor. *Cirurgia plástica: fundamentos e arte – cirurgia reparadora de cabeça e pescoço*. Rio de Janeiro: Medsi; 2002.
4. D'Agostinho L, Bautzer APD, Machado LP, Lima RA. Fissuras labiopalatinas e insuficiência velofaríngea. In: Lopes Filho O, editor. *Novo tratado de fonoaudiologia 3ª Edição*. São Paulo: Manole; 2013. p. 505-23.
5. Jesus MSV, Penido FA, Valente P. Avaliações fonoaudiológicas clínica e instrumental em indivíduos com fissura labiopalatina. In: Jesus MSV, Di Ninno CQMS (Orgs.). *Fissura labiopalatina: fundamentos para a prática fonoaudiológica*. São Paulo: Roca; 2003. p.57-75.
6. Sartoris A. *Estatística e introdução à econometria*. São Paulo: Saraiva; 2003.
7. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística. Princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2003.
8. Dowling D, Clark J. *Estatística aplicada. 2ª Edição*. São Paulo: Saraiva; 2006.
9. Bruni AL. *Estatística aplicada à gestão empresarial. 2ª Edição*. São Paulo: Atlas; 2008.
10. Arango HG. *Bioestatística teórica e computacional: com banco de dados reais em disco. 3ª Edição*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
11. Zar JH. *Biostatistical analysis. 5ª Edição*. New Jersey: Prentice Hall; 2009.
12. Goodman LA. On simultaneous confidence intervals for multinomial proportions. *Technometrics* 1965;7(2):247-54.
13. Goodman LA. Simultaneous confidence intervals for contrasts among multinomial populations. *Annals of Mathematical Statistics* 1964;35(2):716-25.
14. Graziosi MAOC, Salgado MAC, Castilho JCM. Investigação epidemiológica em indivíduos portadores de fendas labiais e/ou palatinas. *Rev Fac Odontol São José dos Campos* 2000;3(1):81-7.
15. Vasconcelos BCE, Silva EDO, Porto GG, Pimentel FC, Melo PHNB. Incidências de malformações congênitas labiopalatais. *Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial* 2002;2(2):41-6.
16. Freitas JAS, Dalben GS, Santamaria Júnior M, Freitas PZ. Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Braz Oral Res* 2004;18(2):128-33. doi: 10.1590/S1806-83242004000200007.
17. Baroneza JE, Faria MJSS, Kuasne H, Carneiro JLV, Oliveira JC. Dados epidemiológicos de portadores de fissuras labiopalatinas de uma instituição especializada de Londrina, Estado do Paraná. *Acta Sci Health Sci* 2005;27(1):31-5. doi: 10.4025/actascihealthsci.v27i1.1434.
18. Freitas e Silva DS, Mauro LDL, Oliveira LB, Ardenghi TM, Bönecker M. Estudo descritivo de fissuras lábio-palatinas relacionadas a fatores individuais, sistêmicos e sociais. *RGO* 2008;56(4):387-91.
19. Di Ninno CQMS, Fonseca LFN, Pimenta MVE, Vieira ZG, Fonseca JA, Miranda ICC, Azevedo LL. Levantamento epidemiológico dos pacientes portadores de fissura de lábio e/ou palato de um centro especializado de Belo Horizonte. *Rev CEFAC* 2011;13(6):1002-08. doi:10.1590/S1516-18462011005000046.
20. Graciano MIG, Tavano LD, Bachega MI. Aspectos psicossociais da reabilitação. In: Trindade IEK, Silva Filho OG, organizadores. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Santos; 2007. p. 311-333.
21. IBGE. Censo Escolar. Séries históricas e estatísticas. [disponível na Internet]. 2015. [acessado em 2015 jul 15]. Disponível em: http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=2&no=9
22. Richman L, McCoy TE, Conrad AL, Nopoulos PC. Neuropsychological, behavioral, and academic sequelae of cleft: early developmental, school age, and adolescent/young adult outcomes. *Cleft Palate Craniofac J* 2012;49(4):387-396.
23. Tonocchi RC, Berberian AP, Massi G, Giselle. A escrita de sujeitos portadores de fissura lábio-palatina. *Tuiuti: Ciência e Cultura* 2008;39:41-62.
24. Hunt O, Burden D, Hepper P, Stevenson M, Johnston C. Self-reports of psychosocial functioning among children and young adults with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006;43(5):598-605.
25. Domingues ABC, Picolini MM, Lauris JRP, Maximino LP. Desempenho escolar de alunos com fissura labiopalatina no julgamento de seus professores. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia* 2011;16(3):310-16. doi: 10.1590/S1516-80342011000300012.
26. Ipeadata. Taxa e desemprego. [disponível na Internet] [acessado em 2015 jul 15]. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38401>
27. Brasil. Ministério do Trabalho e do Emprego. *Classificação Brasileira de Ocupações*. Disponível em <http://www.mteceb.gov.br/cbosite/pages/informacoesGerais.jsf;jsessionid=oJCYMdMeMgZyVrn4qDUTHJPw.slave18:mte-234-cbo-01>
28. Santos LR, Graciano MIG, Valentim RCAA. Trabalho e qualidade de vida de pessoas com fissura labiopalatina inseridas no mercado profissional em Bauru. *Serviço Social & Realidade* 2007;16(2):83-121.
29. PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Ranking IDHM Municípios 2010*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/ranking-idhm-municipios-2010.aspx>
30. Lima MEF, Leal FB, Araújo SVS, Matos EF, Di Ninno CQMS, Britto ATBO. Atendimento fonoaudiológico intensivo em pacientes operados de fissura labiopalatina: relato de casos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2007;12(3):240-46. doi: 10.1590/S1516-80342007000300012.
31. Tabaquim, MLM, Vilela, LO, Benati, ER. Habilidades cognitivas prévias para aprendizagem de leitura e escrita de pré-escolares com fissura labiopalatina. *Rev Psicopedag* 2016;33(100):28-36.
32. Tabaquim M.L.M. Joaquim, R. M. Avaliação neuropsicológica de crianças com fissura labiopalatina. *Arch Health Invest* 2013;2(5):59-67.

Como citar: TREZZA, Priscila Maria et al. *Escaridade e inserção no mercado de trabalho de indivíduos nascidos com fissura labiopalatina*. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7843>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.7843>.

ARTIGO ORIGINAL

Comparação do efeito agudo do exercício com a eletroestimulação funcional sobre o fluxo arterial periférico de indivíduos hipertensos e diabéticos: um estudo piloto

Comparison of the acute effect of exercise with the electrostimulation functional on the peripheral artery flow of diabetic and hypertensive individuals: a pilot study

Djeime Mahle,¹ Taís Borges,¹ Mariele Silveira Hopp,¹ Lítiele Evelin Wagner,¹ Bárbara da Costa Flores,¹ Dulciane Nunes Paiva,¹ Dannuey Machado Cardoso^{1,2}

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido em: 19/07/2016 / Aceito em: 22/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016
dannueyc@unisc.br

RESUMO

Objetivo: comparar o efeito agudo do exercício de planti/dorsi flexão de tornozelo com a eletroestimulação funcional (FES) sobre o fluxo arterial periférico de indivíduos com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) tipo II. **Método:** estudo crossover composto por 10 participantes portadores de HAS e DM controlada, sendo 5 do sexo masculino, com média de idade de $61,6 \pm 8,1$ anos e IMC de $29,7 \pm 3,7$ Kg/m². Avaliado o Índice Tornozelo-Braquial (ITB) em membros superiores e inferiores por meio de esfigmomanômetro e doppler vascular portátil, sendo avaliada a presença de claudicação intermitente (CI), por meio do Questionário de Edimburgo em repouso. Após, a amostra foi randomizada para receber a aplicação da FES (situação intervenção) ou realizar exercício de planti/dorsiflexão de tornozelo (situação controle) com aferição posterior do ITB, sendo conferida pausa entre intervenções (washout) de 10 a 20 segundos. **Resultados:** Na amostra avaliada, dois participantes apresentavam ITB com indicativo de doença arterial periférica (DAP) ($<0,90$) estando a CI presente em oito indivíduos da amostra. Tanto o exercício quanto a FES não produziram diferença significativa no ITB, entretanto, a FES produziu um tamanho do efeito médio a grande, indicando redução aguda do fluxo periférico. **Considerações finais:** Na amostra estudada, a FES e exercício ativo de planti/dorsiflexão de tornozelo não alteraram o fluxo arterial

periférico de indivíduos com HAS e DM tipo II, no entanto, devido à tendência deste índice ser menor após aplicada a FES, o exercício parece ser mais seguro para este perfil de paciente.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Hipertensão; Eletroestimulação muscular; Índice Tornozelo Braquial; Doença Arterial Obstrutiva Periférica.

ABSTRACT

Objective: comparing the acute effect of exercise of planti/dorsi flexion ankle with functional electrostimulation (FES) on the peripheral artery flow of patients with systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) type II. **Method:** Crossover study composed of 10 participating patients with SAH and DM controlled, 5 males, mean age 61.6 ± 8.1 years and BMI 29.7 ± 3.7 Kg/m². Ankle-Brachial Index (ABI) reviewed in upper and lower limbs through sphygmomanometer and portable doppler vascular being evaluated the presence of intermittent claudication (IC) through the Edinburgh questionnaire in repose. After, the sample was randomized to receive the application of FES (intervention situation) or perform exercise planti/dorsiflexion of ankle (control situation) with subsequent measurement of ABI, being given pause between interventions (washout) of 10 to 20 seconds. **Results:** in the sample evaluated, two participants had with ITB two

participants being with ITB indicative of arterial peripheral disease (PAD) (<0.90) being the CI present in 08 Individuals of the sample. Both exercise and FES did not produce significant difference in ABI, however, the FES produced a size effect medium to large, indicating acute reduction in peripheral blood flow. **Closing remarks:** In the sample studied, the FES and active exercise of planti/dorsiflexion of ankle did not affect the peripheral artery stream of subjects with hypertension and diabetes mellitus type II, however, due to the tendency of this index is lower after applied to FES, exercise seems be safer for this patient profile.

Keywords: Diabetes Mellitus; Hypertension; Muscle electrostimulation; Ankle brachial-index; Peripheral occlusive arterial disease.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo e às alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais.¹

A Diabetes Mellitus (DM) tipo II é uma enfermidade crônica de etiologia múltipla e prevalência mundial, pertencente a um grupo de distúrbios metabólicos que apresenta hiperglicemia comum, sendo uma doença adquirida, que ao longo do tempo, passa por estágios de glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída.²

Os fatores de risco para desenvolvimento da HAS e DM tipo II assemelham-se muito com os responsáveis pelo surgimento da doença arterial periférica (DAP), incluindo hábitos modificáveis relacionados ao estilo de vida como tabagismo, dislipidemias, obesidade, sedentarismo, uso abusivo de álcool e características não modificáveis, como idade, sexo e história familiar. Tanto a HAS, como a DM, constituem os principais fatores de risco para as doenças do aparelho circulatório, sendo considerada a primeira causa de morte no Brasil nas últimas décadas.³

A Doença Arterial Periférica (DAP) caracteriza-se por ser uma doença de natureza estenosante total ou parcial do lúmen arterial que resulta em déficit de fluxo sanguíneo aos tecidos, com a presença de sinais e sintomas característicos de isquemia, sendo mais prevalente nos membros inferiores. Em cerca de 90% dos casos da doença, o componente obstrutivo se encontra associado a fenômenos exclusivos de aterosclerose.⁴

Dentre as manifestações desencadeadas pela DAP, a claudicação intermitente (CI) é a mais usual e se manifesta de forma localizada com geração de dor, cãibra, parestesia ou desconforto muscular.^{5,6} A CI configura-se em um sinal clínico, que pode indicar insuficiência vascular periférica, sendo o índice tornozelo-braquial (ITB), um método não-invasivo utilizado para detecção de doenças vasculares periféricas através da medida da pressão arterial braquial, pediosa e tibial. Tal índice é considerado anormal quando, a relação entre a maior medida das pressões sistólicas braquial, dividida pela pressão das artérias pediosas e tibial posterior for inferior ou igual a

0,9 ou superior a 1,4 mmHg respectivamente.⁷

A eletroestimulação funcional (FES) é aplicada na prática clínica para promover o fortalecimento de músculos enfraquecidos, bem como, para recuperar ou preservar sua função durante o período de atividade reduzida ou de imobilização.⁸ Tsang et al.⁹ evidenciam que o tratamento com a eletroestimulação deve ser realizado por longos períodos, visto que as mudanças provocadas são temporárias e segundo Medeiros et al.,¹⁰ a FES é um método terapêutico capaz de induzir atividade muscular com aumento da oferta de oxigênio para o músculo, através da redistribuição do fluxo sanguíneo, ocasionando portanto, melhora da perfusão capilar, do consumo de oxigênio e redução da fadigabilidade muscular em pacientes com CI. No entanto, para nosso conhecimento, não há na literatura estudos que demonstrem o efeito desta corrente elétrica sobre o fluxo arterial periférico, sendo esta importante para avaliar a segurança da aplicação desta terapêutica. Nossa hipótese é de que a FES, assim como o exercício ativo de tornozelo, pode reduzir o fluxo arterial periférico, sendo importante sua avaliação previamente a aplicação da FES. Dessa forma, o objetivo do presente estudo, foi comparar o efeito agudo da FES e do exercício ativo de tornozelo sobre o fluxo arterial periférico em portadores de DM tipo II e HAS.

MÉTODO

Trata-se de estudo *crossover* em que a amostra recebeu intervenção com FES e exercícios de dorsi/plantiflexão de tornozelo bilateralmente de modo randomizado, sendo o paciente, o seu próprio controle. A amostra foi por conveniência, na qual foram avaliados 10 indivíduos hipertensos e diabéticos de uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, no período de novembro de 2014 a abril de 2015.

Foram incluídos no estudo indivíduos com idade de 45 a 70 anos, de ambos os sexos, com o diagnóstico de DM não insulino dependentes e HAS de leve a moderada com controle medicamentoso (Pressão Arterial Sistólica [PAS] < 200 mmHg e Pressão Arterial Diastólica [PAD] < 110 mmHg). Foram excluídos aqueles com déficit de compreensão, lesões dérmicas na região de aplicação dos eletrodos da FES ou com qualquer alteração musculoesquelética que impossibilitasse a realização do protocolo da pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul, sob o protocolo número 839.444. Ressalta-se que todos os voluntários concordaram com a pesquisa e assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Procedimento

Foram avaliadas as características antropométricas (peso, altura e o Índice de Massa Corporal (IMC)), os sinais vitais (frequência cardíaca [FC], PAS e PAD, frequência respiratória [FR]) e a saturação periférica de oxigênio (SpO₂). Os indivíduos avaliados foram questionados quanto ao uso de medicações, sendo posteriormente aplicado o questionário de Edimburgo seguido da

avaliação do ITB em repouso. Após a avaliação inicial, os sujeitos foram randomizados para receber a aplicação da FES (situação de intervenção) ou realizar o exercício de planti/dorsiflexão de tornozelo (situação controle). Imediatamente após cada situação (aplicação de FES ou exercício) foi aferido novamente o ITB. Uma pausa entre cada intervenção (*washout*) de 10 a 20 segundos foi conferida até que o ITB retornasse ao valor de repouso.

Randomização

A randomização foi realizada através de uma lista de ordem aleatória de alocação, sendo utilizado os números 1 e 2 para designar se os sujeitos iriam iniciar o protocolo do estudo pela aplicação da FES ou realização de exercício de planti/dorsiflexão de tornozelo, respectivamente. Para aleatorização dos números 1 e 2 foi utilizado o *software* Randon Number Generator (versão 1.77, Segobit Software, EUA).

Avaliação da claudicação

A avaliação da presença de claudicação foi realizada através do questionário de Edimburgo, composto por inquéritos sobre a presença de desconforto em membros inferiores. O resultado é classificado como *positivo* (presença de claudicação), caso as respostas às perguntas tenham sido 1 = "sim", 2 = "não", 3 = "sim", 5 = "geralmente desaparece em 10 minutos ou menos" e 6 = "panturrilha" e/ou "coxa" e/ou "região glútea" ou *negativo* se assinalada qualquer combinação diferente das descritas acima.¹¹

Mensuração do Índice Tornozelo-Braquial

O fluxo arterial periférico foi avaliado através do ITB, sendo tal variável obtida através da medida da pressão arterial sistólica braquial em ambos os membros superiores e tornozelos, nas artérias pediosa e tibial posterior, conforme recomendação da *American Heart Association*.¹² A aferição da PAS nas artérias braquiais, pediosa e tibial posterior bilateralmente foi realizada através de doppler vascular portátil (MEDPEJ® - modelo 2001, Brasil) com esfigmomanômetro posicionado a 03 centímetros acima da fossa cubital e 03 centímetros acima do maléolo medial. Após as medidas, dividiu-se o maior valor entre os MI (PAS_{mi}) pelo maior valor entre os MS (PAS_{ms}) para o cálculo do ITB geral ($ITB_{geral} = PAS_{mi} / PAS_{ms}$).¹² Classifica-se como um ITB normal os valores de 1.00 a 1.40, limítrofe 0,91 a 0,99 e indicativo de DAP menor que 0.90.¹³

Protocolo para exercício de planti/dorsiflexão de tornozelo

O protocolo de exercício foi composto por 2,5 minutos de exercícios de planti/dorsiflexão ativa de tornozelo bilateralmente abrangendo 60 repetições/min.¹⁴

Protocolo para estimulação elétrica funcional

Foram empregues a estimulação dos músculos gastrocnêmios e quadríceps através de eletrodos de silicone de carbono e gel sobre o ventre muscular de

ambos os músculos bilateralmente. Os parâmetros de largura do pulso foram de 150 μ s, frequência de 80 Hz, com rampa de sustentação de 3 segundos e repouso de 2 segundos com tempo total de aplicação de 20 min em uma única intervenção.¹⁰

Para detectar uma diferença significativa no escore do ITB entre o pré e pós exercício com nível de significância de 5% (bicaudal), poder de 80% e perda de 10%, o tamanho amostral necessário foi de 15 pacientes.¹⁴ Os dados foram analisados através do software SPSS (versão 20.0, EUA) e expressos em média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi avaliada através do Teste de Shapiro-Wilk, sendo estes transformados em logaritmo natural para obter-se tal normalidade. Para comparar o ITB pré e pós intervenção foi utilizado o teste *t* de Student pareado e a comparação da variação do ITB entre as intervenções foi realizada através do teste *t* Student para amostras independentes. Considerando que o poder do estudo é definido como a capacidade de demonstrar uma diferença estatisticamente significativa (ou "efeito"), o tamanho do efeito foi determinado a partir do cálculo *d* de Cohen,¹⁵ para comparações entre o efeito do exercício e da FES. Foi considerado significativo um $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram recrutados para o estudo 24 sujeitos, sendo que 11 não compareceram no momento da avaliação e 3 foram excluídos por apresentarem lesões de pele na região de aplicação dos eletrodos, o que totalizou a amostra final de 10 indivíduos. Na Tabela 1 evidenciam-se as características antropométricas e clínicas da amostra.

Tabela 1 - Características da amostra.

Variáveis	(n=10)
Sexo masculino, n (%)	5 (50)
Idade (anos)	61,6 \pm 8,1
Peso (Kg)	80,5 \pm 13,0
Altura (cm)	164,3 \pm 7,5
IMC (Kg/m ²)	29,7 \pm 3,7
Tabagismo ativo, n (%)	2 (20)
Ex-tabagista, n (%)	1 (10)
Claudicação, n (%)	8 (80)
Sinais vitais	
FC (bpm)	84,7 \pm 12,2
FR (irpm)	21,2 \pm 1,7
PAS (mmHg)	137,0 \pm 15,6
PAD (mmHg)	77,0 \pm 8,2
Dados clínicos	
HAS, n (%)	7 (70)
DM, n (%)	8 (80)
Medicações	
IECA, n (%)	6 (60)
Metformina, n (%)	6 (60)

IMC: Índice de massa corporal; FC: Frequência cardíaca; FR: Frequência respiratória; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica HAS: Hipertensão arterial sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; IECA: Inibidor da enzima conversora da angiotensina. Dados apresentados em média e desvio padrão ou frequência.

Constatou-se que três pacientes apresentaram ITB menor que 0,90 na pré-intervenção e cinco no pós-intervenção. A claudicação mostrou-se frequente em nossa amostra, sendo que oito pacientes apresentaram tal sintoma.

Tabela 2 - Valores do Índice Tornozelo-Braquial pré e pós intervenção com exercício e FES.

	Exercício					FES					**p	TR
	Pré	Pós	Varição	p*	TR	Pré	Pós	Varição	p*	TR		
ITB direito	0,92±0,09	0,9±0,12	0,02±0,01	0,586	0,13	1,01±0,23	0,89±0,12	0,012±0,02	0,164	0,80	0,168	0,70
ITB esquerdo	0,97±0,10	0,98±0,11	0,01±0,00	0,868	0,13	1,05±0,15	1,00±0,16	0,04±0,01	0,006	1,27	0,435	0,65
ITB geral	0,9±0,08	0,90±0,09	0,01±0,00	0,785	0,15	0,91±0,12	0,87±0,12	0,03±0,01	0,270	0,43		0,47

TB: Índice tornozelo-braquial; FES: Estimulação elétrica funcional. TR: Tamanho relativo do efeito. *Comparação entre os valores pré e pós dentro de cada intervenção.

**Comparação entre a variação de cada intervenção. Dados apresentados em média e desvio padrão. Valores significativos para $p < 0,05$.

Não foi detectada significância estatística quanto ao ITB entre os momentos pré e pós exercício, tanto em relação ao ITB direito, ITB esquerdo ou geral (Tabela 2), tendo apresentado um tamanho de efeito insignificante, conforme classificação proposta por Cohen¹⁵ (Tabela 3). Este mesmo comportamento foi observado quando aplicada a FES, no qual o ITB direito, esquerdo e geral não apresentaram alteração significativa (Tabela 2). No entanto, ressalta-se que o tamanho do efeito no ITB direito foi grande, no esquerdo muito grande e no ITB geral, um efeito médio. Ao compararmos a diferença entre os valores pré e pós exercício e FES, não foi constatada diferença significativa, ambas com tamanho do efeito médio.

Tabela 1 - Características da amostra.

Tamanho relativo do d de Cohen	
Efeito Insignificante	(> -0,15 e < 0,15)
Efeito Pequeno	(> 0,15 e < 0,40)
Efeito Médio	(> 0,40 e < 0,75)
Efeito Grande	(> 0,75 e < 1,10)
Efeito Muito Grande	(> 1,10 e < 1,45)
Efeito Enorme	> 1,45

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo piloto demonstraram haver maior tendência de redução do ITB, quando aplicado a FES do que quando realizado exercício de planti/dorsiflexão de tornozelos. Apesar de não ter havido resultados estatisticamente significativos, o tamanho do efeito foi maior quando aplicada a FES.

A capacidade de exercício, principalmente aeróbico, altera o balanço do sistema nervoso autônomo pelo aumento do tônus parassimpático e diminuição da atividade simpática, proporcionando melhora no VO_2 máximo. No entanto, a obesidade *per se* modifica a frequência cardíaca de recuperação (FCrec), tal como comprovado no estudo realizado na Itália,¹⁶ em que foi comparado a dinâmica da FC de obesos treinados e não treinados à de indivíduos com peso normal durante teste ergométrico, concluindo que indivíduos obesos, independente da sua aptidão física, apresentaram uma recuperação mais lenta.

Indivíduos portadores de CI apresentam redução do fluxo sanguíneo durante o exercício, consequente intolerância e dificuldade ao deambular, podendo com frequência apresentar pausas durante tal prática e, em estados mais graves, dificuldade de sustentar o próprio peso corporal.^{6,17} Em nosso estudo, oito pacientes apresentaram o Questionário de Edimburgo como positivo, demonstrando que a claudicação mostrou-se prevalente devendo ressaltar que nenhum paciente realizava exer-

cício físico regular. Possivelmente esses pacientes eram acometidos por DAP, pois na maioria das vezes tais indivíduos são fisicamente inativos, apresentam baixa capacidade aeróbica e força muscular além de baixos escores nos indicadores de qualidade de vida como demonstrado em estudos anteriores.^{18,19} No entanto, em nosso estudo apenas dois pacientes, dos oito com CI, apresentaram ITB menor que 0,90, indicando DAP.

Deve-se ressaltar que o excesso de peso é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DAP e que, em nossa amostra, a média do IMC indicou sobrepeso (>29,7 Kg/m²). O ITB é um método não invasivo e de boa reprodutibilidade para o diagnóstico de DAP, sendo os valores menores que 0,90; um preditor de risco para morbidade e mortalidade coronariana e vascular cerebral, pois metade dos pacientes com DAP possuem sintomas dessas doenças.⁵ Dessa forma, em um estudo realizado no Japão,¹⁴ os autores ressaltaram que o ITB é geralmente medido em repouso, mas valores pós-exercício aumentam a sensibilidade do teste e pode ser utilizado para identificar doença vascular aterosclerótica. Tais autores formularam a hipótese que a diminuição do ITB no pós-exercício esteja relacionada com a presença de disfunção endotelial.

De acordo com o cálculo do “d” de Cohen,¹⁵ demonstrou que a realização do exercício provocou um efeito pequeno sobre a redução do ITB e a FES, mas, ocasionou um efeito grande no ITB, mostrando que a FES agudamente pode agravar a limitação do fluxo arterial periférico em maior ênfase que o exercício. Dessa forma, alguns autores já demonstraram que o exercício é seguro nesses pacientes, podendo ser influenciado por estímulos mecânicos, como também metabólicos, sendo que as alterações metabólicas na fibra muscular aumentam a força e a massa muscular na proporção do treinamento resistido, dependendo da quantidade de resistência (peso) oferecida em cada repetição bem como do número de repetições em cada sessão de treinamento.²⁰

O exercício físico pode provocar redução importante na pressão arterial no período pós-exercício, isto é, a pressão arterial pode permanecer abaixo dos valores pré-exercício por um período de 90 minutos.²¹ Além do exercício, tem-se investigado o efeito da FES sobre a força muscular de indivíduos com doenças cardiovasculares.²²⁻²⁴ A FES tem sido proposta como uma terapia adjuvante promissora para potencializar os efeitos do treinamento físico, em pacientes envolvidos em programas de reabilitação cardiovascular e nesse sentido, um estudo avaliou a influência da FES sobre a distância percorrida no Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6) em pacientes com insuficiência cardíaca, demonstrando um grande benefício da eletroestimulação em pacientes de âmbito hospitalar, que foram capazes de realizar um programa de reabilitação resultando

em aumento da distância percorrida no TC6.²⁵

A eletroestimulação crônica ocasiona efeitos importantes sobre a capilarização, bem como, notáveis aumentos na densidade capilar e na perfusão e suprimento de oxigênio, o que contribui para o aumento da capacidade aeróbica oxidativa e da resistência à fadiga dos músculos isquêmicos estimulados, o que beneficia os pacientes com DAP.²⁶ Tais resultados levaram os autores²⁶ a afirmar que, embora a eletroestimulação crônica com uma série de contrações tetânicas também resulte em aumento na proporção capilar/fibra, isso só ocorre em estágios tardios. No entanto, como nosso estudo observou o efeito agudo, este demonstrou um efeito redutor do ITB, após a aplicação da FES.

Sabe-se ainda que a FES aplicada nos membros inferiores recruta grandes grupos musculares, ativa a bomba venosa dos membros inferiores, facilita o retorno venoso, aumenta o volume sistólico e provoca alterações musculares crônicas que incluem o aumento da resistência muscular, hipertrofia e mudanças químicas.²⁷ Outros estudos já demonstraram que sua aplicação tem por objetivo o aumento da força e do volume muscular, da vascularização periférica, da força contrátil cardíaca e do fornecimento de oxigênio aos músculos em atividade.^{27,28}

Apesar de ser um estudo piloto, onde provavelmente os resultados não foram significativos estatisticamente, devido ao tamanho amostral, algumas limitações quanto à amostra precisam ser citadas, como a dificuldade no recrutamento e aderência dos pacientes ao protocolo de intervenção e o fato de não ter sido avaliada a resposta da dilatação fluxo-mediada da artéria braquial, que teria possibilitado aferir o real comportamento do fluxo arterial de cada paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, nosso estudo demonstrou que o exercício se mostrou mais seguro que o uso da FES, visto que o efeito agudo provocado pela FES ocasionou redução mais acentuada do ITB após sua aplicação, o que pode indicar o agravamento da obstrução arterial do paciente. Faz-se necessária a continuação do estudo a fim de consolidar os resultados e demonstrar se o uso da FES pode comprometer significativamente a circulação periférica.

REFERÊNCIAS

- VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Rev Bras Hipertens 2010;95(1):1-51.
- Paula EA, Paula RB, Costa DM N, Colugnati FAB. Avaliação do risco cardiovascular em hipertensos. Rev Lat Am Enfermagem 2013;21(3):820-827. doi: 10.1590/S0104-11692013000300023.
- Alves A, Santos R, Sobrinho E, Rocha S, Loch A. Retinopatia em pacientes hipertensos e/ou diabéticos em uma unidade de saúde da família. Rev Bras Oftalmol 2014;72(2):108-111. doi: 10.5935/0034-7280.20140024.
- Vaz C, Duarte VM, Santos AR, Valente P, Paúl C, Bastos R, Nogueira C, Loureiro L, Silveira D, Teixeira S, Rego D, Matos A, Almeida R. Doença arterial periférica e qualidade de vida. Angiol Cir Vasc 2013;9(1):1-7.
- Neto SS, Nascimento JLM. Doença arterial obstrutiva periférica: novas perspectivas de fatores de risco. Rev Para Med 2007;21(2):35-39.
- Gardner AW, Montgomery P, Killewich LA. Natural history of physical function in older men with intermittent claudication. J Vasc Surg 2004;40(1):73-78. doi: 10.1016/j.jvs.2004.02.010.
- Júnior LTG, Martim JFV. Índice tornozelo-braquial no diagnóstico da doença arterial aterosclerótica carotídea. Rev Bras Hipertens 2010;17(2):117-118.
- Maffiuletti NA. Physiological and methodological considerations for the use of neuromuscular electrical stimulation. Eur J Appl Physiol 2010;110(2):223-234. doi: 10.1007/s00421-010-1502-y.
- Tsang CK, Qi H, Liu LF, Zheng XF. Targeting mammalian target of rapamycin (mTOR) for health and diseases. Drug Discov Today 2007;12(3-4):112-124. doi: 10.1016/j.drudis.2006.12.008.
- Medeiros AHO, Chalegre ST, Carvalho CC. Eletroestimulação muscular: alternativa de tratamento coadjuvante para pacientes com doença arterial obstrutiva periférica. J Vasc Bras 2007;6(2):152-162. doi: 10.1590/S1677-54492007000200010.
- Makdisse M, Neto RN, Chagas ACP, Brasil D, Borges JL, Oliveira A, Gordillo J, Balsalobre G, Crozariol L, Pinho M, Oliveira R, Salles AF. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Edinburgh Claudication Questionnaire. Arq Bras Cardiol 2007;88(5):501-506. doi: 10.1590/S0066-782X2007000500001.
- Aboyans V, Michael HC, Abraham P, Matthew AA, Mark AC, D'Heem C, Fowkes FGR, Hiatt WR, Jönsson B, Lacroix P, Marin B, McDermott MM, Norgren L, Pande RL, Preux PM, Stoffers HE, Treat-Jacobson D. Measurement and Interpretation of the Ankle-Brachial Index: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation 2012;126(24):2890-2909. doi: 10.1161/CIR.Ob013e318276fbc.
- Kim ES, Wattanakit K, Gornik HL. Using the ankle-brachial index to diagnose peripheral artery disease and assess cardiovascular risk. Cleve Clin J Med 2012;79(9):651-661. doi: 10.3949/ccjm.79a.11154.
- Sato S, Masami K, Otsuki S, Tanaka S, Nakayama N, Makita S, Koshiyama H, Nohara R. Post-exercise ankle-brachial pressure index demonstrates altered endothelial function in the elderly. Jpn Clin Med 2011;7(2):21-24. doi: 10.4137/JCM.S7173.
- Thalheimer W, Cook S. How to calculate effect sizes from published research articles: A simplified methodology. Work-Learning Research. 2002
- Gondoni LA, Titon AM, Nibbio F, Augello G, Caetani G, Liuzzi A. Heart rate behavior during an exercise stress test in obese patients. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2009;19(3):170-176. doi: 10.1016/j.numecd.2008.07.001.
- Stein R, Hriljac I, Halperin JL, Gustavson SM, Teodorescu V, Olin JW. Limitation of the resting ankle-brachial index in symptomatic patients with peripheral arterial disease. Vasc Med 2006;11(1):29-33. doi: 10.1191/1358863x06vm663oa.
- Mc Dermott MM, Criqui MH, Greenland P, Guralnik JM, Liu K, Pearce WH, Taylor L, Chan C, Celic L, Woolley C, O'Brien MP, Schneider JR. Leg strength in peripheral arterial disease: associations with disease severity and lower-extremity performance. J Vasc Surg 2004;39(3):523-530. doi: 10.1016/j.jvs.2003.08.038.

19. Grams ST, Damiano AP, Monte FG, Mandelli MB, Carvalho T. Marcha de pacientes com doença arterial obstrutiva periférica e claudicação intermitente. *Rev Bras Med Esporte* 2009;15(4):255-259. doi: 10.1590/S1517-86922009000500004.
20. Bevilacqua-Grossi D, Felício LR, Leocádio LP. Análise do tempo de resposta reflexa dos músculos estabilizadores patelares em indivíduos com síndrome da dor patelofemural. *Rev Bras Fisioter* 2008;12(1):26-30. doi: 10.1590/S1413-35552008000100006.
21. Negrão CE, Rondon MUPB. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. *Rev Bras Hipertens* 2001;10(6):89-95.
22. Karavidas A, Driva M, Parissis JT, Farmakis D, Mantzaraki V, Varounis C, Paraskevaïdis I, Ikonomidis I, Pírgakis V, Anastasiou-Nana M, Filippatos G. Functional electrical stimulation of peripheral muscles improves endothelial function and clinical and emotional status in heart failure patients with preserved left ventricular ejection fraction. *Am Heart J* 2013;166(4):760-770. doi: 10.1016/j.ahj.2013.06.021.
23. Smart NA, Dieberg G, Giallauria F. Functional electrical stimulation for chronic heart failure: a meta-analysis. *Int J Cardiol* 2013;167(1):80-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2011.12.019.
24. Deftereos S, Giannopoulos G, Raisakis K, Kossyvakis C, Kaoukis A, Driva M, Pappas L, Panagopoulou V, Ntzouvara O, Karavidas A, Pyrgakis V, Rentoukas I, Aggeli C, Stefanadis C. Comparison of muscle functional electrical stimulation to conventional bicycle exercise on endothelium and functional status indices in patients with heart failure. *Am J Cardiol* 2010;106(11):1621-1625. doi: 10.1016/j.amjcard.2010.07.040.
25. Araújo CJS, Gonçalves FS, Bittencourt HS, Santos NG, Mecca Junior SV, Neves JL, Fernandes AM, Aras Junior R, Reis FJ, Guimarães AC, Rodrigues Junior ES, Carvalho VO. Effects of neuromuscular electrostimulation in patients with heart failure admitted to ward. *J Cardiothorac Surg* 2012;15(7):7-124. doi: 10.1186/1749-8090-7-124.
26. Tsang GMK, Verde MA, Corvo AJ, Smith FCT, Beck S, Hudlicka O, Sherman CP. Chronic muscle stimulation improves ischaemic muscle performance in patients with peripheral vascular disease. *Eur J Vasc Surg* 1994;8(4):419-422. doi: 10.1016/S0950-821X(05)80960-0.
27. Carvalho DCL, Cliquet Jr A. Investigação das alterações osteometabólicas e cardio-respiratórias ocorridas após o treinamento de marcha sob estimulação elétrica neuromuscular em pacientes etraplégicos. *Acta Ortop Bras* 2006;14(3):1809-4406.
28. Ferreira LL, Vanderlei LCM, Valenti VE. Estimulação elétrica neuromuscular em pacientes graves em unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. *Eisntein* 2014;12(3):361-365. doi: 10.1590/S1679-45082014RW2955.

Como citar: MAHLE, Djeime et al. *Comparação do efeito agudo do exercício com a eletroestimulação funcional sobre o fluxo arterial periférico de indivíduos hipertensos e diabéticos: um estudo piloto. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8055>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8055>.*

ARTIGO ORIGINAL

Estudo comparativo entre os métodos Pilates no solo e Water Pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia

Comparative study between mat Pilates and Water Pilates on quality of life and pain of patients with low back pain

Adriane Behring Bianchi,¹ Mateus Dias Antunes,¹ Bianca Janaína Souza Paes,¹ Rafaela Candalaft Brunetti,¹ Rosângela Cocco Morales,¹ Daniela Saldanha Wittig,¹ Sonia Maria Marques Gomes Bertolini¹

¹UniCesumar, Maringá, PR, Brasil.

Recebido em: 27/07/2016 / Aceito em: 22/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016
adrianebb@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: comparar a eficácia dos métodos Pilates solo e Water Pilates, na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia. **Método:** foram incluídos 20 pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 a 25 anos, que apresentavam queixa de dor na região lombar. As participantes foram avaliadas, antes e após os protocolos de tratamento, em relação à qualidade de vida, pelo questionário *Short Forms Health Survey* (SF-36), e dor, pela Escala Visual Analógica (EVA). A amostra foi dividida aleatoriamente em dois grupos: Pilates Solo (PS) e Water Pilates (WP). Cada grupo realizou dez sessões de tratamento, com frequência de duas vezes semanais e com duração de 40 minutos por sessão. Para a descrição dos dados foi utilizado média, desvio padrão, mínimo e máximo. Para comparar as variáveis iniciais e finais foi utilizado o teste pareado de Wilcoxon e para comparação entre os dois grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** ao comparar as avaliações iniciais e finais no grupo PS, foi observado aumento estatisticamente significativo nos domínios capacidade funcional ($p=0,015$), dor ($p=0,025$) e saúde mental ($p=0,012$) do questionário de qualidade de vida. Já, ao comparar as avaliações iniciais e finais no grupo WP, ficou evidenciado aumento estatisticamente significativo nos domínios capacidade funcional ($p=0,012$), aspectos físicos ($p=0,023$), dor ($p=0,012$), vitalidade ($p=0,008$) e aspectos sociais ($p=0,033$). Em relação à variável dor pela EVA, também foi observada diminuição significativa em ambos os grupos ($p=0,005$). Na comparação dos resultados finais obtidos nos dois grupos não foi

observada diferença estatisticamente significativa em nenhuma das variáveis ($p>0,05$). **Considerações Finais:** ambos os métodos Pilates solo e Water Pilates são eficazes para melhora da qualidade de vida e redução da dor de pacientes com lombalgia.

Palavras-chave: Dor Lombar; Qualidade de Vida; Terapia por Exercício.

ABSTRACT

Objective: compare the effectiveness of Mat Pilates and Water Pilates in quality of life and pain of patients with low back pain. **Method:** were included 20 female patients, aged 18-25 years, with low back pain. Participants were assessed before and after treatment protocols in relation to quality of life, by the *Short Forms Health Survey* (SF-36), and pain, by *Visual Analogue Scale* (VAS). The sample was randomized into two groups: Mat Pilates (MP) and Water Pilates (WP). Each group held ten treatment sessions, twice weekly and lasting 40 minutes per session. For a description of the data it was used mean, standard deviation, minimum and maximum. To compare the initial and final variables was used the paired Wilcoxon test and to comparison between the two groups was used the Mann-Whitney test. The significance level was 5%. **Results:** by comparing the initial and final evaluations in the MP group, statistically significant increase was observed in functional capacity ($p=0.015$), pain ($p=0.025$) and mental health ($p=0.012$) in quality of life questionnaire. But when comparing the initial and final evaluations in the WP group, was evidenced statistically significant incre-

ase in functional capacity ($p=0.012$), physical aspects ($p=0.023$), pain ($p=0.012$), vitality ($p=0.008$) and social aspects ($p=0.033$). Regarding the variable pain by VAS, it was also observed significant decrease in both groups ($p=0.005$). Comparing the final results obtained in the two groups was not observed statistically significant difference in any of the variables ($p>0.05$).

Closing remarks: it is concluded that both methods, Mat and Water Pilates, are effective for improving quality of life and reduction of pain in patients with low back pain.

Keywords: Low Back Pain; Quality of Life; Exercise Therapy.

INTRODUÇÃO

A lombalgia (dor lombar) é um sintoma de incapacidade, que causa elevados níveis de absenteísmo no trabalho e altos custos para o sistema de saúde.³ É considerada um problema de saúde pública, afetando 70 a 80% da população.² Torna-se crônica em 10 a 15% da população,⁴ incapacitando na realização das atividades laborais, sociais e familiares.⁵ No Brasil, as afecções da coluna são a primeira causa de pagamento de auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez.⁶

A cada dia, observa-se um aumento da procura por tratamentos, gerando maiores demandas em hospitais e clínicas, ampliando as despesas em cuidados com a saúde, que gera ônus para os cofres públicos e privados.¹ Há inúmeros fatores que contribuem para o surgimento das afecções na coluna lombar, dentre eles a insatisfação com o trabalho, a postura de trabalho estática, a inclinação constante do tronco para frente, o levantamento repetido de peso e o estresse.⁷

Há muitos recursos terapêuticos para tratamento da lombalgia. Dentre eles, destaca-se o Pilates, que vem crescendo em todo o mundo,⁸ tanto na reabilitação e na prática de atividade física.⁹ O método, desenvolvido pelo alemão Joseph Hubertus Pilates, no início da década de 1990, trabalha ganho de força e resistência muscular, aumento da flexibilidade e amplitude de movimento, estabilização da musculatura da região lombar e melhora a postura, agregando a percepção da qualidade de vida.¹⁰

O Pilates é composto por exercícios que abrangem contrações concêntricas, excêntricas e principalmente isométricas, com ênfase no centro de força, que compreende os músculos abdominais, transversos do abdômen, multifídeos, glúteos e assoalho pélvico, que são os músculos responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo.¹¹ O método é baseado em seis princípios básicos: centralização, concentração, controle, precisão, fluidez e respiração.¹² Pilates é um método de exercício corpo e mente, que requer estabilização do centro de força, flexibilidade, força e controle muscular, postura e respiração.¹³

Os exercícios do método Pilates são, na sua maioria, realizados na posição deitada, com diminuição do impacto sobre as articulações que sustentam o corpo na posição ortostática, principalmente na coluna vertebral, prevenindo lesões e aliviando sintomas.¹⁰ O método pode ser realizado no solo ou na água, chamado de Water Pilates. O Water Pilates trabalha força de duas formas: por meio da execução de movimentos espe-

cíficos de "dentro pra fora" e por meio da realização dos movimentos contra a resistência da água e suas instabilidades. A água apresenta vários efeitos terapêuticos que favorecem o tratamento, como a redução dos efeitos da gravidade e diminuição do estresse sobre as articulações.¹⁴ A água, aquecida à temperatura entre 30°C e 34°C, proporciona uma melhora de tensões e dores musculares. A compreensão dos princípios físicos da água torna mais racional a aplicação do processo clínico.¹⁵

O objetivo do presente estudo foi comparar a eficácia dos métodos Pilates solo e Water Pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo experimental com efeito comparativo entre os métodos Pilates Solo e Water Pilates. O estudo foi realizado, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do UniCesumar, sob protocolo nº 1.052.683.

O estudo foi realizado na clínica de Fisioterapia do UniCesumar e foram incluídos 20 pacientes do sexo feminino, de 18 a 25 anos, com queixa de dor na região lombar. Foram excluídos do estudo os sujeitos que apresentaram déficit neurológico, cognitivo ou motor, ou estivessem realizando qualquer tratamento para a queixa. Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos e metodologia do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os participantes foram avaliados, antes e após os protocolos de tratamento, em relação a qualidade de vida e dor. Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o questionário *Short Forms Health Survey* (SF-36), que é um instrumento multidimensional, de fácil administração e compreensão, que consiste de 36 itens divididos em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O score final deste questionário pode variar de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior e 100 ao melhor estado de saúde.¹⁶

Para avaliação da dor, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), um instrumento validado que mensura de forma quantitativa a sensação de dor do indivíduo. Esta escala varia de zero a dez, sendo zero correspondente a ausência de dor, e dez à dor máxima.¹⁷

As pacientes incluídas no estudo foram divididas aleatoriamente em dois grupos: Pilates Solo (PS) e Water Pilates (WP). Sendo realizadas dez sessões de tratamento para cada grupo, com frequência de duas vezes semanais e com duração de 40 minutos por sessão. As sessões foram executadas em grupos de cinco participantes.

O programa de tratamento do grupo PS foi composto de cinco minutos de alongamento ativos dos músculos tríceps sural, ísquiotibiais, interespinhais, bíceps braquial, tríceps braquial, flexores e extensores de punho e mão, peitorais, quadrado lombar e adutores de quadril. Em seguida, eram realizados 30 minutos de exercícios de Pilates no Solo, sendo alguns deles: *The hundred*; *The roll-up*; *Single legcircles*; *Single legstretch*; *Double legstretch*; *Crisscross*; *Spine stretch forwarch* e *The saw*. A sessão era finalizada com cinco

minutos de relaxamento, onde cada paciente se posicionou em decúbito ventral sobre o colchonete e recebeu terapia manual na região lombar, além de alongamento dos músculos abdominais na posição de ponte. Todas as sessões de Pilates Solo foram realizadas com auxílio de tapetes de borracha e colchonetes.

Já, o programa de tratamento do grupo WP iniciava com cinco minutos de alongamento ativo, com apoio na barra paralela da piscina, dos músculos tríceps sural, ísquiotibiais, bíceps braquial, tríceps braquial, flexores e extensores de punho e mão, peitorais, quadrado lombar e adutores de quadril. Em seguida, realizavam 30 minutos de exercícios de Water Pilates, sendo alguns deles: *Single legstretch*; *Double legstretch*; *Twist up*; *Teaser e Criss Cross*, na cama elástica, e finalizavam com cinco minutos de relaxamento no aquatubo com massagem relaxante na região lombar. Todas as sessões de Water Pilates foram realizadas, utilizando uma cama elástica e aquatubo. A piscina apresentava medições de 12 metros de largura por dez de comprimento, com três níveis de profundidade (40, 80 e 120 cm), aquecida a aproximadamente 34°C, com pH a 2,8.

Os dados obtidos por meio das avaliações antes e depois dos protocolos de tratamento foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e apresentados por meio de tabelas. Para a descrição dos dados foi

utilizado média, desvio padrão, mínimo e máximo. Para comparar as variáveis iniciais e finais foi utilizado o teste pareado de Wilcoxon e para comparação entre os dois grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 20 mulheres, sendo 10 designadas pela aleatorização para a modalidade Pilates Solo (Grupo PS) e 10 para o Water Pilates (Grupo WP).

Ao comparar as avaliações iniciais e finais no grupo PS, foi observado aumento estatisticamente significativo nos domínios capacidade funcional, dor e saúde mental do questionário de qualidade de vida SF-36. Também foi observada diminuição significativa na variável dor, avaliada pela EVA (Tabela 1).

Já, ao comparar as avaliações iniciais e finais no grupo WP, ficou evidenciado aumento estatisticamente significativo nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e aspectos sociais. Em relação à variável dor, também foi observada diminuição significativa (Tabela 2).

Na comparação dos resultados finais obtidos nos dois grupos, não foi observado diferença estatisticamente significante (Tabela 3).

Tabela 1 - Comparação entre os escores de qualidade de vida e dor, antes e após a intervenção com o Pilates Solo.

Variáveis	Pilates Solo (n = 10)		p
	Antes	Depois	
	Média (DP)	Média (DP)	
Capacidade Funcional	74,5 ± 16,4	89 ± 10,7	0,015*
Aspectos Físicos	72,5 ± 29,9	87,5 ± 21,2	0,076
Dor	50,4 ± 15,4	71,1 ± 12,2	0,025*
Estado geral de saúde	44,5 ± 18	54 ± 17,7	0,075
Vitalidade	55 ± 28,4	60,5 ± 26,9	0,363
Aspectos sociais	81,1 ± 22,2	81,1 ± 12,2	0,715
Aspectos emocionais	51 ± 44,9	79,6 ± 17,6	0,091
Saúde mental	69,6 ± 17,6	76,4 ± 15,1	0,012*
Dor (EVA)	6,3 ± 1,3	2,7 ± 1,8	0,005*

*p(<0,05) significativo pelo teste Wilcoxon para comparação de médias.

Tabela 2 - Comparação entre os escores de qualidade de vida e dor, antes e após a intervenção com o Water Pilates.

Variáveis	Water Pilates (n = 10)		p
	Antes	Depois	
	Média (DP)	Média (DP)	
Capacidade Funcional	80,5 ± 12,1	87,5 ± 8,2	0,012*
Aspectos Físicos	70 ± 28,4	90 ± 17,5	0,023*
Dor	38,7 ± 11,8	64,4 ± 16,7	0,012*
Estado geral de saúde	57 ± 19,7	63,8 ± 15,9	0,176
Vitalidade	39,2 ± 14,7	58 ± 8,6	0,008*
Aspectos sociais	61 ± 19	82,3 ± 20,7	0,033*
Aspectos emocionais	79,8 ± 28,3	86,4 ± 17,6	0,584
Saúde mental	56,4 ± 14,9	65,6 ± 15,7	0,059
Dor (EVA)	6,9 ± 1	2,4 ± 1,3	0,005*

*p(<0,05) significativo pelo teste Wilcoxon para comparação de médias.

Tabela 3 - Comparação entre os escores de qualidade de vida e dor após a intervenção com o Pilates Solo e o Water Pilates.

Variáveis	Pilates Solo	Water Pilates	p
	Média (DP)	Média (DP)	
Capacidade Funcional	89 ± 10,7	87,5 ± 8,2	0,571
Aspectos Físicos	87,5 ± 21,2	90 ± 17,5	0,909
Dor	71,1 ± 12,2	64,4 ± 16,7	0,597
Estado geral de saúde	54 ± 17,7	63,8 ± 15,9	0,496
Vitalidade	60,5 ± 26,9	58 ± 8,6	0,909
Aspectos sociais	81,1 ± 12,2	82,3 ± 20,7	0,791
Aspectos emocionais	79,6 ± 17,6	86,4 ± 17,6	0,449
Saúde mental	76,4 ± 15,1	65,6 ± 15,7	0,069
Dor (EVA)	2,7 ± 1,8	2,4 ± 1,3	0,651

* $p < 0,05$ significativo pelo teste Wilcoxon para comparação de médias.

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados, o método Pilates, tanto no solo quanto na água (Water Pilates), apresentou benefícios significantes na melhora da intensidade da dor e qualidade de vida dos pacientes submetidos ao tratamento, porém as duas formas de aplicação do método não apresentaram diferenças entre si.

Estudos anteriores analisaram os benefícios do método Pilates em pacientes com lombalgia. Luz Junior et al.,¹² ao tratarem 86 pacientes por meio do Pilates no solo e nos aparelhos, em 12 sessões realizadas durante seis semanas observaram melhora da dor e capacidade funcional, após o protocolo de tratamento, porém essa melhora não permaneceu após seis meses. No presente estudo, também foi encontrada diminuição da intensidade da dor após o protocolo, mas esta não foi avaliada a médio e longo prazo. O Pilates tem sido frequentemente utilizado para reabilitação, principalmente no tratamento da lombalgia crônica, porém somente há comprovação dos efeitos do método a curto prazo (após a intervenção) e ainda não se pode inferir sobre os seus efeitos ao longo do tempo.¹⁸

No estudo de Schossler et al.,¹⁹ cinco mulheres, com média de idade de 51,6 anos, portadores de lombalgia crônica realizaram dez sessões de Pilates, com duração de 45 minutos cada, com foco em fortalecimento e alongamento das cadeias anterior e posterior. Os resultados indicaram melhora significativa da dor, aumento da flexibilidade dos músculos ísquiotibiais e melhora da capacidade funcional.

Conceição e Mergener²⁰ avaliaram sete mulheres, com idade entre 18 e 50 anos, portadoras de lombalgia crônica, em relação à dor e capacidade funcional, sendo que 25 sessões de Pilates no solo, realizadas duas vezes por semana, em um período de três meses, foi constatado melhora significativa da dor e capacidade funcional. Esses achados corroboram com os do presente estudo, no que diz respeito à intensidade da dor.

Atualmente, não foram encontrados estudos que fundamentem uma padronização de um protocolo de tratamento, em relação à duração, frequência semanal, intensidade e tipo de exercícios adequados para pacientes com lombalgia crônica.^{10,18} Esse fato justifica a diversidade de protocolos encontrados na literatura, que dificulta a análise e comparação entre eles.

Ao analisar os resultados referentes à qualidade de vida, avaliada pelo questionário SF-36, verificou-se,

com o Pilates no solo, melhora significativa nos domínios capacidade funcional, dor e saúde mental, e com o Water Pilates, nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e aspectos sociais. Faria e Faria¹⁰ verificaram em sua análise da literatura que o método é eficaz na melhora da qualidade de vida dos pacientes com dor lombar.

A utilização da água como meio para desenvolver o Pilates mostrou, nesse estudo, melhora dos sintomas. Este resultado pode ser explicado pela teoria das terapias aquáticas, que de acordo com Becker e Cole²¹ são benéficas nos tratamentos musculoesqueléticos, pois por meio da imersão, apresenta efeitos biológicos imediatos e tardios, permitindo que a água seja utilizada para fins terapêuticos.

O Water Pilates proporciona controle respiratório, diminuição do impacto sobre as articulações, consciência corporal, aumento de alongamento e força muscular, alinhamento vertebral, controle corporal, melhora da coordenação motora, estimulação cardiovascular e relaxamento.²² Assim, justificam-se os achados desse estudo, na melhora da dor e qualidade de vida.

Os efeitos de exercícios de Pilates e hidroterapia na amplitude de movimento e intensidade da dor lombar crônica em 47 mulheres de 30 a 50 anos de idade foram estudados por Mansoureh et al.²³ As participantes foram divididas em dois grupos, o primeiro consistiu de 19 sessões de Pilates e o segundo de 20 sessões de exercícios na água, sob a supervisão de instrutores. As duas técnicas foram eficazes na redução da dor e aumento da amplitude de movimento. Os autores sugerem que a associação dos dois métodos proporcionaria melhores resultados.

Poucos estudos de alta qualidade metodológica são encontrados na literatura atual, principalmente em relação ao tamanho da amostra,¹⁸ e também em comparação as diferentes formas de aplicação do método (equipamentos, solo e água). Esse fato também pode justificar a dificuldade de padronização de um protocolo de tratamento.¹⁸ Por essa razão, faz-se necessário que novas pesquisas com amostras representativas sejam realizadas, a fim de comprovar a eficácia do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, verificou-se efetividade do método Pilates no solo e Water Pilates na melhora da

intensidade da dor e da qualidade de vida dos pacientes com lombalgia, não sendo observadas diferenças significativas entre as duas formas de aplicação do método.

REFERÊNCIAS

1. Silva MC, Fassa AG, Valle, NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cadernos de saúde pública* 2004;20(2):377-385.
2. Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RWJG, Cabral CMN, Costa LCM, Costa LOP. Pilates for Low Back Pain: Complete Republication of a Cochrane Review. *Spine* 2016;41(12):1013-1021. doi: 10.1097/BRS.0000000000001398.
3. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Baptista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop* 2008;43(3):96-102.
4. Pedroso AAS; Reis AC, Souza RRS, Rabelo NDA, Lucareli PRG, Bley AS. Índice de incapacitação das lombalgias em motoristas de caminhão. *ABCS Health Sci* 2013;38(3):142-145.
5. Alencar MCB, Terada TM. O afastamento do trabalho por afecções lombares: repercussões no cotidiano de vida dos sujeitos. *Rev Ter Ocup Univ. São Paulo* 2012;23(1):44-51.
6. Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com Lombalgia. *Acta Ortop Bras* 2010;18(3):127-31.
7. Pontes H. A incidência de lombalgia em indústria de fundição: um estudo de caso sob a ótica da ergonomia. 2005. [Dissertação]. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
8. Cristóbal RV, Alacid F, Esparza-Ros F, Muyor JM, López-Minarro PA. Pilates: efecto sobre la composición corporal y las variables antropométricas. *Apunts Med Esport* 2014;49(183):85-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2013.12.002>.
9. Oliveira NTB, Freitas SMSF, Moura KF, Luz Jr MA, Cabral CMN. Análise biomecânica do tronco e pelve em exercícios do método pilates: revisão sistemática. *Fisioter Pesq* 2015;22(4):443-55. doi: 10.590/1809-2950/14068822042015.
10. Faria MBM, Faria WC. O efeito do método pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica – uma revisão de literatura. *Conexão* 2013;8(1):75-84.
11. Sinzato CR, Taciro C, Pio CA, Toletto AM, Cardoso JR, Caregaro RL. Efeitos de 20 sessões do método Pilates no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto. *Fisioter Pesq* 2013;00(0):1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502013000200008>.
12. Luz Jr MA, Costa LOP, Fuhro FF, Manzoni ACT, Oliveira NTB, Cabral CMN. Effectiveness of Mat Pilates or equipment-based Pilates exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized controlled trial. *J Phys Ther* 2014;94(5):623-31. doi: 10.2522/ptj.20130277.
13. Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. Defining Pilates exercise: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* 2012;20:253-262. doi: 10.1016/j.ctim.2012.02.005.
14. Barbieri LG, Gomes JT, Saraivaa LG, Barbieri DGFV, Guimarães DF. Revisão integrativa sobre hipercifose – análise dos tratamentos fisioterápicos. *RPF* 2014;4(1):55-61.
15. Aldenucci, BG. Fisioterapia aquática: utilização do método Bad Ragaz e do Water Pilates em espondilite anquilosante: um estudo de caso. *Cinergis* 2010;11(1):01-15. doi: 10.17058/cinergis.v11i1.1120.
16. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma, MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39(3):143-150.
17. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17(1):45-56.
18. Miyamoto GC, Costa LOP, Cabral CMN. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Braz J Phys Ther* 2013;17(6):517-532. doi: 10.1590/S1413-35552012005000127.
19. Schossler A, Valente TA, Bittencourt DC, Strassburger MJ. Efeitos dos exercícios do método pilates em pacientes com dor lombar crônica. *Revista Contexto & Saúde* 2009;8(16):37-41.
20. Conceição JS, Mergener CR. Eficácia do método pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica. Relato de casos. *Rev Dor* 2012;13(4):385-8.
21. Becker BE, Cole AJ. *Terapia aquática moderna*. São Paulo: Editora Manole. 2000.
22. Sousa EIP. Os efeitos de Water Pilates sobre a alteração postural – um estudo de caso. Criciúma: 2011. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.
23. Mansoureh SN, Yahya S, Alireza R, Nahid SN, Eizadi M. The effect of Pilates and hydrotherapy on movement range and pain intensity in non-specific chronic low back pain. *Adv Biores* 2016;7(1):133-138. doi: 10.15515/abr.0976-4585.7.1.133138.

Como citar: BIANCHI, Adriane Behring et al. *Estudo comparativo entre os métodos pilates no solo e water pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia*. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, oct. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8065>>. Acesso em: 11 oct. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8065>.

ARTIGO ORIGINAL

Qualidade de vida em crianças escolares com sobrepeso e obesidade

Quality of life of overweight and obese schoolchildren

Gisélia Gonçalves de Castro,¹ Glória Lúcia Alves Figueiredo,² Talita Sabrina da Silva,¹ Kelly Christina de Faria¹¹Centro Universitário do Cerrado (UNICERP), Patrocínio, MG, Brasil.²Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca, SP, Brasil.

Recebido em: 26/07/2016 / Aceito em: 31/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016

giseliagcastro@gmail.com

RESUMO

Objetivo: mensurar a qualidade de vida de crianças com sobrepeso e obesidade de uma escola pública de um município mineiro. **Método:** estudo transversal, entre os meses de abril a junho de 2015. A população do estudo total foi de 338 estudantes de 4 a 10 anos de idade. Para a avaliação da qualidade de vida, a amostra foi composta por 94 crianças classificadas em sobrepeso e obesidade, conforme recomendação da OMS, definidos como IMC igual ou superior ao percentil 85 e 95 para idade e sexo, através de medidas antropométricas e avaliação do índice de massa corpórea. Foi aplicado um questionário elaborado pelos pesquisadores para a caracterização da amostra e perfil social e para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o instrumento PedsQL versão 4.0, traduzido e validado para a língua portuguesa. Para a análise dos dados descritiva foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versão 18.0 for Windows. **Resultados:** a prevalência da obesidade e sobrepeso ocorre nas crianças do sexo masculino. Ao analisar o perfil social, (70,21%) relatam que os pais são seus responsáveis diretos, (71,28%) disseram ter 1 ou 2 irmãos e (64,89%) disseram que residem em suas casas quatro a cinco pessoas. Ao avaliar a qualidade de vida, a média dos escores obtidos foi de 77,82, sendo que, de acordo com os domínios específicos os menores valores foram encontrados no domínio emocional (72,82) seguido do escolar (76,24). **Considerações finais:** a obesidade e sobrepeso foi maior no sexo masculino; a maioria das crianças residem com seus pais, tendo-os como seus responsáveis diretos e quem os apoia nas atividades escolares. Nos domínios específicos da qualidade de vida, os menores valores encontrados foram no domínio emocional, seguido do escolar.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Obesidade Infantil; Criança; Promoção de saúde.

ABSTRACT

Objective: assess the quality of life of children with overweight and obesity in a public school in a municipality of Minas Gerais state. **Method:** this study is from cross-sectional nature, between the months of April to June 2015. The total study sample was 338 students from 4 to 10 years old. For evaluation of quality of life were selected 94 children classified as overweight or obese according to WHO recommendation, defined as BMI equal or above the 85th percentile and 95 for age and sex, using anthropometric measurements and evaluation of body mass index. Then a questionnaire elaborated by researchers was applied in order to obtain main features and social profile of subjects. Quality of life assessment was assessed using the instrument PedsQL version 4.0, translated and validated to Portuguese language. For the descriptive data analysis was used the statistical program *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* version 18.0 for Windows. **Results:** the prevalence of obesity and overweight occurred in male children. By analyzing the social profile (70.21%) report that the parents are your direct responsible, (71.28%) said to have 1 or 2 brothers and (64.89%) said that live in their homes with four to five people. Assessing the quality of life results the average score was 77.82, considering that according to the specific domain the lower values were found in the emotional domain (72.82) followed by school field (76.24). **Closing remarks:** obesity and overweight were higher in male children, most children reside with both parents, having them as their direct responsible and support in school activities. At specific domains of quality of life, the lower values found were in the emotional domain, followed by the school domain.

Keywords: Quality of life; Child obesity; Child; Health promotion.

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como um excesso de gordura corporal relacionado à massa magra e o sobrepeso, como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a altura. Tais condições são de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e socioeconômicos.¹

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística² mostram crescimento do índice de excesso de peso e obesidade em todas as idades, classes de rendimentos, regiões, tanto no âmbito urbano, quanto rural no período de 1974 – 2008. Ainda, segundo este instituto, houve um aumento no consumo calórico médio da população brasileira (3230 Kcal/dia), sendo que o ideal seria 2500 Kcal/dia. Associado a isto, no mesmo período, observou-se que o excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos de idade cresceu de forma mais acelerada que nas demais faixas etárias.

Existe uma grande variabilidade biológica entre os indivíduos em relação ao armazenamento do excesso de energia ingerida condicionada por seu patrimônio genético.³ Por outro lado, a ausência de atividade física e a dieta inadequada estão fortemente associadas à obesidade, já que energia ingerida (consumo alimentar) não é gasta, implicando num acúmulo de energia, sob a forma de gordura. No caso das crianças, o mundo atual tem oferecido uma série de opções que facilitarão esse resultado: alimentos industrializados, *fast-foods*, televisão, equipamentos eletrônicos, computadores, entre outros, tornando-se um ambiente bastante favorável ao aumento da prevalência da obesidade.⁴

Estudos realizados³ mostraram que 95% das crianças desenvolveram obesidade por causa nutricional, ou seja, consumo maior que a demanda, sendo denominada simples ou exógena. Já, a obesidade endógena estaria relacionada a algum desequilíbrio orgânico e/ou funcional, como problemas nas glândulas produtoras de hormônios de ordem genética e/ou ambiental, sendo a causa mais frequente o hipotireoidismo; drogas como os psicotrópicos e corticosteróides; lesões hipotalâmicas; doenças genéticas raras com características disfórmicas.

Por ter alcançado níveis epidêmicos em diversos países do mundo nas últimas décadas, a obesidade infantil vem sendo um dos mais difíceis desafios da saúde pública.⁵⁻⁸ Se há obesidade na infância e adolescência, este fator poderá aumentar a possibilidade de continuidade na vida adulta.⁶ Assim, o risco da criança obesa tornar-se adulto obeso aumenta acentuadamente com a idade, dentro da própria infância. Uma vez estabelecido o número de adipócitos, as perdas de peso só se fazem à custa de perda de conteúdo lipídico por célula, mas não pela diminuição do número de células.⁹

O aumento da prevalência de obesidade infantil é importante preditor de obesidade, na vida adulta e de várias comorbidades. Os problemas causados em longo prazo pela obesidade tanto na infância, quanto na vida adulta são, contudo, previsíveis: desordens ortopédicas, disfunções respiratórias, esteato-hepatite não alcoólica, *diabetes mellitus*, dislipidemias e hipertensão arterial.³ Além dos fatores físicos, a obesidade causa problemas psicossociais como discriminação e aceitação diminuída pelos pares; isolamento e afastamento das atividades sociais.⁹

Sabe-se que a obesidade interfere na vida do indivíduo em todos os aspectos relacionados à saúde e qualidade de vida; por isso, é importante apreender e estudar a qualidade de vida da criança obesa.¹⁰ Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS,¹¹ qualidade de vida pode ser conceituada como a forma que o sujeito compreende a sua posição na vida, diante de sua cultura e valores correlacionados às suas expectativas, objetivos, padrões e preocupações, significando um conceito multidimensional, pessoal e com dimensões positivas e negativas.

A partir desta problematização, o presente estudo foi norteado pelo objetivo de mensurar a qualidade de vida de crianças com sobrepeso e obesidade de uma escola pública da rede municipal de ensino de um município mineiro.

MÉTODO

Tipo, local do estudo e participantes

Tratou-se de um estudo transversal, realizado em um município mineiro; sendo que a coleta de dados ocorreu em uma escola municipal de ensino infantil e fundamental (1º ao 5º ano). Participaram do estudo 432 crianças matriculadas na escola no qual deveriam apresentar o termo de consentimento e assentimento devidamente assinados e autorizados por seus pais e/ou responsáveis legal.

Adotaram-se como critérios de inclusão: estudantes de quatro a dez anos; ausência de sinais clínicos de puberdade e classificadas em sobrepeso e obesidade, conforme recomendação da OMS, definidos como Índice de Massa Corporal - IMC igual ou superior ao percentil 85 e 95 para idade e sexo, respectivamente. Foram excluídos 338 alunos que não obedeceram aos critérios acima, constituindo uma amostra final de 94 crianças classificadas em sobrepeso e obesidade.

Coleta e análise dos dados

Inicialmente os pesquisadores realizaram as medidas antropométricas, sendo que a coleta de dados foi dividida em duas etapas. Para a medida de peso foi utilizada balança digital, marca Techline, modelo Tecsilver, capacidade 150 kg, devidamente calibrada, colocada em superfícies lisas para evitar oscilações nas medidas. As crianças foram pesadas vestindo roupas leves e pés descalços, permanecendo eretos, com os braços esticados ao lado do corpo, sem se movimentar.

Na medida da estatura foi utilizada fita métrica inextensível (fixada em paredes lisas), onde as crianças ficaram em posição vertical, eretas, com os pés paralelos e calcanhares, ombros e nádegas encostados na parede. As medidas de peso e estatura foram realizadas por três vezes seguidas, calculando se a média dos valores para a obtenção do resultado final. Diante das medidas de peso e altura, foi calculado o IMC, considerando a seguinte equação:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura (m}^2\text{)}}$$

A classificação de sobrepeso e obesidade foi feita conforme recomendação da OMS, definidos como IMC

igual ou superior ao percentil 85 e 95 para idade e sexo, respectivamente. Posteriormente, os pesquisadores entrevistaram as crianças classificadas em sobrepeso e obesidade, utilizando um questionário social, elaborado pelos próprios pesquisadores e outro de avaliação de qualidade de vida, o PedsQL.¹² As entrevistas foram realizadas em local individualizado, sendo as questões lidas e explicadas detalhadamente pelos pesquisadores.

O PedsQL 4.0 (versão Português) é um questionário genérico de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde em crianças, desenvolvido na língua inglesa, adaptado e traduzido para o português.¹² O questionário apresenta três versões para crianças, de acordo com o nível cognitivo: 5 – 7 anos, 8 - 12 anos, e > 12 anos. A versão do instrumento consta de 23 itens, divididos em quatro domínios: físico (d-Fis, 8 itens), emocional (d-Emoc, 5 itens), social (d-Soc, 5 itens) e função escolar (d-Esco, 5 itens). Um quinto domínio, o psicossocial (d-PsiSo), faz-se a média, computando a soma dos itens respondidos nas escalas das dimensões emocional, social e escolar dividida pelo número de itens. Cada item tem opções de resposta numa escala Likert (0 = nunca é um problema; 1 = quase nunca é um problema; 2 = algumas vezes é um problema; 3 = frequentemente é problema; 4 = quase sempre é um problema). Os itens foram pontuados inversamente e transpostos linearmente para uma escala de 0-100 (0 = 100, 1=75, 2=50, 3 = 25, 4 = 0); assim, quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). Os escores da escala foram computados como a soma dos itens dividida pelo número de itens respondidos (o que resolve a questão de dados ausentes).

Os dados foram tabulados no Excel® e em seguida transportados e analisados no programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versão 18.0 for Windows. Para a análise estatística descritiva, foram realizadas medidas de frequências absolutas utilizando média, frequência mínima, máxima e desvio padrão.

Aspectos éticos

A pesquisa é parte de um projeto de Iniciação

Científica do UNICERP e foi submetido ao Comitê de Ética desta instituição, recebendo aprovação sob nº-20151450PROIC006, após parecer favorável da Secretaria Municipal de Educação, para fins de esclarecimento e apresentação do projeto e posterior autorização para a realização da pesquisa na escola.

RESULTADOS

Participaram do estudo 42 meninas (44,68%), sendo (19,15%) obesas e (25,53%) com sobrepeso, e, 52 meninos (55,32%), sendo (27,66%) obesos e (27,66%) com sobrepeso. A faixa etária predominante das crianças foi de oito anos ou mais (51,06%), sendo (23,40%) meninas e (27,66%) meninos (Tabela 1).

Ao analisar o perfil social da amostra, para a maioria das crianças do estudo (70,21%) ambos os pais são seus responsáveis diretos. Na variável número de irmãos (71,28%) disseram ter um 1 ou 2 irmãos. A maioria dos estudantes (64,89%) relatou que residem com seus respectivos pais e com mais quatro a cinco pessoas (Tabela 1)

A Tabela 2 demonstra os escores totais do questionário sobre qualidade de vida (PedsQL) aplicado a todas as crianças do estudo. A média total dos escores de qualidade de vida foi de 77,82 ± 10,39; de acordo com os domínios específicos, os menores valores foram encontrados no domínio emocional (72,82 ± 17,13) seguido do escolar (76,24 ± 13,60).

Tabela 2 - Escores do questionário qualidade de vida (PedsQL) nos aspectos físico, emocional, social, escolar e psicossocial.

Aspectos	Parâmetros estatísticos	
	($\bar{x} \pm sd$)	IC _{95%}
Físico	78,17 ± 13,78	75,35 – 81,00
Emocional	72,82 ± 17,13	69,31 – 76,33
Social	83,83 ± 14,11	80,94 – 86,72
Escolar	76,24 ± 13,60	73,46 – 79,03
Psicossocial	77,63 ± 11,24	75,33 – 79,93
TOTAL	77,82 ± 10,39	75,69 – 79,95

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 - Caracterização das crianças escolares com obesidade e sobrepeso de acordo com a classificação do índice de massa corporal (IMC) e o perfil social.

Informações	Gênero				Total %
	Feminino		Masculino		
	Obeso %	Sobrepeso %	Obeso %	Sobrepeso %	
Sociais					
Participantes	19,15	25,53	27,66	27,66	100,00
Faixa etária					
5 a 7	9,57	11,70	15,96	11,70	48,94
8 ou mais	9,57	13,83	18,09	9,57	51,06
Responsável					
Pai e mãe	13,83	19,15	22,34	14,89	70,21
Pai ou mãe	3,19	5,32	4,26	9,57	22,34
Outro	2,13	1,06	1,06	3,19	7,45
Irmãos					
Nenhum	4,26	2,13	2,13	8,51	17,02
1 a 2	12,77	20,21	23,40	14,89	71,28
3 ou mais	2,13	3,19	2,13	4,26	11,70
Reside na casa					
Até 3	7,45	6,38	5,32	10,64	29,79
4 a 5	11,70	18,09	20,21	14,89	64,89
6 ou mais	—	1,06	2,13	2,13	5,32

Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram prevalência de obesidade e sobrepeso (27,66%) nas crianças do sexo masculino. Amostra contrastante foi encontrado em uma pesquisa descritiva com 42 adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária entre 10 e 12 anos de idade, alunos do ensino fundamental de uma escola da rede privada situada na região de Osasco –SP. Os resultados obtidos constaram que das 42 crianças avaliadas, 20% estavam com sobrepeso, 30% obesas e 50% com peso normal. Nos sujeitos com sobrepeso/obesidade constatou-se que a obesidade foi maior, entre o sexo feminino, 33% das meninas foram classificadas com obesidade.¹³

Em um estudo semelhante a este os adolescentes do sexo masculino (17,9%) apresentaram maior prevalência de sobrepeso que do sexo feminino (8,8%). Mas em relação à obesidade, não houve diferença estatística significativa, mesmo que o sexo feminino (4,4%) tenha apresentado maior obesidade do que os meninos (2,3%).¹⁴

A quantidade de pessoas que reside na casa também é uma variável a ser avaliada, bem como, a quantidade de irmãos em associação ao sobrepeso e obesidade. Nos dados de uma pesquisa,¹⁵ a distribuição das crianças, segundo a variável número de pessoas que residem no domicílio não foi correlacionado como significativa associada ao sobrepeso; já, em relação ao número de irmãos, a chance de sobrepeso foi maior nos filhos únicos ou que tinham apenas um irmão, o que vai ao encontro dos achados neste estudo.

A maioria das crianças relatou ter os pais como responsáveis diretos, evidencia-se a importância disto, visto que, o domínio emocional apresentou a menor média dos escores (72,82). Outro estudo¹⁶ averiguou-se que estudantes que se classificaram como “muito gordos” estavam mais predispostos a comportamento de riscos, como o consumo de drogas ilícitas, álcool, cigarros e laxantes (ou indução ao vômito), quando comparados com os alunos “normais”. Quase metade deles (47,4%) sente que seus pais ou responsáveis raramente ou nunca entendem seus problemas e preocupações.

Dados de uma pesquisa¹¹ demonstraram menor valor no domínio escolar, corroborando com o presente estudo. Vale salientar também a presença de atitudes e estereótipos negativos em relação à obesidade.¹⁷

A criança obesa¹⁸ apresenta dificuldade em aceitar sua imagem corporal, esta pode supor que seus amigos fazem chacota dela e que seus pais mentem em relação a sua saúde, o que colabora para que a criança se torne apática. Pode haver também o sentimento de inferioridade em relação aos amigos que são mais rápidos, uma vez que, o excesso de peso na criança constitui-se em obstáculo em atividades como correr ou saltar.

Em estudo de revisão bibliográfica constatou-se relação inversa entre qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e status de peso, bem como, menor qualidade de vida, funcionamento físico e social das crianças com sobrepeso e obesas em relação às crianças magras. Houve melhorias expressivas na QVRS com a perda de peso.¹⁹

Diferente do presente estudo, uma pesquisa realizada na Austrália, com 1456 jovens, idade média de 10,5 anos, sendo 20,2% com excesso de peso; 4,3% obesos. Constatou-se através do PedsQL que as crian-

ças obesas foram mais afetadas nos domínios físico e social do que as crianças que não estavam acima do peso, já nos domínios emocional e escolar foram relativamente pouco afetado.²⁰

Tais resultados corroboram com um estudo que ao comparar os escores dos domínios da QVRS à saúde entre as crianças obesas e eutróficas, em que se constatou que as primeiras demonstram pior qualidade de vida em todos os domínios, com diferença expressiva nos domínios físico, emocional, social, psicossocial e na qualidade de vida geral. A maior diferença encontrada entre os grupos foi no aspecto físico, o que pode estar relacionado à dificuldade referida pelas crianças em caminhar, correr, praticar atividades esportivas, ou sentir-se com pouca energia. Por conseguinte, esta pesquisa com seus achados assinala haver uma relação significativa entre obesidade e baixa qualidade de vida relacionada a saúde.²¹

É cada vez mais reconhecida a necessidade de estratégias preventivas para a obesidade infantil, pois preveni-la, bem como impedir seu agravamento é uma forma de promover a saúde física e psíquica da criança.¹⁸ A importância de implementar políticas públicas e programas de intervenção, bem como programas de promoção à saúde, visando a hábitos alimentares saudáveis e práticas de atividades físicas regulares, são necessários na prevenção e controle da obesidade infantil entre as crianças brasileiras.²²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a obesidade e sobrepeso foi maior entre os estudantes do sexo masculino. Na caracterização da amostra, a maioria das crianças reside com ambos pais, tendo-os como seus responsáveis diretos e quem os apoia nas atividades escolares. Nos domínios específicos da qualidade de vida, os menores valores encontrados foram no domínio emocional, seguido do escolar. Diante da estigmatização da obesidade infantil, nota-se a interferência desta condição na auto-estima e no desempenho escolar da criança.

Problemas psicológicos, sociais e comportamentais podem ocorrer em crianças obesas prejudicando assim sua condição física, psíquica e escolar, interferindo negativamente em sua qualidade de vida.

Neste contexto, nota-se a importância de estabelecer cuidados à saúde da criança, principalmente no âmbito escolar, a fim de identificar os problemas (como o sobrepeso e obesidade) e construir estratégias para promoção da saúde, servindo de estímulo para que as crianças melhorem as escolhas dos alimentos, queiram se sentir mais dispostas a brincar e estudar, de modo que não sintam e não sejam discriminadas.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Souza JS, Oliveira AC. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arq Bras Endocrinol & Metabol* 2003;47(2):144–50. doi: 10.1590/S0004-27302003000200006.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa de

- Orçamentos Familiares, 2010.
3. Oliveira AMA, Oliveira AC, Almeida MS, Almeida FS, Ferreira JBC, Silva CEP, Adan LF. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. *Arq Bras Endocrinol & Metabol* 2004;48(6):849-54. doi: 10.1590/S0004-27302004000600011.
 4. Pimenta APAA, Palma A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. *Rev Bras Cien Movimen* 2001;9(4):19-24.
 5. Araújo CQB, Teixeira JVM, Coutinho LCQM, Silva AT. Obesidade Infantil versus Modernização: uma revisão de literatura. *Rev Tema, Campina Grande* 2009;8(12).
 6. Carvalho MA, Carmo I, Breda J, Rito AI. Análise Comparativa de Métodos de abordagem da Obesidade Infantil. *Rev Port Saúde Pública* 2011;29(2):148-156. doi:10.1016/S0870-9025(11)70019-0.
 7. Fonseca MHR. Obesidade na adolescência: um contributo para a melhor compreensão dos fatores psicossociais associados à obesidade e excesso de peso nos adolescentes portugueses. [Tese]. Lisboa (Portugal): Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. 2008.
 8. Vieira LF, Pinheiro RM, Vieira JL. Implicações psicossociais da obesidade infantil no comportamento motor de escolares. *Rev Educ Fis/UEM, Maringá* 2005;16(1):27-35. doi: 10.4025/reveducfisv16n1p27-35.
 9. Soares LD, Petroski EL. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. *Rev Bras Cineantropom Desemp Human* 2003;5(1):63-74.
 10. Turco GF, Reimão R, Rossini S, Antonio MARGM, Barros Filho AA. Distúrbios do sono e qualidade de vida em crianças e adolescentes obesos –Revisão Bibliográfica, *Neurobiologia* 2011;(2):171-80.
 11. Luiz AMAG, Gorayeb R, Júnior RDRL, Domingos NAM. Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas. *Estudos de Psicologia* 2005;10(1):35–39. doi: 10.1590/S1413-294X2005000300005.
 12. Lopes M, Koch VHK, Varni JW. Tradução e Adaptação Cultural do PedsQL para a língua portuguesa. *J Bras Nefrol* 2011;33(4):448-456. doi: 10.5935/0101-2800.20150026.
 13. Celestrino JO, Costa AS. A Prática de atividade física entre escolares com sobrepeso e Obesidade. *Rev Mackenzie Educação Física e Esporte* 2006;5(esp):47-54.
 14. Kunkel N, Oliveira WF, Peres MA, Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC, *Rev Saúde Pública* 2009;43(2):226-35. doi: 10.1590/S0034-89102009005000012.
 15. Guimarães LV, Barros MBA, Amicucci MS, Martins S, Duarte EC. Fatores associados ao Sobrepeso em escolares. *Rev Nutrição, Campinas* 2006;19(1):5-17.
 16. Kubota LC. Discriminação contra os estudantes obesos e os muito magros nas escolas brasileiras. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014.
 17. Segal A, Cardeal MV, Cordás TA. Aspectos Psicossociais e Psiquiátricos da Obesidade. *Rev Psiq Clin* 2002;29(2):81-89.
 18. Simões D, Meneses RF. Auto-Conceito em crianças com e sem obesidade, *Psicologia: Reflexão Crítica* 2007;20(2):246-51.
 19. Tsiros MD, Olds T, Buckley JD, Grimshaw P, Brennan L, Walkley J, Hills AP, Howe PR, Coates AM.. Health-related quality of life in obese children and adolescents. *Internat J Obesity* 2009;33:387–400.
 20. Williams J, Wake M, Hesketh K, Maher E, Waters E.. Health-Related quality of life of overweight and obese children. *Journal Am Medical Ass* 2005;293(1):70-76. doi:10.1038/ijo.2009.42.
 21. Poeta LS, Duarte MFS, Giuliano ICB. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Crianças Obesas. *Rev Assoc Med Brasil* 2010;56(2):168-172. doi: 10.1590/S0104-42302010000200014.
 22. Reis CEG, Vasconcelos IAL, Barros JFN. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(4):625-33.

Como citar: CASTRO, Gisélia Gonçalves de et al. *Qualidade de vida em crianças escolares com sobrepeso e obesidade. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8067>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8067>.*

ARTIGO ORIGINAL

Relação de dor osteomuscular e a qualidade de vida dos militares do batalhão do corpo de bombeiros de Araxá – MG

Relationship of musculoskeletal pain and quality of life of military body battalion fire Araxá - MG

Ana Paula Tondato Nassif da Trindade,¹ Thais Cristina Dos Reis Gomes,¹ Luiz Fernando Alves de Castro,¹ Leonardo Contato Balieiro,¹ Cléria Maria Lobo Bittar²

¹Centro Universitário do Planalto de Araxá (Uniaraxá), Araxá, MG, Brasil.

²Universidade de Franca (Unifran), Franca, SP, Brasil.

Recebido em: 29/07/2016 / Aceito em: 08/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
anapaulanassif@yahoo.com.br

RESUMO

Objeto: investigar as queixas de dores osteomusculares e a qualidade de vida nos bombeiros militares. **Método:** foi realizado um estudo quantitativo, descritivo e transversal, no batalhão do corpo de bombeiros de Araxá-MG, no período de maio a junho de 2015. Foram avaliados 30 militares, que responderam aos seguintes instrumentos: questionário SF-36, que avalia a qualidade de vida, o questionário Nórdico que avalia os distúrbios osteomusculares e aspectos sócio demográfico. **Resultados:** obtivemos a idade média de 32,97±7,98 anos; 86,7% são do sexo masculino, 47% são casados. O questionário Nórdico evidenciou que, tanto nos últimos doze meses, como nos últimos sete dias, a região em que os militares sentiram mais dores foi a lombar, com 60% e 26,7%. O questionário SF-36 demonstrou que o melhor domínio foi o estado geral de saúde (87,9%), e o pior domínio vitalidade, com 59,5%. **Considerações finais:** observamos uma prevalência de distúrbios na região lombar, tanto para alterações crônicas como agudas. Observamos também que os policiais apresentam uma boa percepção do estado geral de saúde, mas com pouca vitalidade.

Palavras-chave: Qualidade de Vida; Distúrbios Osteomusculares; Dor; Policiais Militares.

ABSTRACT

Objective: this study aims to investigate complaints of musculoskeletal pain and quality of life on

military firefighters. **Method:** we conducted a quantitative, descriptive and transversal study, in fire department of Araxá-MG (Brazil), during the period of May to June 2015. We evaluated 30 subjects, in whom it was applied the questionnaire SF-36 Nordic and socio demographic. **Results:** we obtained the age average of 32.97 ± 7.98 years, 86.7% are male, and 47.0 % are married. The Nordic questionnaire showed that both in the last twelve months as the last seven days, the region where subjects felt more pain were the lower back with 60.0 and 26.7 %, respectively. The SF-36 questionnaire showed that the best domain was the general health 87.9 %, and the worst area vitality with 59.5 %. **Closing remarks:** observed a prevalence of disorders in the lumbar region for both chronic and acute. We note also that the subjects have a good perception of the general state of health, but with little vitality.

Keywords: Quality of Life; Musculoskeletal Disorders; Pain; Military Police.

INTRODUÇÃO

Os bombeiros são os profissionais das forças de segurança, sejam civis ou militares, como soldados, cabos, sargentos ou oficiais, responsáveis pelo combate a incêndios, pela preservação do patrimônio ameaçado de destruição, pelo resgate de vítimas de incêndios, afogamentos, acidentes ou catástrofes e pela conscientização da população sobre medidas de segurança contra incêndios. Esse profissional atua em diversas situações de desastres e catástrofes, além de realizar a perícia e

investigação sobre sua origem.¹

A saúde do trabalhador é um instrumento de estudo muito importante, por ter o intuito de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores como também a produção da empresa, correndo um menor risco de lesão e garantindo a satisfação profissional. Dentro no ambiente de trabalho, os profissionais podem estar expostos a riscos, de acordo com a tarefa desempenhada. Para evitar que ocorram essas doenças, é necessário que se realizem ações de prevenção, como ter os cuidados pessoais e individuais de cada trabalhador, ajustar o ambiente de trabalho para a proteção dos profissionais, adequar as horas de trabalho e esforço exigido dos mesmos, como também preconizar as horas para descanso. Os trabalhadores devem realizar atividades de lazer para evitar doenças psicológicas e eliminar o stress.²

A saúde do trabalhador é feita por uma equipe interdisciplinar que visa as melhores técnicas sociais, humanas e institucionais, para a melhor qualidade de vida e satisfação com o trabalho de seus profissionais.³ A promoção da saúde do trabalhador tem que ser uma combinação de ações do estado, comunidade, indivíduos e sistema de saúde, para que se mantenha um ambiente privilegiado. Atua através de ações de educação à saúde, para que o profissional tenha seu dia de trabalho tranquilo, exercitando sua tarefa diária com um aumento na produção e melhorando sua qualidade de vida.⁴

Inicialmente, no Brasil, as doenças e as lesões causadas por esforços repetitivos eram chamadas de LER, mas em 1997, esse termo mudou para DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho). A DORT é caracterizada por uma síndrome que não aparece somente pela execução de movimentos repetitivos, mas também pela posição prolongada e a atenção mantida no cumprimento de suas atividades de trabalho. Essas síndromes se instalam em qualquer região do corpo, através da forma incorreta de executar o trabalho, ocorrendo um desequilíbrio na capacidade do trabalhador em executar seu trabalho.⁵

Por este fato a saúde pública, dentro da saúde do trabalhador busca com mecanismos próprios, a promoção e a proteção dos trabalhadores, com estratégias de vigilância no espaço de trabalho eliminando os fatores de riscos e até na reabilitação integrada dos trabalhadores por atuarem de forma multidisciplinar e interdisciplinar.⁶

O conceito de qualidade de vida (QV) é bastante amplo, pois inclui motivação, satisfação, saúde, segurança, organização do trabalho e novas tecnologias, visando sempre o bem estar dos trabalhadores.⁷ Atualmente, a busca de QV é muito procurada, pois não está somente associado ao bem estar do profissional no ambiente de trabalho, mas sim com a saúde física, mental e social, pois os trabalhadores não só veem mais o trabalho como um meio de ganhar dinheiro, mas sim uma carreira que leva a ter sonhos e realização e desenvolvimento pessoal. As medidas de QV visam a melhoria da saúde do profissional, gerando um estado total de bem estar e satisfação dos trabalhadores. As empresas, por sua vez, devem proporcionar mais incentivos e motivação para seus trabalhadores traçarem e realizarem seus objetivos, aumentando o bem estar pessoal, a produção e rendimento dos trabalhadores.⁸

Entre os instrumentos para se avaliar a QV, o questionário SF-36 é um dos mais utilizados. Formado

por 36 itens, que incluem a capacidade funcional, a dor, estado de saúde, vitalidade, aspectos físicos, sociais, emocionais e mentais. Mostra um resultado final em que zero é o pior estado de saúde e cem é o melhor estado. A demonstração de reprodutibilidade e validade deste questionário torna-o um instrumento útil, que pode ser utilizado na avaliação de diferentes doenças.⁹

Esse estudo tem o objetivo de avaliar as queixas de dores osteomusculares e relacionar com a qualidade de vida da equipe de militares do batalhão do corpo de bombeiros da região de Araxá / MG.

MÉTODO

O presente estudo foi caracterizado como qualitativo, descritivo e transversal. Realizado no batalhão do corpo de bombeiros de Araxá/MG, perante a assinatura do termo de autorização pelo responsável do mesmo, no período de maio a junho de 2015.

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, pelo protocolo nº 00472/17. Os militares, assim como a diretoria, foram orientados sobre o questionário do estudo e após estarem cientes, assinaram um termo de consentimento de participação, de acordo com a resolução 466/2012 que normatiza a pesquisa com seres humanos. Foram orientados sobre o sigilo e que sua adesão à pesquisa poderá ser retirada a qualquer instante. Essa pesquisa não teve nenhum ônus aos indivíduos da pesquisa.

Este estudo foi realizado com uma amostra estratificada e representativa da população de militares dos bombeiros da região de Araxá/MG, utilizando-se uma margem de erro de 5% e um intervalo de confiança de 95%, sendo avaliados militares de forma aleatória, do total de 40 bombeiros. Foram incluídos, neste estudo, os militares que trabalham regularmente no batalhão, por um período superior a um ano, e excluídos do estudo, os militares que estiveram afastados da função no momento da avaliação e os que não responderam corretamente os questionários.

Para a avaliação das queixas de dor osteomuscular, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), no qual consiste em questões binárias ("sim" ou "não") quanto à ocorrência de sintomas nas diferentes regiões anatômicas indicadas, considerando os 12 meses e os sete dias precedentes à aplicação do questionário.¹⁰

O questionário Nórdico é um instrumento feito para avaliar as reclamações de dores osteomusculares. Na primeira parte, ele baseia-se em perguntas sobre as partes do corpo humano, em que o participante assinala sobre a ilustração do corpo humano onde sente as dores. Esse questionário foi estudado e adaptado do idioma Inglês para o Português e as perguntas dispostas nele são na seguinte ordem: prevalência anual e semanal da incapacidade funcional e a procura pelo médico nos últimos doze meses.¹¹

Já, para a avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o SF-36. É um questionário composto de 36 itens, em oito escalas que são: capacidade funcional, dor, estado de saúde, vitalidade, aspectos físicos, sociais, emocionais e mentais. Apresenta uma pontuação final de 0 a 100, em que zero corresponde a menor saúde e cem a melhor saúde.¹²

O questionário sócio demográfico levantou ques-

tões como sexo, idade, estado civil, escolaridade, tempo de trabalho na instituição, se pratica alguma atividade física, entre outras questões, com o objetivo de se traçar o perfil da população avaliada. Os questionários foram aplicados por apenas uma avaliadora, evitando assim falsa interpretação dos resultados.

Inicialmente, os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e depois de sanadas todas as dúvidas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta de dados foi conduzida com os militares no batalhão do corpo de bombeiros, em seu horário de trabalho conforme sua disponibilidade para respondê-lo. O primeiro questionário aplicado foi o questionário sócio-demográfico, seguido pelo questionário Nórdico de distúrbios osteomusculares e por fim o questionário SF-36.

Os resultados foram tabulados através do programa Microsoft Excel 2007. As pontuações correspondentes a cada item, descritos pelas avaliações, foram assinaladas e somadas para verificação da pontuação total de cada escala. Foi calculado a média e o desvio padrão e a porcentagem para os questionários aplicados. Os resultados encontrados foram expressos em forma de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Após serem coletados e analisados, os dados dos questionários respondidos pelos militares, somente 30 foram aceitos pelos critérios de inclusão e os outros 10 questionários foram excluídos.

O questionário sócio-demográfico mostrou tempo de serviço em média e de sete anos e seis meses, a idade média é de $32,97 \pm 7,98$ anos, 86,7% são do sexo masculino, 47% são casados, 97% praticam atividade física e 73% não se afastaram por motivo de saúde no último ano. Os dados estão descritos na Tabela 1.

O questionário Nórdico evidenciou que nos últimos doze meses, a região em que os militares sentiram mais dores foram a da região lombar com 60%, seguida por região dorsal com 40% e joelhos também com 40%. Esse resultado também prosseguiu para a avaliação da dor nos últimos sete dias onde a região lombar está com 26,7% e a região dorsal com 23,3%. Esses resultados estão expressos na tabela 2.

Tabela 1 - Dados obtidos referente a faixa etária, sexo, estado civil, pratica de atividade física e absenteísmo no último ano.

Parâmetro		n	%
Faixa etária	20-25	7	23,3
	26-30	4	13,3
	31-35	9	30,0
	36-40	4	13,3
	41-45	4	13,3
	45-50	2	6,7
	Total	30	100
Sexo	Feminino	4	13,3
	Masculino	26	86,7
	Total	30	100
Estado civil	Solteiro	16	53,3
	Casado	14	46,7
	Total	30	100
Pratica atividade física	Sim	29	96,7
	Não	1	3,3
	Total	30	100
Absenteísmo no último ano	Sim	8	26,7
	Não	22	73,3
	Total	300	100

Tabela 2 - Alterações evidenciadas nos últimos 7 dias e últimos 12 meses.

Parâmetro	Dor nos últimos 12 meses		Dor nos últimos 07 dias	
	n	%	n	%
Região do corpo				
Pescoço	8	26,7	3,0	10,0
Ombros	8	26,7	3	10,0
Região dorsal	12	40,0	7	23,3
Cotovelos	3	10,0	1	3,3
Antebraço	1	3,3	1	3,3
Região lombar	18	60,0	8	26,7
Punhos/Mãos	11	36,7	2	6,7
Quadril/Coxas	7	23,3	1	3,3
Joelhos	12	40,0	3	10,0
Tornozelos/Pés	6	20,0	3	10,0

No questionário que avalia a qualidade de vida o SF-36 demonstrou que o estado geral de saúde foi conceituado como o melhor domínio com 87,9%, e o pior domínio vitalidade com 59,5%, conforme representação no gráfico 1.

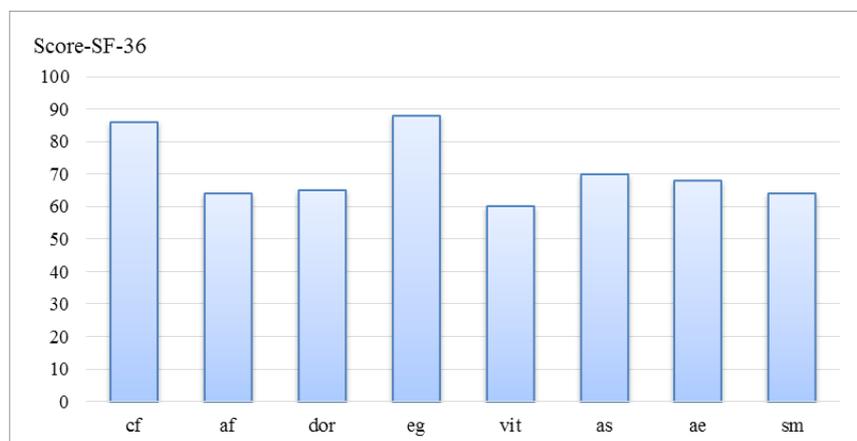


Gráfico 1 - Representação em porcentagem dos domínios de Capacidade Funcional (cf), Aspectos Funcionais (af), DOR (dor), Estado Geral de Saúde (eg), Vitalidade (vit), Aspectos Sociais (as), Aspectos Emocionais (ae), Saúde Mental (sm) do questionário SF-36.

DISCUSSÃO

Os dados que obtivemos através do questionário sócio demográfico se repetem no estudo de Jesus e colaboradores,¹⁴ em que encontraram a idade média $32,15 \pm 7,12$ anos. Já, na pesquisa de Azevedo e Barroso¹⁵ apresentaram idade média de 33 ± 11 anos e com a maioria do sexo masculino.

Em Criciúma SC, foi encontrado a idade média de 32 anos, todos os 42 policiais eram do sexo masculino, e 52% dos policiais eram casados.¹⁶ Em outro estudo realizado em policiais militares da cidade do Rio de Janeiro – Brasil, foi verificado que a idade média dos policiais era de 33 anos, 75, 4% eram casados e 96,3% era do sexo masculino.¹⁷

Esses dados evidenciam que se trata de uma população predominantemente jovem e de caráter masculino. Isso nos leva a pensar que esses jovens buscam uma estabilidade financeira e uma carreira sólida para se envolverem.

Na pesquisa realizada com policiais militares em Araçatuba, os dados apresentam 75% de prevalência de distúrbios osteomusculares na região lombar nos últimos doze meses e 51,5% nos últimos sete dias, sendo essa região a mais afetada.¹⁸ Já, no estudo realizado no corpo de bombeiros de Londrina, com 30 bombeiros, verificou-se que 60% dos militares apresentavam dores na região lombar, ou já apresentou algum desconforto na nesta região.¹⁹

Em João Pessoa, no estudo realizado com 16 instituições de bombeiros voluntários, foram encontrados 108 relatos de dores na região lombar, seguido de 63 relatos de dores na região. Neste estudo, foram divididas as atividades praticadas pelos bombeiros e verificadas se apresentavam dores ao realizar a função, sendo que em todas as funções desempenhadas pelos bombeiros eles apresentavam mais dores na região lombar e seguida por dores na região cervical.²⁰

Nosso estudo apontou que a região mais afetada com queixas de dores osteomusculares foi à região lombar, seguida da região dorsal, podendo se tornar um problema crônico. Essas dores muitas vezes são originadas das funções desempenhadas dos bombeiros, que precisam ser rápidos e precisos para salvar as vítimas, levando a suportar excesso de peso com a postura incorreta, realizar salvamentos em lugares de difícil acesso, carregar equipamentos pesados pra controlar os incêndios e também para se proteger.

Esses estudos nos mostram que estes profissionais sempre apresentaram alguma queixa de dor na região lombar e dorsal devido à falta de um tempo suficiente para se prevenir com alongamentos e com ações ergonômicas durante os atendimentos. Conforme Bezerra,²¹ os policiais bombeiros apresentavam boa percepção de qualidade de vida, porém com alto grau de estresse, o que corrobora nossas observações.

No levantamento sobre a qualidade de vida e composição corporal de soldados ingressantes no exército, foi observado que eles avaliavam a sua qualidade de vida como boa e muito boa e nenhum dos soldados avaliou a qualidade de vida muito ruim.²²

Essa classe de trabalhadores, apesar de possuir boa percepção da qualidade de vida convive diariamente com situações de risco o que pode influenciar no

desempenho de suas atividades laborais. Essa profissão dos bombeiros exige muito do físico dos trabalhadores, pois passam por situações de estresse, irregulares condições para atendimento das vítimas, que por muitas vezes arriscam a sua vida para salvar as vítimas. Com toda essa pressão que a profissão propõem, os militares tem boa percepção da qualidade de vida, esse fato pode se dar por serem considerados como heróis pela sociedade, e também por terem a emoção de ter ajudado o próximo.

CONCLUSÃO

Perante os resultados observamos uma prevalência de distúrbios na região lombar seguida de dores na região dorsal, tanto para alterações crônicas, como agudas. Observamos também esses são indivíduos jovens e a maioria masculina. Os militares apresentam uma boa percepção do estado geral de saúde, mas com pouca vitalidade.

Estudos dessa natureza são importantes para se desenvolver estratégias que possam melhorar a qualidade de vida do trabalhador. Conhecendo o perfil de distúrbios podem-se elaborar programas que provoquem a manutenção da saúde do trabalhador.

É importante fazer avaliações periódicas com esses profissionais para que haja o diagnóstico e tratamento precoce desses distúrbios. Essas avaliações são fontes de ações de promoções de saúde como atividades lúdicas durante o intervalo no trabalho e orientações para esses profissionais praticarem atividades físicas na hora de lazer e manter a rotina de hábitos de vida saudáveis.

REFERÊNCIAS

1. APMBB – academia de polícia militar do barro branco. CNBC - Conselho Nacional de Bombeiros Civis. 2010. Disponível em: <<http://www.bombeiros.mg.gov.br/ptofissionais-e-empresas.html>>. Acesso: 27/04/2015.
2. Filho MJ. Doenças Ocupacionais: o que são e como preveni-las?, CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; Unesp – Universidade Estadual Paulista; 2013.
3. Otani K. Rede de Saúde do Trabalhador para o Estado de São Paulo. São Paulo Perspec 2003;17(1):86-97. doi: 10.1590/S0102-88392003000100009.
4. Cavalcante CAA, Nóbrega JAB, Enders BC, Medeiros SM. Promoção de Saúde e Trabalho: um ensaio analítico. Rev Eletr Enf 2008;10(1):241-248.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção á Saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. Lesões por esforços repetitivos (LER) distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Ministério da 0568i Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
6. Minayo GC, Thedim CSM. A construção do campo de saúde do trabalhador: percursos e dilemas. Cad Saúde Pública 1997;13(Supl.2):21-32.
7. Schmidt DRC, Dantas RAS, Qualidade de Vida no Trabalho de Profissionais de Enfermagem, Atuantes em Unidades do Bloco Cirúrgico, Sob Ótica da Satisfação, Rev Latino-Am Enfermagem 2006;14(1):54-60.
8. Moretti S. Qualidade de Vida no Trabalho x Auto Realização Humana, 2012. Disponível em: <<http://www.posuniasselvi>>.

- com.br/artigos/rev03-12.>.
9. UFPR, Terapia ocupacional aplicada a neurologia: questionário de qualidade de vida. 2013. Disponível em: <<http://toneurologiaufpr.wordpress.com/2013/03/26/questionario-de-qualidade-de-vida-sf-36>> Acesso: em 04/05/2015.
 10. Jardim R, Barreto SM, Assunção AÁ. Condições de trabalho, qualidade de vida e disfonia entre docentes. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro 2007;23(10):2439-61.
 11. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev Saúde Pública 2002;36(3):307-312.
 12. Keller ED, Ware JE, Kosinski M.: O SF-36 Física uma balança de resumo de Saúde Mental. Manual do usuário. O Instituto de Saúde, Boston, 1994.
 13. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para língua Portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36, Rev Bras Reumatol 1999;39(3):143-150.
 14. Jesus BP. Relação entre nível de atividade física, condições de saúde e ocupacionais entre bombeiros militares, Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações 2015;13(1):77-86. doi: 10.5892/ruvrd.v13i1.1841.
 15. Azevedo NJL, Barroso MA. Caracterização e análise do índice de capacidade laboral em bombeiros. 2009.
 16. Nunes EJD, Teixeira R. Aspectos organizacionais e nível de estresse dos policiais militares que trabalham na rádio patrulha do 9º batalhão de Criciúma–SC. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNCESC, 2011.
 17. Souza ER, Minayo MCS, Silva JG, Pires TO. Fatores Associados ao Sofrimento Psíquico de Policiais Militares da Cidade do Rio de Janeiro - Brasil. Cad Saúde Pública 2012;28(7):1297-1311.
 18. Trindade APNT, Oliveira LCN, Santos BMO, Oliveira FB, Quemelo PRV. Symptoms of musculoskeletal disorders among police officers. Arq Ciênc Saúde 2015;22(2):42-45. doi: 10.17696/2318-3691.22.2.2015.141.
 19. Pugin RAP, Bussmann AJC. Prevalencia de lombalgia e a influencia da flexibilidade: um estudo no efetivo do corpo de bombeiros de Londrina – PR. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual de Londrina, 2011.
 20. Silva F, Seixas A. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em bombeiros voluntários. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Fernando Pessoa FCS/ESS, 2012.
 21. Bezerra AEP. Estresse e qualidade de vida no trabalho dos Bombeiros Militares de Campina Grande. Trabalho de Conclusão de curso. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.
 22. Levandoski G, Chiquito E, Oliveira AG, Zarembo CM. Qualidade de Vida e Composição Corporal de Soldados Ingressantes no Exército. Revista Brasileira de Qualidade de Vida 2013;5(2):23-30.

Como citar: TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato da et al. *Relação de dor osteomuscular e a qualidade de vida dos militares do batalhão do corpo de bombeiros de Araxá – MG. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8068>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8068>.*

ARTIGO ORIGINAL

Riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes - RS - Brasil

Self-reported occupational hazards for workers at a fertilizer production industry - RS - Brazil

Liane Silveira da Rosa,¹ Leticia Machado Pereira,² Leticia Silveira Cardoso,³ Marta Regina Cezar-Vaz,¹ Valdecir Zavarese da Costa³

¹Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

²Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Uruguaiana, RS, Brasil.

³Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil..

Recebido em: 19/08/2016 / Aceito em: 26/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016

liane.enfermagem@gmail.com

RESUMO

Objetivo: descrever a exposição a riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria de fertilizantes sólidos e líquidos, no Extremo Sul do Rio Grande do Sul - Brasil. **Método:** estudo descritivo, realizado com 78 trabalhadores, dos quais 49 atuavam no setor de produção e 29 no de movimentação e ensaque. Produziu-se uma análise quantitativa, aplicando-se a estatística descritiva para apresentar as características dos trabalhadores e a exposição aos riscos ocupacionais autorreferidos por categoria profissional. **Resultados:** pôde-se identificar que os profissionais que participaram da pesquisa apresentam características sociodemográficas predominantemente semelhantes. Os riscos de natureza física, química e biológica foram identificados pelos 78 trabalhadores, havendo uma maior referência de exposição aos riscos físicos e químicos. **Considerações finais:** os principais riscos autorreferidos pelos trabalhadores foram: a) riscos físicos: ruído, vibração, umidade e frio; b) riscos químicos: poeira, gases, vapor e névoa; c) riscos biológicos: bactéria, fungo e vírus. O estudo permite identificar que os trabalhadores evidenciam que estão expostos a riscos ocupacionais, durante o desenvolvimento do trabalho, principalmente aos riscos físicos e químicos. No que concerne, aos riscos físicos, destaca-se à referência a exposição aos ruídos. Já, em relação ao riscos químicos destaca-se a referência à exposição à poeira. A partir disto, identifica-se a importância da elaboração de programas de promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos nos ambientes de trabalho.

Palavras-chave: Riscos Ocupacionais; Saúde do Trabalhador; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Objective: to describe the exposure to occupational hazards self-reported by workers in a solid and liquid fertilizer industry in the extreme south of Rio Grande do Sul - Brazil. **Method:** a descriptive study conducted with 78 workers of which 49 were active in the manufacturing sector and 29 in the handling and bagging. We performed a quantitative analysis, applying descriptive statistics to obtain the characteristics of workers and exposure to self-reported occupational hazards by professional category. **Results:** it was possible to identify that both professional categories present similar sociodemographic characteristics. The risks of physical, chemical, and biological nature were identified by the 78 workers. Greater exposure to physical and chemical hazards was reported. **Closing remarks:** the main risks self-reported by employees were: a) physical hazards: noise, vibration, humidity and cold; b) chemical hazards: dust, gas, vapor and mist; c) biological hazards: bacteria, fungus and viruses. The study contributes to strengthen the relevance of the analysis of the work environment and impacts in relation to workers' health. And it allows emphasizing the importance of constant development of programs to promote health and prevent risks and injuries in the workplace.

Keywords: Occupational Risks; Occupational Health; Health Promotion.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país reconhecido pela sua produtividade agrícola, ocupando lugar de destaque na produção de alimentos. Além disso, destaca-se também, enquanto utilizador e produtor de agrotóxicos e fertilizantes, os quais são utilizados com vistas a potencializar a produtividade das lavouras.¹

Com isso, identifica-se uma força de trabalho envolvida no processo de produção dos referidos agroquímicos. Força de trabalho esta, que se encontra exposta a inúmeros riscos ocupacionais, decorrentes do processo de trabalho. Riscos que podem ser caracterizados como físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos, que influenciam negativamente na saúde dos trabalhadores expostos.²

Frente a isto, a saúde do trabalhador, por meio da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), foi elaborada para amenizar os impactos da relação trabalho- riscos ocupacionais – saúde - doença. Logo, ela normatiza o modo de operacionalizar a atenção à saúde dos trabalhadores, por meio de ações de promoção e proteção da saúde.³

Nesta perspectiva, destaca-se também a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), a qual possui, como um de seus objetivos, promover melhorias nas condições e modos de viver da coletividade. Melhorias estas que englobam alterações nas condições de trabalho, no intuito de garantir um ambiente saudável aos trabalhadores atuantes.⁴

No entanto, para que haja efetividade nas ações voltadas a proteger e promover a saúde dos trabalhadores, é importante realizar o acompanhamento e controle dos aspectos individuais, coletivos e do processo de trabalho, que influenciam as práticas ocupacionais.⁵ Além disso, destaca-se a necessidade de incorporar, nestas atividades, a participação dos trabalhadores, uma vez que, acredita-se que a participação destes, nesses espaços de interação, acentua-se a partir do entendimento da exposição aos riscos da atividade de trabalho.⁶

Considerando o exposto, este estudo tem por objetivo descrever a exposição a riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, realizado em uma indústria de produção de fertilizantes sólido e líquido no Extremo Sul do Rio Grande do Sul – Brasil. A população do estudo compreende 98 trabalhadores que manipulam a matéria-prima e o produto, no decorrer

do processo de produção de fertilizantes. A seleção da amostra pautou-se nos seguintes critérios: os trabalhadores devem estar vinculados ao setor de produção ou ao setor de movimentação e ensaque; estarem aptos e dispostos a participarem do estudo e consentirem com a realização do mesmo fora do horário do trabalho. Obteve-se uma amostra de 49 trabalhadores do setor de produção e de 29, do setor de movimentação e ensaque, totalizando uma amostra de 78 trabalhadores. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG), parecer 109/2010 e respeitou a Resolução CNS 196/96.⁷ Logo, houve o fornecimento do termo de consentimento livre e esclarecido aos participantes. Após a assinatura do referido termo, iniciou-se a coleta de dados.

Para a coleta de dados, utilizou-se um formulário estruturado com questões referentes às características sociodemográficas dos trabalhadores e dicotômico para os riscos ambientais por eles identificados no desempenho de suas atividades de trabalho. Produziu-se uma análise quantitativa dos dados, aplicando-se a estatística descritiva para apresentar as características dos trabalhadores e a exposição aos riscos ocupacionais autorreferidos pelas duas categorias profissionais. Utilizou-se para a realização da análise, o Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0.⁸

RESULTADOS

As informações que revelam a exposição autorreferida dos trabalhadores, na produção de fertilizantes, foram dispostas nas seguintes categorias empíricas: *Características Sociodemográficas dos Trabalhadores e Riscos Ocupacionais na Produção de Fertilizantes*. Na primeira, se evidencia quem são os trabalhadores. Já na segunda, quais são os riscos ocupacionais por eles identificados.

Características Sociodemográficas dos Trabalhadores

Dos 78 trabalhadores da produção de fertilizantes pôde-se identificar que ambas as categorias profissionais apresentam características semelhantes (Tabela 1). Entre os 49 trabalhadores do setor de produção, 08 (16,3%) destacaram-se ainda pelo tempo de atuação na empresa, o qual compreendeu um período de 36 a 48 meses.

Riscos Ocupacionais na Produção de Fertilizantes

O conjunto de 78 trabalhadores investigados respondeu às questões a respeito dos riscos ocupacionais. Tais trabalhadores identificaram riscos de natureza física (Tabela 2), química (Tabela 3) e biológica (Tabela 4).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes sólidos e líquidos no Extremo Sul do Rio Grande do Sul - Brasil.

Setor	N	Escolaridade	Idade	Tempo de atuação
		EMC*	21 a 40	0 a 12 meses
Produção	49	23 (46,9%)	31 (63,2%)	10 (20,4%)
Manutenção e Ensaque	29	15 (51,7%)	21 (72,4%)	12 (41,3%)
Total	78	38 (48,7%)	52 (65,3%)	22 (28,2%)

Fonte: os autores. Legenda: EMC* – ensino médio completo

Tabela 2 - A exposição a riscos físicos, referida por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes sólidos e líquidos no Extremo Sul do Rio Grande do Sul - Brasil.

Setor	N	RU	VB	UM	CL	FR	PA	RI	RN
		Sim/Não							
Produção	49	47/02	43/06	38/11	33/16	27/22	05/44	03/46	03/46
Manutenção e Ensaque	29	26/03	09/20	20/09	13/16	14/15	02/27	00/29	00/29

RU - Ruído; VB - Vibração; UM - Umidade; CL - Calor; FR - Frio; PA - Pressão Anormal; RI - Radiação Ionizante; RN - Radiação Não Ionizante.

Tabela 3 - A exposição a riscos químicos, referida por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes sólidos e líquidos no Extremo Sul do Rio Grande do Sul - Brasil.

Setor	N	Poeira	Gases	Vapor	Névoa	Neblina	Fumaça
		Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não
Produção	49	46/03	44/05	37/12	22/27	12/37	06/43
Manutenção e Ensaque	29	26/03	17/12	03/26	06/23	09/20	03/26

Tabela 4 - A exposição a riscos biológicos ambientais, referida por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes sólidos e líquidos no Extremo Sul do Rio Grande do Sul - Brasil.

Setor	N	Bactéria	Fungo	Vírus	Parasitas	Protozoário
		Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não
Produção	49	26/23	44/05	13/36	08/41	05/44
Manutenção e Ensaque	29	10/19	17/12	08/21	04/25	01/28

Entre os riscos físicos mais referidos pelos trabalhadores, estão: ruído, umidade, vibração, calor e frio; Entre os riscos químicos, destacou-se a referência à poeira e gases. Já entre os riscos biológicos, houve uma maior referência a exposição a bactérias, fungos e vírus. A exposição dos principais riscos físicos foram ruído, vibração, umidade, calor e frio (tabela 2); riscos químicos foram poeira, gases, vapor e névoa (tabela 3); e riscos biológicos foram bactéria, fungo e vírus (tabela 4).

DISCUSSÃO

A partir da análise, das características sociodemográficas dos participantes do estudo, é possível referir que a força de trabalho atuante na produção de fertilizantes do Extremo Sul do Rio Grande do Sul – Brasil se encontra, na faixa etária de adulto jovem. Outra característica refere-se ao grau de escolaridade, que é o ensino médio completo.

Tanto a idade, quanto a escolaridade dos trabalhadores, influenciam no desenvolvimento das atividades ocupacionais. Estudos apontam que tais influências, vão desde a execução do trabalho sem medidas de proteção, até a dificuldade dos trabalhadores em compreenderem ou assumirem os riscos ocupacionais aos quais estão expostos.^{9,10}

O presente estudo revela, sob a perspectiva dos próprios trabalhadores da indústria de fertilizantes, a exposição a riscos ocupacionais. Com base nos resultados, evidencia-se que tanto no setor de produção, quanto no setor de manutenção e ensaque, os trabalhadores referem à exposição a riscos físicos, químicos e biológicos. Porém, há uma maior referência de exposição aos riscos físicos e químicos.

Tal fato pode estar relacionado com a questão de que a força de trabalho da indústria de fertilizantes está

constantemente em contato com produtos químicos e ambientes que apresentam riscos físicos. Esta ambiência pode contribuir com a percepção dos trabalhadores, em relação a sua exposição.¹¹

Entre os riscos físicos mais referidos pelos trabalhadores estão: ruído, vibração, umidade, calor e frio; Já, entre os químicos estão: poeira, gases, vapor, névoa e neblina. E ainda os riscos químicos gerais, os quais não foram especificados pelos trabalhadores. E dos riscos biológicos destacam-se a referência à exposição ocupacional a bactérias, fungos e vírus.

Na literatura, há estudos que discutem a exposição aos riscos acima mencionados e ainda analisam seus impactos na saúde do trabalhador. No caso dos ruídos, identifica-se algumas queixas de saúde referidas por trabalhadores expostos, a saber: cefaléia e irritação.¹² Tais queixas causam desconforto e podem contribuir para a ocorrência de um desfecho traumático, durante a atividade ocupacional.¹³

Na questão da exposição à umidade e temperaturas, a literatura menciona a necessidade de climatização dos ambientes de trabalho.¹⁴ Em relação à exposição a vibração, salientam-se os desconfortos musculares e a desregulação da pressão arterial dos trabalhadores como resultante.¹⁵ Estudos confirmam a presença de poeira, gases, vapor e névoa no processo de produção de fertilizantes, e enfatizando que estes ficam dispersos no ambiente de trabalho em decorrência de tal processo, o que incide conseqüentemente na exposição dos trabalhadores e podendo resultar, por exemplo, em intoxicação e doenças respiratórias.¹¹

A questão da exposição a riscos biológicos é muito evidente na atividade ocupacional analisada, uma vez que eles estão dispersos no ambiente e nos materiais utilizados para o desenvolvimento do trabalho. Logo, influenciam na ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais.¹⁶

Os riscos ocupacionais impactam a saúde dos trabalhadores, razão pela qual estes riscos devem se constituir como objeto de intervenção nas empresas e seus programas de promoção da saúde. Neste contexto, o reconhecimento dos riscos ocupacionais é importante para que o empregador e os trabalhadores se articulem, de modo a viabilizar a manutenção do ciclo produtivo. A partir deste reconhecimento, poderá se operar estratégias suficientes para reduzir os danos à saúde dos trabalhadores, que podem ser operacionalizadas nas negociações das condições de trabalho na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, no planejamento do programa de intervenção e de controle das questões anatomofisiológicas dos trabalhadores por meio do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT.¹⁷

Enfatiza-se ainda que os resultados das investigações de exposição a riscos ocupacionais são utilizados para orientar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças nos ambientes de trabalho.^{4,18} Indicam a necessidade de pensar-se a saúde do trabalhador para além do oferecimento de equipamentos de proteção individual, ou melhor, de compreendê-la em uma perspectiva promotora, não a reduzindo a ações de segurança.^{3,19}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento das características dos trabalhadores da produção de fertilizantes e de sua percepção a respeito dos riscos ocupacionais fornece diversos subsídios para que os profissionais de saúde e demais envolvidos na saúde do trabalhador, planejem novas estratégias de acesso e formas de cuidado.

Este estudo avança para a descrição dos riscos ocupacionais na produção de fertilizantes por seus trabalhadores, permitindo que se vislumbre as peculiaridades da realidade de trabalho destes. Além disso, foi possível constatar que os trabalhadores identificam que estão expostos a riscos ocupacionais durante o seu processo de trabalho.

Por fim, o estudo permite ressaltar a importância da elaboração constante de programas de promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos nos ambientes de trabalho, bem como a necessidade dos trabalhadores e empregadores compreenderem que o processo de trabalho precisa ser reformulado com vistas a potencializar a saúde e minimizar os riscos ocupacionais.

REFERÊNCIAS

1. Pignati W, Oliveira NP, Da Silva AMC. Vigilância aos agrotóxicos: quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014;19(12):4669-78. doi: 10.1590/1413-812320141912.12762014.
2. Ismael LL, Garcia HRM, Martins WA, Augusto J. Saúde, meio ambiente e segurança do trabalho associado ao uso de agrotóxicos. *Rev Verde* 2015;10(5-especial):28-33. doi: 10.18378/rvads.v10i5.3731.
3. Brasil. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
4. Brasil. Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
5. Daldon MTB, Lancman S. Vigilância em saúde do trabalhador – rumos e incertezas. *Rev bras saúde ocup* 2013;38(127):92-106. doi: 10.1590/S0303-76572013000100012.
6. Fontana RT, Nunes DH. Os riscos ocupacionais na concepção dos trabalhadores de uma lavanderia hospitalar. *Enfermería Global* 2013;(29):183-95.
7. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
8. Dancey CP, Reidy J. Estatística sem matemática para a psicologia. Editora: Penso. 5ª ed. 2013. 608 p.
9. Vasconcelos MV, Freitas CF, Silveira CA. Caracterização do uso de agrotóxicos entre trabalhadores rurais. *Saúde (Santa Maria)* 2014;40(2):87-96. doi: 10.5902/2236583411934.
10. Martins CL, Echevarría-Guanilo ME, Silveira DT, Gonzales RIC, Dal Par D. Percepção de risco sob a perspectiva de trabalhadores com queimaduras. *Texto Contexto Enferm* 2015;24(4):1148-54. doi: 10.1590/0104-0707201500000880015.
11. Paulo RL, Serra JCV. Estudo de caso envolvendo uma indústria de fertilizantes na cidade de Porto Nacional/TO. *Rev Sistema e Gestão* 2015;10(2):316-23. doi: 10.7177/sg.2015.V10.N2.A8
12. Silva MS, Da Silva DP, Leal ES, Carvalho AGL, Miranda PAL, Falcão CAM. Percepção do ruído ocupacional e perda auditiva em estudantes de odontologia. *Rev da Abeno* 2016;16(2).
13. Leão RN, Dias FAM. Perfil audiométrico de indivíduos expostos ao ruído atendidos no núcleo de saúde ocupacional de um hospital do município de Montes Claros, Minas Gerais. *Rev CEFAC* 2010;12(2):242-249. doi: 10.1590/S1516-18462010000200010.
14. Sulzbacher E, Fontana RT. Concepções da equipe de enfermagem sobre a exposição a riscos físicos e químicos no ambiente hospitalar. *Rev bras enferm* 2013;66(1):25-30. doi: 10.1590/S0034-71672013000100004.
15. Assunção AA, Pimenta AM. A exposição à vibração e hipertensão arterial em trabalhadores do transporte coletivo metropolitano. *Rev bras Saúde ocup* 2015;40(132):196-05. doi: 10.1590/0303-7657000106214.
16. Drebes LM, Scherer CB, Gonçalves JR, Dorr AC. Acidentes típicos do trabalho rural: um estudo a partir dos registros do hospital universitário de Santa Maria, Rs, Brasil. *REMOA-UFSM* 2014;13(4):3467-76. doi: 10.5902/22361308.
17. Brasil. Normas Regulamentadoras. NRO4. Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Brasília: Ministério do Trabalho, 2016.
18. Vieiro CB, Camponogara S, Cezar-vaz MR, Da Costa VZ, Beck CLC. Risk society: the use of pesticides and implications for the health of rural workers. *Esc Anna Nery* 2016;20(1):99-105. doi: 10.5935/1414-8145.20160014.
19. Jackson Filho JM, Algranti E, Saito CA, Garcia EG. From occupational safety and health to workers'Health: history and challenges to the Brazilian Journal of Occupational Health. *Ciênc Saúde Coletiva* 2015;20(7):2041-51. doi: 10.1590/1413-81232015207.05812015.

Como citar: ROSA, Liane Silveira da et al. Riscos ocupacionais autorreferidos por trabalhadores de uma indústria de produção de fertilizantes – RS – Brasil. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8147>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8147>.

ARTIGO ORIGINAL

Reciclo-óleo: do óleo de cozinha ao sabão ecológico, um projeto de educação ambiental

Reciclo-oil: the cooking oil in soap ecological, an environmental education project

Maria Isabel Morgan-Martins,¹ Fábio Renê Klagenberg Mendes,² Caroline Soster,¹ Eliane Fraga,¹ Ana Maria Pujol Vieira dos Santos,¹ Nadia Teresinha Schoreder¹

¹Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS, Brasil.

²Centro Universitário Internacional (Uninter), Brasil.

Recebido em: 21/08/2016 / Aceito em: 08/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
morganmartins@terra.com.br

RESUMO

O consumo de óleo faz parte do dia-a-dia das famílias, restaurantes, indústrias e com ele o descarte incorreto do óleo de cozinha usado (OCU) se torna um grave problema ambiental. Quando despejado no lixo comum impermeabiliza e contamina o solo, porque a decomposição aumenta o efeito estufa, na rede de esgoto compromete as tubulações das residências e das cidades e ao atingir os rios forma uma película na água que impede a passagem de luz e oxigênio a flora e a fauna aquática. **Objetivo:** é promover a educação ambiental para o descarte correto e a reciclagem do óleo de cozinha usado, transformando-o em sabão em barra ecológico, gerando renda e sustentabilidade. **Método/atividades de extensão:** o projeto apresenta duas linhas bem definidas à educação ambiental e o desenvolvimento de receitas que transformam do OCU em sabão em barra ecológico. O projeto educa para a consciência e responsabilidade ambiental a diferentes grupos da comunidade, ensina e orienta a importância de dar o destino correto ao OCU, bem como, a reciclagem com sustentabilidade, criando alternativa de geração de renda. Desde 2010, as oficinas foram realizadas em diferentes bairros, escolas e empresas dos municípios da grande Porto Alegre, RS. As receitas foram desenvolvidas no laboratório do campus da ULBRA Gravataí, e apresentam baixo custo, para a fabricação "caseira" do sabão ecológico. O primeiro processo é educar com consciência ambiental. **Considerações finais:** o reciclo-óleo contribui para o combate à poluição e manutenção dos recursos naturais. Portanto, com ações de educação em saúde é possível refletir positivamente na preservação do meio ambiente, contribuindo, dessa forma,

para o desenvolvimento sustentável e para a promoção da saúde das cidades.

Palavras-chave: Sabão Ecológico; Reciclagem de Óleo de Cozinha; Sustentabilidade; Compromisso socio-ambiental.

ABSTRACT

*The oil consumption is part of day-to-day families, restaurants, industries and with it the incorrect disposal of used cooking oil (OCU) becomes a serious environmental problem. When dumped in the trash waterproofs and contaminates the soil because the decomposition increases the greenhouse effect, the sewage network compromises the pipes of homes and cities and reach the rivers forms a film on the water that prevents the passage of light and oxygen flora and aquatic fauna. **Objective:** is promote environmental education for the proper disposal and recycling of used cooking oil, turning it into in green bar soap, generating income and sustainability. **Method/extension activities:** the research project has two lines well defined environmental education and the development of recipes that transform the OCU soap in green bar. The project fosters environmental awareness and responsibility to different community groups, teaches and guides the importance of giving the correct destination to OCU as well as recycling and sustainability by creating alternative income generation. Since 2010, workshops were held in different neighborhoods, schools and businesses in the municipalities of Greater Porto Alegre, RS. **Closing remarks:** the recipes were developed in the campus laboratory ULBRA Gravataí, and have a low cost for the "home"*

manufacture of ecological soap. The first process is to educate environmentally conscious. Therefore, the recycle-oil contributes to pollution and conservation of natural resources. Therefore, health education actions can positively reflect on the preservation of the environment, thus contributing to sustainable development and to promote the health of cities.

Keywords: *Green soap; Cooking Oil Recycling ; Sustainability; environmental commitment.*

INTRODUÇÃO

O aumento na produção de lixo e o inadequado destino de produtos tóxicos acarretam graves problemas ambientais para a saúde das cidades e dos indivíduos, bem como contribuir para a escassez de água potável no planeta. Portanto, investir na reciclagem é uma maneira de gerenciar e minimizar os efeitos deletérios, conferindo vantagens ambientais.

Os óleos utilizados na alimentação são uma fonte importante de vitaminas lipossolúveis, fornecimento de ácidos graxos essenciais e formação de hormônios esteroides.¹ O consumo de alimentos fritos tem aumentado nos últimos anos, possivelmente em função das mudanças nos hábitos alimentares. Pesquisas apontam que os brasileiros consomem aproximadamente 3 bilhões de litros de óleo de cozinha por ano.²

Algumas pesquisas³ apontam que frituras realizadas até uma temperatura de 196 °C não geram produção de substâncias tóxicas nas gorduras e que fritura realizada a temperaturas entre 200 e 220° C, ou mesmo a reutilização do óleo, promove o aparecimento de subprodutos lipídicos. Estes subprodutos compreendem peróxidos, aldeídos, radicais livres, ácidos graxos trans, dentre outros. Eles são tóxicos e prejudiciais à saúde humana, podendo causar doenças de natureza cardiovascular que comprometem o fluxo de sangue, câncer, artrite e envelhecimento precoce.⁴ Alguns autores^{4,5} relatam que as doenças cardiovasculares são a causa de um grande número de óbitos nos países desenvolvidos e também naqueles em desenvolvimento, como o Brasil, e que o derrame cerebral (acidente vascular encefálico) é a terceira causa de morte mais comum nos países desenvolvidos.

Portanto, o óleo de cozinha, utilizado na fritura de alimentos é visto hoje não só como grande vilão da saúde do homem, mas também como um grande agente poluidor, quando descartado incorretamente no meio ambiente. A forma mais usual do descarte deste óleo comestível é jogá-lo diretamente no esgoto e lixo comum, prática esta feita diariamente nas residências, restaurantes, hotéis e bares.

Óleos e gorduras são substâncias insolúveis em água (hidrofóbicas), podem ser de origem animal, vegetal ou mesmo microbiana, formadas predominantemente de produtos de condensação de "glicerol" e "ácidos graxos" chamados triglicerídeos. Portanto, os óleos e gorduras comestíveis são constituídos, principalmente de triglicerídeos.⁶

A ingestão de determinados tipos de gorduras pode tornar-se perigosa, pois nos processos de frituras, os óleos são expostos a vários fatores que levam a reações químicas indesejáveis tais como a hidrólise, oxidação

e polimerização dos ácidos graxos e muitos outros compostos,¹ segundo os autores, este óleo não deveria ser reutilizado, justamente pelo grande teor de gorduras trans nas quais podem trazer sérias consequências à saúde de muitos consumidores, uma vez que a ingestão desse resíduo pode acarretar em tromboembolismo, aterosclerose, infartos e acidentes cerebrais vasculares. A recomendação é de que o óleo seja exposto uma única vez à temperatura que o altera.

À medida que o óleo alcança certo estágio de degradação, as reações de oxidação estão avançadas, o óleo enfumaça e pode conter compostos tóxicos. Outros fatores, como a composição química do alimento, o tipo de preparo e até mesmo o sal e o açúcar, influenciam na degradação do óleo durante o processo.⁷

O óleo de cozinha usado pode servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. O ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e problemas no sistema de tratamento de água e esgoto.⁸

Assim, o objetivo é refletir sobre os efeitos prejudiciais do descarte do óleo de cozinha e seu comprometimento com o meio ambiente, bem como divulgar a importância do descarte correto e o reaproveitamento deste material para o desenvolvimento de novos produtos, gerando sustentabilidade.

Com isso é possível mostrar como pequenas ações podem refletir positivamente nas diferentes comunidades, promovendo a consciência ambiental para a preservação do meio ambiente, contribuindo, desta forma, para o desenvolvimento sustentável.

MÉTODO

As ações são realizadas a partir de uma abordagem direta das informações através de palestras, oficinas com os alunos do ensino fundamental e médio, comunidades em geral (grupos de terceira idade, escoteiros, universidade), para o comércio em geral, em meios de comunicação (jornais revistas) e no blog do grupo: reciclo-oleo.blogspot.com.br. Nas comunidades e escolas é mostrado como o óleo usado, torna-se um vilão para a saúde do homem e das cidades, tornando-se um grande poluidor ambiental. É dada recomendação de como dar o destino correto do rejeito do óleo de cozinha usado: fabricação de sabão e detergente, encaminhar o excedente aos postos de coleta ou mesmo diretamente a empresas de coleta de óleo, que compram este rejeito e o entregam para empresas.

O óleo excedente armazenado pode ser vendido para empresa de coleta de óleo, que repassa para a indústria transformadora deste em novos produtos como o biodiesel, velas, ração para animal e outros. Com isso a venda deste excedente de óleo e a venda do sabão produzido são possíveis gerar renda que é usada para comprar os insumos necessários para a produção dos produtos e como renda familiar, levando à sustentabilidade.

Ao longo da existência do projeto, os grupos que participaram das palestras e oficinas mostraram-se muito receptivos, participando de forma efetiva com a entrega do óleo de cozinha usado em garrafas PET, nos pontos

de coleta, ou mesmo na fabricação do sabão em barra.

Foi desenvolvida pelo grupo uma receita de sabão que manteve baixo custo de produção e com eficiência. A receita é divulgada nas oficinas e no blog do reciclo-Óleo (www.reciclo-oleo.blogspot.com.br).

Receita desenvolvida - produção do sabão ecológico

Uma das diferentes maneiras para reutilização do óleo de cozinha usado é transformando-o em sabão em barra ecológico. O objetivo foi desenvolver um produto de fácil aquisição dos insumos de produção, de uso doméstico e que a venda contribua para gerar renda familiar, que priorize a proteção ambiental por dar o destino correto deste resíduo. A partir disso, chegou-se a seguinte receita:

Para produção do sabão em barra ecológico utilizam-se os seguintes materiais: 1 balde plástico tamanho médio (aproximadamente 05 litros), 1 balde grande (aproximadamente 20L) 01 misturador de madeira ou plástico (pode ser cabo de vassoura adaptado como uma pá na extremidade para funcionar como um misturador), luvas, máscaras e 1 medidor de aproximadamente 200g (pode ser um copo), 4 litros de água, 200g de farinha de milho fina, 200g de açúcar cristal, 1Kg de soda cáustica em escama com concentração superior a 70% de pureza, 5L de óleo de cozinha usado filtrado (recomenda-se utilizar esponja de aço em uma peneira para filtrar o óleo), 200g de sabão em pó, 200ml de amaciante de roupa e aproximadamente 40 caixas de leite tetra pak (as caixas devem ser cortadas na parte superior e estarem limpas).

Somente utilizar materiais plásticos (não use nada de alumínio, pois a soda reage com o metal), para a produção do sabão ecológico é indispensável que todos os participantes utilizem luvas e máscaras, durante todo o processo. Recomenda-se que a produção da receita seja realizada em local aberto. Antigamente se produzia o sabão caseiro, utilizando o sebo dos animais abatidos para o consumo.

São necessários alguns cuidados durante a produção do sabão ecológico, caso a soda entre em contato com a pele, pode provocar queimaduras. Se for o caso, lave com água corrente e encaminhe-se ao posto de saúde ou hospital mais próximo.

Procedimentos: Colocar no balde grande 2L de água fria, 200g de farinha de milho fina e misturar por aproximadamente 2 minutos. Acrescentar os 5L de óleo de cozinha usado já filtrado e misturar por aproximadamente 2 minutos. No balde pequeno colocar os outros 2L de água levemente aquecida – morna e acrescentar a soda cáustica em escama, misturar por aproximadamente 2 minutos ou até a soda estar completamente diluída. Em seguida acrescentar o conteúdo do balde pequeno (soda cáustica diluída na água) com o restante dos ingredientes já misturados no balde grande (água fria, farinha de milho fina e o óleo de cozinha) e misturar por 10 minutos, acrescentar 200g de açúcar cristal e misturar por 5 minutos, as 200g de sabão em pó misturar por 05 minutos, e 200ml de amaciante e misturar por 10 minutos. Após ter acrescentado todos os ingredientes e ter cumprido o tempo mínimo de mistura, o sabão reciclado está pronto para ser armazenado nas formas de caixa de leite ou suco de tetra pak limpas e cortadas, para isso organize as caixas e utilize

o medidor para acrescentar igualmente a quantidade de sabão dentro de cada forma. Se preferir também pode ser acrescentado corante, essência e fixador de essências no final da produção da receita, misturando por aproximadamente 5 minutos. É comum na fabricação de sabão, a espera de um tempo de “cura”, visto que a reação de hidrólise alcalina continua acontecendo durante este período, que é o fator determinante para obtenção do pH desejado com efetivação quase que completa da reação.⁹

Para o processo de secagem, devem-se organizar as formas e deixar secar em temperatura ambiente, em local arejado e aguardar até que o sabão esteja soltando das bordas da caixa (que depende muito da umidade do ambiente e da estação do ano), desenformar e esperar a secagem completa. Depois de secos estes sabões podem ser enrolados em filme plástico para um melhor armazenamento e etiquetados.

O rendimento médio desta receita é de aproximadamente 7Kg de sabão ou aproximadamente 40 barras, o suficiente para uma família utilizar por aproximadamente um ano, sem ter que gastar na comprar deste produto.

As receitas foram desenvolvidas pelo grupo, dentro do laboratório da universidade e após os resultados positivos, foram sendo divulgadas e ensinadas à comunidade escolar, acadêmica e em geral no sentido de tornar sustentáveis as famílias com o uso do sabão ecológico.

Informações a respeito dos ingredientes usados

A farinha de milho serve para dar liga ao sabão e deixar com uma consistência firme, o açúcar cristal tem grande importância, pois ajuda a neutralizar o pH do sabão; para isso pode ser usado o vinagre branco, a soda cáustica reage com o óleo de cozinha e quebra as moléculas de gordura na reação de saponificação, o sabão em pó e o amaciante de roupas servem para dar mais espuma e aroma ao sabão, e pode-se acrescentar a essência e fixadores para dar mais aroma ao produto. Cada ingrediente tem um tempo mínimo de reação, por isso deve-se seguir o tempo determinado a cada ingrediente, como citado acima.

São muitas as versões a respeito da origem do sabão. Barbosa e Silva¹⁰ relatam que a provável descoberta deu-se enquanto os antigos assavam pedaços de carne, possivelmente a gordura derretida caía sobre as cinzas da fogueira, rica em carbonato de potássio, formando uma espécie de coalho branco; após serem molhadas com água da chuva criavam espuma, com o passar do tempo foi se utilizando na limpeza, pois tirava manchas.

O sabão produzido atualmente se dá por reação de hidrólise alcalina de um tipo especial de Ester, que são os triglicerídeos, um triéster. Na produção de sabão podem-se utilizar matérias primas de diversas origens. O triglicerídeo que é o tipo de gordura mais abundante na natureza, pode ser proveniente do sebo de origem animal, dos óleos vegetais ou da mistura de ambos. Estes sofrem hidrólise básica a quente, produzindo sais de álcalis de ácidos carboxílicos de cadeia longa.¹¹

Armazenamento Correto

O primeiro processo para educar para a reciclagem inicia-se com o descarte correto dos produtos. É sabido que a coleta seletiva ainda não contempla todas as comunidades, sendo uma meta a ser atingida por muitos

governantes, que de uma forma urgente necessitam controlar os aterros sanitários “lixões” e realizar uma gestão de resíduos sólidos compatíveis com a realidade de cada município.

Para o armazenamento correto do óleo de cozinha usado é necessário esperar esfriar completamente e com um funil armazená-lo em garrafa pet, fechar bem a garrafa e realizar a limpeza da garrafa caso tenha escorrido algum resíduo de óleo. Quando esta garrafa estiver cheia deve-se encaminhar para coleta seletiva, ponto de coleta, ou a produção do sabão ecológico.

Não se recomenda o armazenamento deste óleo em frascos de vidro, visto que, durante seu manuseio ou descarte, podem ocorrer acidentes, ao qual o vidro se romperá e ocasionará a perda deste óleo gerando a contaminação do local.

Não se tem um tamanho específico para a garrafa pet, mas pode ser escolhido conforme necessidade de cada família, deve-se observar que quanto maior a garrafa, mais pesada ela vai ficar, ao qual poderá comprometer o deslocamento até um ponto de entrega.

Por que reciclar o óleo de cozinha usado?

Sabe-se que o descarte incorreto do óleo de cozinha no meio ambiente causa sérios danos ambientais. Quando este óleo é descartado no ralo da pia ou no vaso sanitário ele vai parar no meio aquático, sendo rios, arroios, córregos, chegando às zonas de captação de água para a estação de tratamento. Esse óleo, por ser mais leve que a água, acaba ficando na superfície e cria uma barreira impedindo as trocas gasosas e a entrada de luz, acarretando na morte de micro organismos aquáticos, tais como os fitoplânctons.

Na tubulação do esgoto ele se fixa internamente e endurece grudando todo o tipo de resíduo sólido, criando uma massa que vai aos poucos obstruindo os canos acarretando no refluxo d'água. Para desobstruir essa via serão necessários produtos químicos ou a troca da tubulação o qual gera aumento na manutenção desta rede.

Cada litro de óleo jogado no esgoto contamina cerca de um milhão de litros de água¹² isso é o equivalente à quantidade que uma pessoa consome de água em aproximadamente 14 anos de vida¹³ (D'AVIGNON, 2007).

O óleo quando despejado na terra ou no aterro sanitário acaba causando a impermeabilização do solo, dificultando a absorção das águas da chuva, contribuindo para as enchentes nas cidades; ocasiona a infertilidade do solo, além de atrair insetos e outros organismos proliferando doenças. Com a decomposição deste resíduo, ocorre o processo de metanização (transformação em gás metano) dos óleos, contribuindo para o aquecimento global, efeito estufa.⁸

Visando a reutilização do óleo de cozinha e para minimizar os danos causados pelo descarte incorreto do óleo de cozinha foi criado o Grupo de Extensão e Pesquisa Reciclo-Óleo, localizado na Universidade Luterana do Brasil, campus Gravataí, região Metropolitana de Porto Alegre.

O grupo vem desenvolvendo, desde o ano de 2011, pesquisas e testes de saponificação com o objetivo de desenvolver um produto de alta qualidade, tendo como meta o aperfeiçoamento do sabão ecológico¹⁵ (RECICLO-ÓLEO).

Além das elaborações das receitas e da produção

do sabão ecológico, o grupo promove palestras e oficinas em diversos municípios da região metropolitana de Porto Alegre. As palestras possuem como objetivo a conscientização dos participantes sobre os danos causados no descarte incorreto do óleo de cozinha e dos malefícios a nossa saúde, quando, o reutilizamos por mais de uma vez em nossos alimentos.

Como alternativa para divulgação foram produzidos folders, contendo informações sobre os danos ambientais, alternativas de reutilização do óleo de cozinha e a receita para a produção do sabão ecológico. Estes materiais são distribuídos para os participantes das palestras e das oficinas e em campanhas de divulgação do projeto. A comunidade e os grupos onde o projeto é divulgado mostram-se receptivos e participantes de forma efetiva.

É possível conter esta poluição e promover a preservação da flora e da fauna, ao realizar o descarte correto do óleo de cozinha usado, sendo, portanto responsabilidade e dever de todos contribuírem com a preservação do meio ambiente. É preciso, portanto, promover a educação para despertar o conhecimento ambiental e assim minimizar os problemas ambientais.

RESULTADOS

Contribuindo para a divulgação do descarte correto do óleo de cozinha usado, o grupo Reciclo-óleo, desde 2010 já promoveu palestras e oficinas em diferentes locais e cidades. A iniciativa ajuda as famílias das cidades a descobrirem formas de reutilizar, uma substância potencialmente nociva à natureza para finalidades sociais e econômicas, ambientalmente sustentáveis.

O grupo participou em diferentes eventos nas cidades de Gravataí, Cachoeirinha, Viamão, Canoas, Osório, Sapucaia, Glorinha e Novo Hamburgo municípios pertencentes a Grande Porto Alegre – RS.

O Reciclo-Óleo participou de atividades com Palestras e Oficinas: 15/06/11 – Igreja Nossa Senhora das Graças, em Canoas/RS; 20/08/11 – EM Santa Isabel, em Viamão/RS; 29 e 30/08 – Escola Municipal Parque dos Eucaliptos em Gravataí/RS; 08/09 no Colégio ULBRA São Lucas em Sapucaia do Sul/RS; 04/10/11, Centro Profissional Walter Graf, em Viamão/RS; 08/10/11, EM Sargento Manoel Raymundo Soares, em Viamão/RS; 29/11/11, EM São Jorge, em Viamão/RS; 04/04/12 - Palestra e oficina em Osório/RS; 18/05/12 - Palestra na EM Osório Ramos Corrêa em Gravataí/RS; 04/06/12 - VIII Salão de Extensão da FEEVALE em Novo Hamburgo/RS; 15/06/12 - Oficina na EM Osório Ramos Corrêa em Gravataí/RS; 21/06/12 - Palestra e oficina na Empresa Souza Cruz em Cachoeirinha/RS; 22/06/12 - Palestra e oficina na EM Sargento Manoel Raymundo Soares em Viamão/RS; 28/06/12 - Palestra para duas turmas de biologia da ULBRA em Gravataí/RS; 29/06/12 - Palestra e oficina na EM Sargento Manoel Raymundo Soares em Viamão/RS; 23/08/12 – Palestra e oficina na Escola Estadual Marechal Mascarenhas de Moraes; 08/11/12 – Palestra e oficina Escola Estadual de Ensino Médio Tuiuti em Gravataí/RS; 26/04/2013 - Projeto Reciclo-óleo promoveu a Palestra a respeito da importância do descarte correto do óleo de cozinha e a sua reciclagem. Foi realizada na Comunidade Batista Nacional de Gravataí, na sexta-feira as 22h00. Estavam reunidos os líderes de grupos da co-

munidade; 19/05/2013 - Palestra Comunidade Batista Nacional Gravataí. Neste dia foi ministrado a palestra de Reciclagem de Óleo de Cozinha. Participantes da comunidade foram 38 membros; 24/05/2013 - palestra e oficina, para o Grupo de Extensão da Terceira Idade da Ulbra Campus Gravataí; 05/06/2013 – turno da manhã, foi realizada Palestra para os alunos da Turma 71 da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Célia Flores Lavra Pinto, em Viamão, contou com aproximadamente 30 alunos; 05/06/2013 - no turno da noite, foi realizada uma Banca, com amostras dos produtos e panfletos informativos, na Palestra sobre Alimentos Alterados, na ULBRA campus Gravataí; 07/06/2013 – foi realizada pela manhã Palestra e Oficina para professores, funcionários e alunos das séries iniciais da Escola Municipal de Ensino Fundamental Guerreiro Lima, em Viamão, contou com aproximadamente 70 participantes; 11/06/2013 – foi realizada pela manhã, a Oficina de transformação do óleo em sabão em barra para os Funcionários e Alunos da Turma 71 da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Célia Flores Lavra Pinto, em Viamão, contou com aproximadamente 35 alunos; 11/06/2013 - no turno da tarde, foi realizada Palestra para os funcionários do Hospital Dom João Becker, em Gravataí, contou com aproximadamente 12 funcionários; 27 de agosto de 2013 – Apresentação do projeto na Feira das Feirões em Glorinha/RS – 61 participantes; 29 de agosto de 2013 – Doação de aprox. 5 Kg de sabão em barra para o projeto Crescer Bem da Secretaria de Saúde de Gravataí/RS; 28 de setembro de 2013 – Participação com divulgação e oficina de sabão no Dia da Solidariedade, realizada pela Ulbra Gravataí; 05 de outubro de 2013 – Participação no Dia de Ação Social da E. M. E. F. Idelcy }Silveira Pereira, em Gravataí – foram coletadas 19 assinaturas, realizada oficina de sabão sólido e vendidas 15 barras de sabão; 25 de outubro de 2013 – Palestra/ oficina do sabão sólido na Escola Princesa Isabel Gravataí/ RS; 30 de outubro de 2013 – Participação no Plantio das Árvores que farão parte do Memorial Martin Lutero; 07 de novembro de 2013 – Apresentação na Mostra de Pesquisa na ULBRA Canoas; 09 de novembro de 2013 – Palestra/ oficina na Escola José Maurício em Gravataí/ RS; 26 e 27 de novembro de 2013 – Participação na Feira do Microempreendedor de Gravataí/RS; EMEF Luciana de Abreu em Viamão - Realizada: 04 e 11/04/2014 - N° de participantes: 80 alunos; EMEF Zeferino Lopes Castro - Realizada: 07/05/2014 - N° de participantes: 70 alunos; EEEF Salvador Canellas Sobrinho -Realizada: 17/05/2014 - N° de participantes: 23; CAPS AD GRAVATAÍ - Realizada: 30/05/2014 - N° de participantes: 3; SESC Cachoeirinha - Realizada: 06/06/2014 - N° de participantes: 7; CAPS AD GRAVATAÍ - Realizada: 18/06/2014 - N° de participantes: 8; Igreja Batista: Realizada: 24/08/2014 - N° de participantes: 78; Responsabilidade Social – ULBRA Gravataí: 27/09/2014; Grupo de Escoteiros Murialdo – Realizada: 25/10/2014; Escola Idelcy: Realizada: 25/10/2014; CAPS AD Gravataí: Realizada: 04/11/2014: o Reciclo-Óleo participou na Semana do Meio Ambiente de 5 a 10 de 2016, Sustentabilidade um Planeta Terra de todos, atitudes positivas de cada um, promovido pela prefeitura de Viamão – RS.

Nos meio de comunicação: foi realizada entrevista na Rádio Alternativa FM, em Viamão/RS; Na mídia impressa, ou seja, nos jornais das cidades como: 07/06/11 - “Exposição comemora a Semana do Meio Ambiente na ULBRA Gravataí” Contracapa - Jornal de Gravataí;

15/06/11-“Óleo do bem” Página 03 - Correio de Gravataí; 17/06/11- “Reciclagem do Óleo de cozinha” Capa - Jornal de Eco; 21/06/11 - “Palestra e oficina em Canoas” Página 03 - Correio de Gravataí; 29/06/11 - Jornal Opinião; 05/07/11 - “Aprendendo a reciclar o óleo” Página 03 - Correio de Gravataí; 24/08/11 - “Educação ambiental” - Página 03 - Diário de Viamão; 24/08/11- “ULBRA realiza Semana Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas” Página 07 - Jornal de Gravataí; 25/08/11 - Página 07 - Jornal Tri Bom; 02/09/11 - “Aula de reciclagem do óleo”-Correio de Gravataí; 02/09/11 - “Projeto ULBRA ensina a reciclar óleo de cozinha” Página 07 - Jornal de Gravataí; 20/09/11-“Dica do mês” página 03 Boletim informativo da ONG Maricá; 10/04/12 - “Palestra e Oficina em Osório” Página 06 - Jornal de Gravataí. 04/04/12, em Osório/RS; 29 de abril de 2013, página 11, matéria que saiu no Jornal de Gravataí. Clicar no link, clicar em cima da página do jornal e ir para página 11 para visualizar a matéria. <http://issuu.com/jornaldegravatai/docs/1697> ; 02/05/2013; A visita foi divulgada no jornal de Gravataí página 10. Segue o link do Jornal: <http://issuu.com/jornaldegravatai/docs/1699>; 05/07/2013 - Matéria no Jornal de Gravataí, edição de sexta-feira, dia 05 de julho de 2013, página 11. Link do Jornal: <http://issuu.com/jornaldegravatai/docs/1752>; 05/07/2013 - Matéria no site do Jornal Correio Rural, de Viamão, sexta-feira, dia 05 de julho de 2013. Link do Jornal: <http://correiorural.com.br/> - <http://correiorural.com.br/comunidade/saude/projeto-reciclo-oleo-intensifica-campanha-a-favor-da-vida/> ; Em 13 de fevereiro de 2014 09:41: Diário de Viamão, estamos na Capa e no Caderno Especial. Capa e página 6 e 7 - <http://www.newsflip.com.br/pub/diariodeviamao/> Revista evidência – Gravataí Edição 186. Março de 2014; número de visualizações do blog www.reciclo-oleo.blogspot.com.br foi de 44.843 acessos até o dia 21/08/2016.

Em eventos acadêmicos: II Mostra de Pesquisa em Sala de Aula e I Mostra de Extensão em Sala de Aula; Semana Acadêmica do curso de Ciências Biológicas ULBRA – Gravataí; 25/06/12 - II Mostra de Extensão da ULBRA em Gravataí/RS; 06/11/12 – EXPOULBRA – XVIII Salão de Iniciação Científica e Tecnológica e VII Fórum de Pesquisa – ULBRA Canoas/RS; 07/11/12 – EXPOULBRA – IV Salão de Extensão – ULBRA Canoas/RS; 19 a 21/11/12 – IV Mostra de Pesquisa, projetos de extensão – ULBRA Gravataí/RS; 27 a 29/05/2013 - ULBRA campus Gravataí - Primeira Mostra Fotográfica do Reciclo-Óleo 80 acadêmicos, Professores e funcionários assinaram a ata de visitação à Mostra; 24 à 29/06/2013 – o Reciclo-Óleo participou da III Mostra de Extensão da ULBRA campus Gravataí; VII Salão de Extensão – EXPOULBRA 2015, comunicação Oral sobre o Reciclo-óleo um projeto que protege o meio ambiente; VII Salão de Extensão – EXPOULBRA 2015, participou como expositor de pôster sobre o Reciclo-óleo um projeto que protege o meio ambiente; de 22 a 26 de maio de 2016 o Reciclo-óleo foi apresentado na modalidade de sessão de poster na 22a. IUHPE World Conference on Health Promotion, no Expo Unimed Teatro Positivo em Curitiba/PR.

Ponto de entrega voluntária - Ponto de coleta

Como alternativa para os acadêmicos e para a população em geral, foi implantado, desde o ano de 2013, no saguão do prédio 01 da ULBRA campus Gravataí, um ponto de entrega voluntária-PEV exclusivo para óleo de

cozinha e caixas de leite tetra pak.

O recolhimento é realizado diariamente e armazenado no laboratório do Reciclo-Óleo. O óleo passa por separação/seleção manual para posteriormente ser filtrado e armazenado para ser utilizado na produção do sabão ecológico. O óleo excedente ou muito denso é armazenado separadamente e destinado a empresas que produzem Biodiesel. Portanto, o óleo de cozinha utilizado, uma vez acondicionado e recolhido de maneira adequada, pode ter diversos fins. Entre as diferentes possibilidades de (re)utilização,¹⁴ citam: produção de glicerina; padronização para composição de tintas; produção de massa de vidraceiro; produção de farinha básica para ração animal; geração de energia elétrica por meio de queima em caldeira; produção de biodiesel, obtendo-se glicerina como subproduto.

Neste único ponto foram arrecadados desde 2011 até o momento, 2300 litros de óleo de cozinha usado, que deixaram de poluir o meio ambiente, contribuindo com a preservação ambiental e sua reutilização em sabão ecológico ou para as empresas de transformação em novos produtos.

Algumas das comunidades que receberam as orientações com as palestras e oficinas de reciclagem implantaram o ponto de entrega voluntária e iniciaram a produção do sabão ecológico como meio de sustentabilidade e geração de renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento de graves problemas ambientais, fez com que a sociedade se mobilizasse para buscar soluções e mudanças para a preservação e manutenção da vida. Uma das grandes preocupações dos países é o descarte correto do lixo, que surgiu devido ao aumento da utilização dos recursos naturais e da produção desenfreada dos resíduos.

Os experimentos para transformação do óleo em sabão ecológico continuam sendo aprimorados para que, cada vez mais, tenhamos um produto de alta qualidade, que seja de fácil produção e aquisição dos insumos, contribuindo com a sustentabilidade, economia e o principal, priorizando a preservação ambiental.

Quando se compreende os motivos e razões de como e porque preservar, as ações tornam-se mais conscientes e as atitudes corretas. Através de pequenas atitudes consegue-se promover mudanças no conhecimento, para que as pessoas compreendam por que uma atitude tão simples e individual possa resultar em uma mudança em nível ambiental e social.

Com a produção do sabão ecológico, as famílias estarão colaborando com a preservação do meio ambiente e tornando-se autossustentáveis, não sendo necessária a aquisição deste produto na cesta básica mensal.

Dessa forma, o reciclo-óleo contribui para o combate à poluição e manutenção dos recursos naturais. Portanto, com ações de educação em saúde é possível refletir positivamente na preservação do meio ambiente, contribuindo, dessa forma, para o desenvolvimento sustentável e para a promoção da saúde das cidades.

REFERÊNCIAS

1. Sanibal EAA, Mancini Filho J. Alterações físicas, químicas e nutricionais de óleos submetidos ao processo de fritura. 2009. Disponível em <<http://hygeia.fsp.usp.br/~eatorres/gradu/frituras.pdf>>. Acesso em: 01/06/2015.
2. Segatto Fábio Barcelos Barcelos. Conhecendo as formas de descartes do óleo saturado de cozinha para verificar a educação ambiental na escola. *Rev Elet em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental* 2013;10(10):2122-9.
3. Freire PCM, Mancini Filho J. Ferreira TAPC. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. *Rev Nutr* 2013;26(3):353-68.
4. Mendonça MA, Borgo LA, Araújo WMC, Novaes MRCG. Alterações Físico-Químicas em Óleo de Soja Submetidos ao Processo de Fritura em Unidades de Produção de Refeição no Distrito Federal. *Comunicação em Ciências da Saúde, Distrito Federal* 2008;19(2):115-22.
5. Batista AB, Fernandes TM, Lessa NMV. Avaliação da quantidade de óleos e gorduras utilizados na preparação do cardápio semanal de uma unidade produtora de alimentos (UPA), o impacto à saúde do comensal e verificação do descarte adequado ao meio ambiente. *Nutrir Gerais* 2010;4(7):624-36.
6. Moretto E. Fett R. 1998. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na Indústria de Alimentos. 1. Ed. São Paulo:Varela, 150p.
7. Krüger, Ana Paula. Orientação quanto ao uso e recomendação para descarte correto do óleos comestíveis utilizados. 2009. Disponível em <http://www2.ufpel.edu.br/cic/2009/cd/pdf/CE/CE_00734.pdf>. Acesso em 04/06/2015.
8. Pitta Junior OSR, Nogueira Neto MS, Sacomano JB, Lima A. Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma Contribuição para Aumentar a Produtividade do Processo. 2009. Disponível em <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sexoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>>. Acesso em: 04/06/2015.
9. Kunzler AA, Schirmann A. Proposta de Reciclagem para óleos residuais de cozinha a partir da fabricação de sabão. 2011. Disponível em <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/524/1/MD_COGEA_2011_2_11.pdf> Acesso em 28/06/2015.
10. Barbosa AB, Silva RR. Xampus. Química Nova na Escola. 1995. Disponível em <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc02/quimsoc.pdf>>. Acesso em 28/06/2015.
11. Silva BG, Puget FP. Sabão de Sódio Glicerinado: Produção com óleo residual de fritura. 2010. Disponível em <<http://www.conhec.org.br/enciclop/2010c/sabao.pdf>>. Acesso em 28/06/2015.
12. Alvez Margarida Maria. Fundação Margarida. Um litro de óleo contamina 1 milhão de litros de água. 2009. Disponível em <<http://www.fundacaomargaridaalves.org.br/2009/07/23/um-litro-de-oleo-contamina-1-milhao-de-litros-de-agua/>>. Acesso em: 04/06/2015.
13. D'avignon ALA. Uso do óleo de cozinha para produção de biodiesel. 2007.
14. Reis MFP, Ellwanger RM, Fleck E. Destinação de óleos de frituras. In.: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 24, 2007, Belo Horizonte: ABES, 2007.
15. Reciclo-óleo. Projeto de Extensão e Pesquisa Reciclo-Óleo. Reciclagem de óleo de cozinha. Disponível em <<http://www.reciclo-oleo.blogspot.com.br/>>. Acesso em 06/06/2015.

Como citar: MORGAN MARTINS, Maria Isabel et al. Reciclo-óleo: do óleo de cozinha ao sabão ecológico, um projeto que gera educação para uma cidade saudável. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8146>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8146>.

ARTIGO ORIGINAL

Implantação de um ambulatório de média complexidade no Vale do Taquari - RS: um relato de experiência

Implementation of a medium complexity ambulatory in Taquari Region, Brazil: an experience report

Luis Felipe Pissaia,¹ Carmem Elisa Beschorner¹¹Centro Universitário Univates, Lajeado, RS, Brasil.

Recebido em: 21/08/2016 / Aceito em: 27/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016

lpissaia@univates.br

RESUMO

O aumento constante das Doenças Crônicas não Transmissíveis gera uma crescente busca por serviços especializados de atenção à saúde. Uma estratégia a ser explorada é a relação ensino e serviço, focada na resolutividade dos processos saúde e doença, impactando para formação de profissionais generalistas e de comunidade, a um custo financeiro menor. **Objetivo:** neste contexto, o objetivo é compartilhar vivências referentes a implantação de um ambulatório de média complexidade que está explorando e fortalecendo a relação ensino e serviço no Vale do Taquari/RS. **Método:** trata-se de um relato de experiência referente ao primeiro semestre de atividades do Ambulatório de Especialidades Médicas do Centro Clínico Univates (AEM), sendo apresentados números de atendimentos registrados em prontuário eletrônico e as vivências in locu. **Resultados:** durante o período foram realizadas 1.130 consultas e 1.634 diferentes exames, referente a usuários de 25 municípios da região do Vale do Taquari. O serviço ainda não possui contrato com o Estado, sendo o maior número de usuários provenientes do único município que possui contrato estabelecido com o serviço. O acesso para os demais municípios é disponibilizado através do Consórcio Intermunicipal de Saúde (CONSISA), o que inibi os encaminhamentos, devido aos custos. **Considerações finais:** apesar da dificuldade para a contratualização do serviço junto ao Estado, como referência regional, a experiência proporcionou a problematização da relação ensino e serviço, confirmando esta como uma estratégia de sucesso para qualificação da atenção à saúde, apoio à regionalização da saúde, contribuindo para formação generalista e integral, através de profissionais e estruturas qualificadas, resolutivas, adequadas às demandas

locorregionais.

Palavras-chave: Assistência Integral à Saúde; Regionalização; Serviços de Saúde; Recursos Humanos em Saúde.

ABSTRACT

The steady increase in non-communicable diseases generates a growing demand for specialized health care services. One strategy to be explored is the relationship teaching and service focused on solving processes of health and disease, impacting on general practitioners and community training, at a lower financial cost. **Objective:** in this context, the objective is to share experiences regarding the implementation of a medium complexity clinic that is exploring and strengthening the teaching and service relationship in Taquari region, RS, Brazil. **Method:** this is an experience report about the activities of the first semester of Medical Specialties Clinic of the Clinical Center Univates, which presents medical care numbers recorded in electronic medical records and in locu experiences. **Results:** during the period were carried out 1,130 medical appointments and 1,634 different tests, relating to users of the 25 municipalities of the Taquari region. The service still does not have a contract with the State, being the largest number of users from the only municipality that has a established contract with the service. The access to the other municipalities is available through the Intermunicipal Consortium of Health (CONSISA), which inhibits referrals due to costs. **Closing Remarks:** Despite the difficulty of the legalization of service by the state, as a regional reference, the experience provided the questioning of the teaching and service relationship,

confirming this as a successful strategy of health care qualification, support for the health regionalization and contributing to general and complete training, through professional and qualified structures, solving, the appropriate regional demands.

Keywords: *Comprehensive Health Care; Regional Health Planning; Health Services; Health Manpower.*

INTRODUÇÃO

O Vale do Taquari está localizado na encosta superior do nordeste do Rio Grande do Sul, cerca de 150 quilômetros da capital do Estado, Porto Alegre e segundo a contagem populacional de 2010, a região possui cerca de 320 mil habitantes, sendo em sua maioria descendentes de imigrantes italianos, alemães e açorianos.¹ A região possui tradição na produção agrícola que, aliada ao desenvolvimento dos setores de comércio, de indústrias e de serviços, modificou seu perfil populacional, destacando-se o aumento da expectativa de vida, que atualmente atinge 73,6 anos.^{2,1}

Neste sentido, com o gradativo aumento da expectativa de vida, a Confederação Nacional de Municípios (CNM) divulgou em 2011 dados que revelaram um número de 39.117 idosos residentes no Vale do Taquari, caracterizando aproximadamente 12,47% do contingente populacional.³ Os processos de envelhecimento humano englobam fatores psíquicos, sociais e biológicos, que independentemente da idade, compreendem fatores progressivos e irreversíveis propiciando, principalmente, o surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).⁴

As DCNT englobam diversas patologias de etiologia diversificada que se caracterizam por influenciar o desenvolvimento de agravos oriundos de doenças como Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Obesidade⁵. As doenças cardiovasculares são as principais responsáveis por impactos negativos à saúde coletiva, contribuindo significativamente para o aumento dos custos assistenciais, a piora da qualidade de vida, o agravamento das iniquidades e o aumento da pobreza.⁶⁻⁹

A partir desta demanda crescente pela qualificação da assistência prestada à população, torna-se necessário a implantação de serviços que contemplem as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Podemos descrever a saúde como um desfecho multifatorial, influenciada pelos modos de organização da produção do trabalho e da sociedade em determinado contexto, evidenciando a influência dos determinantes e condicionantes sociais de saúde, justificando a descentralização da atenção à saúde, fomentando a regionalização da saúde adequando-as às necessidades locais e a aproximação com a Atenção Primária à Saúde (APS).¹⁰⁻¹²

Os serviços de média complexidade visam a assistência à indivíduos que necessitam de atendimentos especializados, sendo integrada à APS, através de um sistema de regulações, necessitando do apoio de recursos tecnológicos e de equipe multidisciplinar capacitada para as atividades.¹³ Nestes espaços de atenção ambulatorial são desenvolvidas inúmeras atividades que contemplam as necessidades da população correspondente a sua área adstrita, sendo incorporada a atenção especializada a oferta de ações de promoção da saúde,

prevenção de agravos, tratamento e reabilitação de diversas patologias.¹⁴ Uma estratégia a ser explorada nesta modalidade de atenção à saúde é a relação ensino e serviço, focada na resolutividade dos processos de saúde e doença e consequentemente na formação generalista e comunitária de seus profissionais e discentes.¹⁵

Dessa forma, pretende-se compartilhar vivências da implantação de um ambulatório de média complexidade, que vem explorando e fortalecendo a relação ensino e serviço, no Vale do Taquari/RS.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, descritivo e exploratório, em que foram observados os números de atendimentos, exames realizados e a origem dos usuários que frequentaram o primeiro semestre de atividades do Ambulatório de Especialidades Médicas, integrante do Centro Clínico Univates, o qual se localiza em Lajeado/RS, denominada cidade polo do Vale do Taquari.

Os dados apresentados são referentes ao período de 07 de março a 30 de junho de 2016, provenientes de demandas geradas de atendimentos multiprofissionais e de exames diagnósticos, realizados sempre na segunda-feira, nos turnos da manhã e da tarde e na terça-feira, pela manhã, sendo todas as informações registradas em prontuário eletrônico (*software Tasy®*), as quais foram disponibilizados pela administração do serviço e incorporados às demais vivências *in loco* dos profissionais. Foram observados os aspectos éticos, previstos na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo como mérito a ênfase com os compromissos éticos dos sujeitos e serviços de saúde, a qual dispensa a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) para este tipo de estudo.

RESULTADOS

Lajeado é considerada a cidade referência da região do Vale do Taquari, que de acordo com o último censo demográfico, possui 71.445 habitantes, sendo destes 71.180 residentes na zona urbana e 265 residentes na zona rural, caracterizando um alto e crescente grau de urbanização, significando 99,9% do total populacional.¹ O ensino superior está presente no município desde 1969 e em 1974 é criada a Fundação Alto Taquari de Ensino Superior, atual Centro Universitário Univates, a qual desde sua criação até a atualidade possui comprometimento e preocupação com o desenvolvimento regional, sendo que em 2015 possuía em torno de 9.197 alunos matriculados.

O Centro Universitário Univates possui uma longa caminhada com diversos cursos superiores na área da saúde, como Biomedicina, Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), Educação Física (licenciatura e bacharelado), Enfermagem, Estética e Cosmética, Farmácia, Fisioterapia, Gastronomia, Nutrição e Psicologia. Em 2013 também obteve autorização para ofertar o curso de medicina, e em 2014 o curso de Odontologia, o que impulsionou ainda mais investimentos e novas parcerias para ampliação de campos de práticas e es-

tágios e o fortalecimento da relação ensino e serviço, auxiliando para a qualificação da rede de atenção à saúde locoregional e o fortalecimento do SUS.

Diante deste cenário, identificaram-se municípios com uma APS organizada e uma região com hospitais qualificados, entretanto dificuldades para situações que requerem encaminhamento para atenção especializada e apoio diagnóstico. Nestes casos recorre-se aos grandes centros metropolitanos e a capital, os quais sediam serviços de referência para o SUS, deparando-se a longos períodos de espera (meses, até anos), impactando negativamente para a resolutividade da atenção à saúde regional.

A partir da necessidade de campos de prática e estágios em nível de cuidados de média complexidade, associado a realidade regional, estabeleceu-se a necessidade da criação de um serviço que auxilie o atendimento das demandas locoregionais e proporcione campo de ensino para os futuros profissionais de saúde da região. Atendendo estas necessidades, implantou-se um estabelecimento ambulatorial de média complexidade, denominado Ambulatório de Especialidades Médicas (AEM), integrante do Centro Clínico Univates, destinado a desenvolver uma assistência especializada, eletiva e resolutiva para a população do Vale do Taquari, através de ações que contemplem a clínica ampliada e a interdisciplinaridade.

O Centro Universitário Univates, já possuía alguns serviços de saúde em funcionamento, dentre eles: Clínica-Escola de Fisioterapia, Clínica Universitária de Educação em Saúde (CURES), Ambulatório de Nutrição, Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de Fisiologia do Exercício, Farmácia-Escola, os quais se encontravam implantados por meio dos cursos de graduação da área da saúde e parcerias com as secretarias de saúde regionais, no entanto desenvolviam atividades isoladas. Já, o AEM foi inaugurado em março de 2016, quando também é constituído o Centro Clínico Univates, que visa a integração de todos estes serviços, buscando promover a interação entre os mesmos, a qualificação da assistência e da gestão e assim fortalecer a rede de atenção regional de saúde.

A proposta do AEM é de um serviço escola, que foi concebido através de parcerias articuladas entre o Centro Universitário Univates e Secretarias Municipais de Saúde da região em conjunto com a 16ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), possuindo uma proposta de Contrato de Metas junto ao Estado do Rio Grande do Sul, desde 2015, mas ainda sem contratualização.

O serviço visa atender uma grande parcela da média complexidade oriunda da região, com foco em atendimentos especializados eletivos, exames diagnósticos, ações interdisciplinares de atenção à saúde, proporcionar o desenvolvimento acadêmico de profissionais da área da saúde, aliando as atividades de ensino, pesquisa e extensão no contexto institucional e comunitário. Os atendimentos ficam condicionados à infraestrutura do local, as parcerias e demais convênios firmados, além das necessidades educacionais que permeiam a assistência, possuindo integração entre a APS e demais serviços de média e alta complexidade.

O projeto do AEM prevê a implantação de 16 especialidades médicas, serviços de diagnóstico de apoio e demais multiprofissionais, até 2019, o qual está

sendo implantado gradualmente, pois está vinculado ao avanço dos módulos do curso de medicina, iniciando o primeiro semestre com as áreas de cardiologia, pneumologia e hematologia. Atuaram, *in loco*, profissionais médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, biomédicos, biólogos, assistentes sociais, administradores, técnicos de enfermagem, técnicos administrativos, técnicos de informação e estagiários, os quais contaram com apoio de nutricionista e psicóloga de outros serviços do Centro Clínico Univates. O número de consultas realizadas por especialidade atuando no AEM, totalizou em 1.130, durante os meses destacados (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de consultas realizadas por especialidade.

ESPECIALIDADES	Nº
Cardiologia	530
Hematologia	232
Pneumologia	349
Enfermagem	9
Farmácia	10
TOTAL	1130

Além das consultas multiprofissionais, o serviço contou com exames diagnósticos de Eletrocardiograma (ECG), Eletrocardiograma de Esforço, Holter, Monitorização de Pressão Arterial Ambulatorial (MAPA), Espirometria, Raio X (RX) e Análises Clínicas, os quais serão ampliados no próximo semestre, com o início de mais três especialidades. Durante o período vigente do estudo realizaram-se 1.634 exames (Tabela 2).

Tabela 2 - Número de exames realizados no AEM.

EXAMES	Nº
Análises Clínicas	1236
Eletrocardiograma	203
Espirometria	83
Holter	29
MAPA	22
Eletrocardiograma de esforço	61
RX	9
TOTAL	1634

Os eixos de atendimentos realizados pelos serviços incorporam a prática interdisciplinar especializada na prestação de uma assistência qualificada, possuindo dentre seus princípios a autossustentabilidade financeira. A gestão inter-relaciona-se com o ensino acadêmico, responsabilidade em propiciar a resolutividade e reconhecer as limitações e vulnerabilidades de seus processos de trabalhos e ações realizadas.

O início das atividades do AEM foi condicionado à implantação de prontuário eletrônico e sistema de gestão de saúde (TASY®), o qual é certificado para assinatura eletrônica digital, proporcionando aplicação da metodologia *paperless*, ou seja, o processo de trabalho é realizado com o auxílio de soluções e sistemas informatizados capazes de substituir integralmente ou parcialmente a utilização do papel, exigindo da equipe a utilização 100% do prontuário eletrônico e a utilização da assinatura digital eletrônica, o que requer um investimento

financeiro considerável e uma nova adequação e adaptação dos profissionais de saúde a este padrão de trabalho.

Para este primeiro período de funcionamento, o AEM, não pode contar com recursos financeiros do Estado, visto não ter sido credenciado como uma nova referência para média complexidade. Este fato levou à busca por alternativas financeiras que auxiliassem a custear uma parcela dos custos dos serviços, conforme pode ser verificado nos atendimentos prestados por convênios em cada município que aderiu a proposta (Tabela 3).

Tabela 3 - Municípios que utilizaram o serviço x Formas de convênio.

MUNICÍPIOS	CONSISA	SUS	Gratuidades
Arroio do Meio	44		16
Bom Retiro do Sul	2		40
Boqueirão do Leão			8
Canudos do Vale	4		
Capitão			9
Cruzeiro do Sul			36
Doutor Ricardo	9		
Estrela	78		208
Fazenda Vila Nova	1		
Forquetinha	6		
Imigrante	2		6
Lajeado	2	1782	58
Marques de Souza			43
Paverama	2		12
Poço das Antas			17
Pouso Novo	9		12
Relvado	11		1
Santa Clara do Sul	1		19
São José do Herval	1		
São Valentim do Sul	1		
Sério	18		9
Taquari			20
Teutônia	12		59
Travesseiro			13
Westfália	4		
TOTAL:	207	1782	586
TOTAL ATENDIMENTOS: 2575			

O objetivo é cadastrar o serviço junto ao Estado como referência regional, porém como isto ainda não aconteceu, algumas alternativas foram instituídas para auxiliar no financiamento do serviço. O município sede do AEM contratou parcela da sua capacidade de atendimento, através de um contrato direto. Outra alternativa encontrada foi o credenciamento junto ao Consórcio Intermunicipal de Saúde do Vale do Rio Taquari (CONSISA VRT), que é composto por vários municípios da região, para pleitear recursos e serviços específicos. Os municípios associados, conforme suas necessidades, compram esses serviços de qualidade e a preços compatíveis, com base nos preços da tabela SUS, viabilizando condições mais plenas de saúde aos seus munícipes. Este convênio disponibilizou o acesso aos demais municípios do vale, entretanto sem grande adesão, pois acaba onerando os custos com a saúde para estes, o que muitas vezes não compete aos mesmos.

Além destas dificuldades, também existia a necessidade de usuários frequentando o serviço, pois os atendimentos estavam associados à aulas práticas que

estavam programadas para este espaço, o que levou o serviço a disponibilizar, temporariamente, vagas de gratuidade de atendimento e assim viabilizar o ensino.

DISCUSSÃO

A implantação de instituições universitárias em determinadas regiões demográficas, causam impactos a médio e longo prazo; neste caso, uma entidade comunitária maximiza seu compromisso com a população local. As ofertas de serviços, tanto acadêmicos, quanto comunitários são planejados e implementados em conjunto, através de recorrentes problematizações da realidade social.

Os principais objetivos destas instituições comunitárias de ensino superior é suprir as demandas acadêmicas que emergem na sociedade atual, oferecendo em contrapartida uma formação profissional integral e comprometida com as próprias necessidades em seu meio de convívio.¹⁶ A comunidade local permanece sendo a maior beneficiária por abrigar as instancias de serviços que esta instituição oferece e acolher os futuros profissionais, que vinculados ao meio acadêmico contextualizam suas práticas na região.¹⁷

Outra situação que merece destaque, discorre sobre as instituições de ensino superior que oferecem cursos na área da saúde, devido ao seu papel, enquanto formador de profissionais, tanto capacitados teoricamente, quando atuantes na realidade regional. Este compromisso firma-se através da implantação e implementação de serviços, em sua maioria com parcerias locais que visam incentivar as vivências acadêmicas e ao mesmo tempo auxiliar as demandas sociais da região.

Os cursos da área da saúde, com ênfase para o de medicina possuem dificuldades quanto ao número suficiente de campos de práticas nas regiões onde as instituições de ensino estão instaladas, o que influencia diretamente na formação generalista de profissionais da saúde, preconizada pelo Ministério da Educação (MEC).¹⁸ Uma das alternativas encontradas pelas escolas de saúde em todo o mundo é a implantação de serviços que contemplem a demanda acadêmica, visando também parcerias com entidades locais que estimulem seu planejamento e incorporação à rede de apoio.¹⁹

Neste contexto, encontram-se dificuldades em atrelar a prática da interdisciplinaridade frente aos novos serviços implantados, ao passo que, os antigos modelos vigentes preconizam uma prática setorializada e marcada pela atuação isolada de seus profissionais. Através da incorporação de novos processos de trabalho e teorias de atuação profissional, as instituições de universitárias iniciaram uma transformação no ensino ao incentivar a prática interdisciplinar de seus estudantes, e implementar estes modelos em seus próprios meios de atuação.¹⁸

Conforme observado, encontraram-se dificuldades na viabilidade de investimentos para o acesso ao serviço pelos municípios, o que é evidenciado ao observar a demanda alavancada durante o período de gratuidade e a queda acentuada logo após; no entanto, compreendem-se as dificuldades financeiras pela qual os municípios estão passando. A falta de investimento e repasse de financiamentos por parte do SUS prejudica

o andamento de projetos de apoio a atual infraestrutura dos municípios, nestes casos as demandas por especialidades ficam reprimidas a filas de espera nos grandes centros de saúde.²⁰

Perpassando por outros sentidos, a incorporação do serviço à realidade regional flexibiliza as demandas por atendimentos especializados e reafirma o compromisso com o ensino dos futuros profissionais da área da saúde, induzindo através de boas práticas acadêmicas e o uso de tecnologias de apoio a excelência nos atendimentos prestados. Um serviço de saúde com foco no ensino e na assistência, ao ser implantado em um contexto pré-definido encontra várias dificuldades, entre elas a de conciliar ambas as atividades, subsidiando sua sustentabilidade e agregando valor, à medida que seu desenvolvimento seja percebido pelas demais iniciativas públicas e privadas.²¹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados verificou-se que as vivências incorporadas à implantação do AEM são condizentes com seu planejamento inicial e seguem o limiar preconizado. As atividades em andamento seguem a contextualização e problematização do ensino e assistência, que embora apresentem algumas dificuldades iniciais na contratualização de parcerias, os benefícios superam as dificuldades e oferecem a ambos uma estrutura capacitada e eficiente.

Além de oferecer à comunidade um serviço diferenciado, o Centro Universitário Univates possui o compromisso em auxiliar nas demandas regionais, o que é previsto em seus princípios. A incorporação do projeto do Centro Clínico Univates ao eixo de apoio regional alavanca a potencialidade da instituição enquanto ferramenta de modificação e quebra de paradigmas, com ênfase no trabalho interdisciplinar, instrumento eficaz de intervenção comunitária.

Para tanto, a integração entre o ambiente universitário e comunidade torna-se efetivo e colaborativo de boas práticas sociais, ao passo que, o limiar entre ensino e assistência assume uma postura de motivação e flexibilização dos laços entre indivíduos e serviços de saúde, o que é perceptível através dos retornos positivos fornecidos, tanto pelos usuários, quanto pelos municípios que acessaram o serviço. Apesar do cenário econômico desfavorável para novos investimentos em saúde em todo o país, o AEM segue com o processo de contratualização junto ao Estado, contando com o apoio da região e assim poder concretizar e fortalecer o desejo pela regionalização da saúde e um espaço de construção de um ensino qualificado.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/000000144.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2016.
2. Costa AEK, Ferla NJ, Backes GA, Moreschi C. A equipe multiprofissional e o gerenciamento dos investimentos públicos aplicados na saúde dos idosos. *Revista Destaques Acadêmicos*, 2015; 7(3).
3. CNM. Confederação Nacional de Municípios. 2011. Disponível em: <http://www.cnm.org.br/dado_geral/mumain.asp?ildMun=100143425>. Acesso em: 23 jul. 2016.
4. Portugal BBG, Junior PSF, Bastos LD, Carvalho PL. A longevidade da população e os desafios envolvidos. *Revista Fluminense de Extensão Universitária* 2016;4(1.2):07-08.
5. Alves MS, Araújo MDCF, Nascimento MP, Ribeiro FC, Rebouças PT, Santos TA, Oliveira JI. Grupo Terapêutico com Idosos Sobre o Autocuidado nas Doenças Crônicas. *Journal of Health Sciences* 2016;18(1):52-55. doi: 10.17921/2447-8938.2016v18n1p52-55.
6. European Society of Cardiology. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2003;(24):1601-1610. doi: 10.1016/S0195-668X(03)00347-6.
7. Brasil. Cadernos de Atenção Básica: n. 14 – prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica do Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
8. SBC. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, 2010;1(95 supl. 1):1-51.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
10. Santos AMD, Giovanella L. Managing comprehensive care: a case study in a health district in Bahia State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 2016;32(3). doi: 10.1590/0102-311X00172214.
11. Lobato LDVC, Martich E, Pereira I. Elected mayors, health decentralization and commitments with the SUS. *Saúde em Debate* 2016;40(108):74-85. doi: 10.1590/0103-1104-20161080006.
12. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
13. Alves DA, Kuroishi RCS, Mandrá PP. Electronic medical records: perceptions from speech-language-hearing pathology undergraduate students and professionals. *Revista CEFAC* 2016;18(2):385-391. doi: 10.1590/1982-0216201618217915.
14. Panozzo VM, Costa PRB. Assistência a saúde nos serviços de alta complexidade no Brasil: uma experiência do trabalho do Assistente Social. *Revista Ampliar* 2016;2(2).
15. Kitamura ES, Bastos RR, Palma PV, Leite ICG. Avaliação da satisfação dos usuários dos Centros de Especialidades Odontológicas da macrorregião Sudeste de Minas Gerais, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2016;25(1):137-148. doi: 10.5123/S1679-49742016000100014.
16. Cruz CO, Stoppa CP, Silva DC, Silva JDLL, Maia SF. Bolsa social: quem está inserido?. *Multitemas* 2016;(32).
17. Cunha LA. The enthronement of religious education in the National Common Curriculum Base. *Educação & Sociedade*, 2016;37(134):266-284.
18. Cyrino EG, Cyrino ADPP, Reeves S, Batista NA, Costa MVD, Azeredo GD, Batista SHSDS. Educação interprofissional no Brasil: construindo redes formativas de educação e trabalho em saúde. *Interface (Botucatu. Online)*, 2016. doi: 10.1590/1807-57622015.0700.
19. Balduino AS, Veras RM. Análise das atividades de

- integração ensino-serviço desenvolvidas nos cursos de saúde da Universidade Federal da Bahia. Revista da Escola de Enfermagem da USP 2016;17-24. doi: 10.1590/S0080-623420160000300003.
20. Marques RMM, Mendes Á. Os dilemas do financiamento do SUS no interior da seguridade social. Economia e Sociedade 2016;14(1):159-175.
21. Amorim DP. Análise Financeira de Hospitais: O Caso da Santa Casa de Misericórdia de Itaguara. RAGC 2016;4(11).

Como citar: PISSAIA, Luis Felipe; BESCHORNER, Carmem Elisa. Implantação de um ambulatório de média complexidade no Vale do Taquari/RS: um relato de experiência. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8139>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8139>.

ARTIGO ORIGINAL

Perfil antropométrico e a relação da flexibilidade com a dor e desconforto em trabalhadores da indústria de Santa Cruz do Sul – RS

Anthropometric profile and relation of pliability with pain and discomfort in workers of Santa Cruz do Sul industry - RS

Patrik Nepomuceno,¹ Cassiane de Mendonça Braz,¹ Kely Lisandra Dummel,¹ Diéssica Wendt,¹ Greis Daniela de Campos,¹ Analie Nunes Couto,¹ Guilherme Görgen da Rocha,¹ Miriam Beatríz Reckziegel,¹ Hildegard Hedwig Pohl¹
¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 18/08/2016 / Aceito em: 26/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
hpohl@unisc.br

RESUMO

Trabalhadores industriários estão expostos a diversas situações que podem agravar a sua saúde. A promoção da saúde no trabalho é de extrema importância e exige intervenção interdisciplinar. **Objetivo:** identificar o perfil antropométrico e a relação de flexibilidade com a presença de dor e desconforto em trabalhadores da indústria do município de Santa Cruz do Sul, RS. **Método:** trata-se de um estudo transversal com 124 trabalhadores industriários de ambos os sexos. Na avaliação antropométrica foram analisados índice de massa corporal e percentual de gordura, já para a flexibilidade foram realizados os testes do manguito rotador e sentar e alcançar. A dor e desconforto foi identificada através de uma figura do corpo humano onde eles referiam estes sintomas. **Resultados:** a maioria dos industriários apresentam excesso de peso (56,4%) e bom percentual de gordura (49,2%), porém possuem resultados inadequados de flexibilidade de ombro (71,0%) e parte posterior de tronco e pernas (64,6%) e presença de dor e desconforto em ombros (50%) e costas (26,6%). Ao relacionar a flexibilidade com a presença de dor e desconforto, percebe-se que as variáveis não se relacionam diretamente. **Considerações finais:** o perfil dos trabalhadores da indústria se caracteriza por excesso de peso, baixa aptidão na flexibilidade e presença de dor e desconforto. Sobre a dor e desconforto observa-se uma tendência de associação entre níveis de flexibilidade inadequada e a presença destes sintomas.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador; Antropometria; Flexibilidade.

ABSTRACT

Industry workers are exposed to many situations that can aggravate their health. Promoting health at work is extremely important and requires interdisciplinary intervention. **Objective:** identify the anthropometric profile and flexibility in relation to the presence of pain and discomfort in workers of Santa Cruz do Sul industry, RS. **Method:** this is a cross-sectional study with industry workers. Anthropometric evaluations were analyzed by body mass index and fat percentage, and the flexibility was evaluated by rotator cuff and sit and reach tests. The pain and discomfort were identified by a figure of the human body where they reported these symptoms. **Results:** most industry workers have overweight (56.4%) and good fat percentage (49.2%), but have inadequate results of shoulder pliability (71.0%) and back and legs pliability (64.6%) and presence of pain and discomfort in shoulders (50%) and back (26.6%). By linking pliability with the presence of pain and discomfort, we can observe that the variables do not relate directly. **Closing remarks:** the profile of industry workers is characterized by overweight, low pliability and presence of pain and discomfort. About the pain and discomfort it is observed a tendency of association between levels of inadequate pliability and the presence of these symptoms.

Keywords: Occupational Health; Anthropometry; Pliability

INTRODUÇÃO

Os trabalhadores da indústria estão expostos diariamente a diversas situações que agravam a sua saúde como, por exemplo, extensa jornada de trabalho, atividades cansativas e repetitivas, acidentes de trabalho, entre outras. Além disso, muitas vezes exercem atividades com pouco gasto energético, que associados a outros fatores podem levar à prevalência de obesidade, baixa flexibilidade e presença de dor.¹

Neste sentido, a promoção da saúde e prevenção de lesões no trabalho é uma questão que exige intervenção interdisciplinar, entretanto nem sempre esta é uma preocupação dos meios produtivos. A exposição prolongada a condições inadequadas durante a atividade laboral pode levar a distúrbios musculoesqueléticos e outras doenças ocupacionais, que são responsáveis por uma grande parcela dos afastamentos do trabalho, produzem dor e afetam a qualidade de vida e a capacidade funcional do trabalhador.²

Entre os agravos que podem acometer os trabalhadores está o excesso de peso, cada vez mais evidente na população em decorrência dos fatores econômicos, sociais e hábitos de vida. O sobrepeso e a obesidade estão significativamente associados a um amplo espectro de agravos como diabetes, hipertensão, doenças cardíacas, dislipidemia, disfunção endotelial, acidente vascular encefálico, osteoartrite, apnéia do sono e problemas respiratórios. Além destas patologias, existem evidências científicas que sugerem que o aumento da massa de gordura corporal diminui a estabilidade postural, potencializando as chances de problemas posturais.³⁻⁶ Comprometimentos ortopédicos relacionados ao excesso de peso também devem ser considerados, visto que a tendência de encurtamentos e alongamentos excessivos interferem diretamente no equilíbrio postural e nos consequentes quadros de dor.⁷

A flexibilidade é uma característica importante para aptidão física, podendo estar associada à dor, limitações funcionais e dependência nas atividades físicas.⁸ Há diversas recomendações sobre a importância de níveis positivos de flexibilidade, incluindo ganhos de amplitude de movimento, funcionalidade das articulações, redução de dores e a manutenção da saúde musculoesquelética, consequentemente melhorando a postura corporal e influenciando positivamente na realização das atividades laborais e de vida diária.^{8,9}

Para identificar o excesso de peso e a saúde musculoesquelética são utilizados métodos específicos.^{10,11} As medidas antropométricas são utilizadas para identificar o excesso de peso e os riscos cardiometabólicos.¹² Já, a saúde musculoesquelética é avaliada entre outras variáveis pela flexibilidade.^{8,9} Diante destas questões, este estudo buscou identificar o perfil antropométrico e a relação de flexibilidade, com a presença de dor e desconforto em trabalhadores da indústria do município de Santa Cruz do Sul, RS.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de 124 trabalhadores de indústria, de ambos os sexos, com amostra extraída do Projeto “Saúde do Trabalhador e Estilo de

Vida”, em que foram investigados 400 trabalhadores, de ambos os sexos, formalmente contratados em diversos ramos de atividade, representados pela indústria (31%), comércio (21%), serviços (41%), construção civil (5%) e agropecuária (2%). Esta amostra foi extraída considerando os 29.341 trabalhadores formais do município de Santa Cruz do Sul, conforme dados do Ministério do Trabalho e Emprego - RAIS/RAISENTAB (2005), calculada conforme a proposição de Arkin e Colton, *apud* Tagliacarne.¹³ Portanto, esta pesquisa é um recorte do referido projeto, sendo que os resultados apresentados neste artigo são referentes aos 31% de trabalhadores da indústria.

Após o contato com os setores econômicos e posteriormente com trabalhadores, ocorreu a seleção dos sujeitos por adesão voluntária à pesquisa, mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: instrumentalização dos pesquisadores e bolsistas, coleta de dados através de questionário previamente validado em estudo-piloto,¹⁴ avaliação antropométrica e da saúde musculoesquelética.

Na avaliação antropométrica foram analisados índice de massa corporal (IMC), calculado pela fórmula massa corporal (kg) ÷ estatura²(m), classificando-se os resultados segundo a Organização Mundial da Saúde,¹⁵ reunindo-se os diferentes graus de obesidade. O percentual de gordura (%G) foi avaliado através de três dobras cutâneas, obtidas por meio do compasso de Lange, sendo estimado pela equação Jackson e Pollock e posteriormente de Siri e classificado segundo Pollock e Wilmore.¹⁶

Na saúde musculoesquelética foi avaliada a flexibilidade, pela medida do manguito rotador (MR) e teste de sentar e alcançar (TSA), posteriormente classificada de acordo com Nahas.¹⁷ Com relação à flexibilidade, os resultados foram dicotomizados nas classificações “adequada” e “inadequada”.

A variável dor e desconforto foi obtida através do questionário de estilo de vida, em que os entrevistados autorreferiam a presença destes sintomas e após indicavam o local de ocorrência, através de uma figura do corpo humano.¹⁴

Os dados obtidos foram analisados no *Statistical Package for Social Sciences for Windows* (SPSS - versão 20.0), utilizando estatística descritiva, através de média e percentual, e analítica, através do teste de Qui Quadrado. O nível de significância considerado foi de $p < 0,05$.

O projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), sob protocolo 4911/07.

RESULTADOS

Foram sujeitos desta pesquisa, 124 trabalhadores do setor da indústria, havendo predomínio do sexo masculino (68,5%), com idade média de $32,72 \pm 9,6$ anos.

Em relação ao IMC, observou-se que a maioria dos trabalhadores foram classificados com excesso de peso (56,4%), com predomínio entre os homens. Quanto ao %G, o resultado mais expressivo foi “bom”, sendo possível observar que as mulheres obtiveram percentuais de gordura mais elevados.

Observando os resultados da avaliação da flexibilidade do ombro, considerando os lados direito e

Tabela 1 - Dados antropométricos dos sujeitos da pesquisa.

Variáveis	Sexo		Geral n (%)
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
IMC			
Baixo peso	1 (1,2)	1 (2,6)	2 (1,7)
Peso normal	32 (37,6)	20 (51,2)	52 (41,9)
Sobrepeso	34 (40,0)	9 (23,1)	43 (34,7)
Obesidade	18 (21,2)	9 (23,1)	27 (21,7)
%G			
Bom	53 (62,4)	11 (28,2)	64 (49,2)
Média	10 (11,8)	10 (25,6)	20 (16,1)
Ruim	24 (25,9)	18 (46,1)	40 (32,2)

n: total da amostra; IMC: índice de massa corpórea; %G: percentual de gordura.

esquerdo, a maioria dos trabalhadores obtiveram a classificação “inadequada”, sendo 74,2% do lado direito e 67,8% do lado esquerdo, resultado que aponta baixa flexibilidade (Tabela 2).

Notou-se que no TSA, a maioria dos sujeitos avaliados obtiveram classificação “inadequada”, apresentando resultados semelhantes, tanto no sexo masculino, quanto feminino (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados de flexibilidade dos sujeitos da pesquisa.

	Sexo		Geral n (%)
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
Manguito Rotador			
Direito			
Adequada	24 (28,2)	8 (20,8)	32 (25,8)
Inadequada	61 (71,8)	31 (79,6)	92 (74,2)
Manguito Rotador			
Esquerdo			
Adequada	23 (27,0)	17 (43,5)	40 (32,2)
Inadequada	62 (72,9)	22 (56,5)	84 (67,8)
Sentar e alcançar			
Adequada	31 (36,4)	13 (33,4)	44 (35,4)
Inadequada	54 (63,6)	26 (66,6)	80 (64,6)

n: total da amostra; M: masculino; F: feminino.

Com relação à dor e desconforto na população estudada, pode se perceber que há pouca prevalência de dor, uma vez que de 22,6% a 27,4% dos trabalhadores mencionaram dor e desconforto. Entretanto, observa-se que no sexo feminino, esse percentual encontra-se superior (41,0%) no ombro direito (Tabela 3).

Tabela 3 - Prevalência de dor e desconforto.

	Sexo		Geral n (%)
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
Ombro Direito			
Sem dor	67 (78,8)	23 (59,0)	90 (72,6)
Dor/desconforto	18 (21,2)	16 (41,0)	34 (27,4)
Ombro Esquerdo			
Sem dor	68 (80,0)	28 (71,8)	96 (77,4)
Dor/desconforto	17 (20,0)	11 (28,2)	28 (22,6)
Região Lombar			
Sem dor	63 (74,1)	28 (71,8)	91 (73,4)
Dor/desconforto	22 (25,9)	11 (28,2)	33 (26,6)

n: total da amostra; M: masculino; F: feminino.

Ao relacionar a flexibilidade de cada região do corpo com a presença de dor e desconforto (tabela 4), percebe-se que as variáveis não se relacionam diretamente. Cabe ressaltar a tendência de associação entre dor/desconforto e flexibilidade inadequada na região posterior do tronco. Outro fator importante a destacar é a alta prevalência de dor e desconforto naqueles que possuíam flexibilidade inadequada, onde a região das costas demonstrou valores maiores (74,5%).

Tabela 4 - Relação entre dor e desconforto com flexibilidade adequada/inadequada.

Região corporal	Flexibilidade		p
	Adequada n (%)	Inadequada n (%)	
MS Direito			
Sem dor	15 (23,4%)	49 (76,6%)	0,534
Dor/desconforto	17 (28,3%)	43 (71,7%)	
MS Esquerdo			
Sem dor	27 (33,8%)	53 (66,2%)	0,632
Dor/desconforto	13 (29,5%)	31 (70,5%)	
Tronco (posterior)			
Sem dor	31 (42,5%)	42 (57,5%)	0,052
Dor/desconforto	13 (25,5%)	38 (74,5%)	

MS: membro superior; p: nível de significância; n: frequência; %: percentual.

DISCUSSÃO

Entre os achados decorrentes das questões enfocadas neste estudo, com o objetivo de identificar a condição antropométrica e a presença de dor/desconforto e a relação com a flexibilidade em industriários, constatou-se o excesso de peso, principalmente entre os homens e níveis reduzidos de flexibilidade em determinadas regiões do corpo e prevalência de dor e desconforto.

Nos resultados desta pesquisa os homens apresentaram maiores porcentagens de sobrepeso, quando comparados às mulheres, assim como também os maiores valores de excesso de peso. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado com trabalhadores urbanos da região amazônica do Brasil, que detectou a prevalência de sobrepeso em 38% das mulheres e 50,4% dos homens.¹⁸

Pesquisas realizadas com diferentes categorias profissionais têm apontado para a presença de excesso de peso nos trabalhadores.^{2,12,14,19} Entre estas, a que enfocou o perfil de IMC de trabalhadores do tribunal regional eleitoral, da cidade de Campo Grande, relacionando por sexo, este estudo detectou que, nas mulheres, houve um predomínio de peso normal (64,52%) e nos homens de sobrepeso (39,68%).¹⁹ Outra pesquisa realizada com merendeiras, na cidade de Niterói, RJ, constatou que esta população possuía grande prevalência de sobrepeso e obesidade. Adicionalmente, propuseram um programa de intervenção de exercício físico domiciliar, com duração média de 40 minutos, três vezes por semana, e concluíram que o programa de exercício se mostrou eficaz, na perda de peso.²⁰

Diante da persistência do excesso de peso entre os trabalhadores, estudo feito em Fortaleza buscou determinar o perfil antropométrico e de saúde de participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e observou a presença de sobrepeso entre os trabalhadores, assim como a refeição analisada se apresentou hipercalórica,

hipoglicídica e hiperproteica, Portanto, mesmo com o PAT, criado pelo Governo Federal, visando a complementação alimentar de trabalhadores de baixa renda, a alimentação destes se mostrou inadequada.²¹

Entre os estudos que enfocaram o excesso de peso, uma pesquisa recente observou que o IMC se relaciona com a flexibilidade, uma vez que o excesso de peso tem influência na limitação de movimento, com a consequente redução da flexibilidade.²² No que concerne à flexibilidade, os resultados dos estudos com trabalhadores têm se mostrado pouco positivos, indicando também uma relação com agravos musculares. Foi o que apontou pesquisa realizada na Bahia em que cerca de 28% das mulheres e 37,6% dos homens trabalhadores da indústria eram obesos ou tinham sobrepeso, assim como a alta prevalência (50,1%) de distúrbios musculoesqueléticos, nesta população.²³

Na cidade de Canoas, Rio Grande do Sul (RS), foram avaliados trabalhadores da indústria metalúrgica, sendo constatada alta prevalência (75,2%) de sintomas musculoesqueléticos, destes 38,5% já tinham estado afastados por estes problemas. Decorre daí a importância da implementação de ações de prevenção de lesões e promoção da saúde no ambiente de trabalho.²⁴

Cabe ressaltar que a atividade laboral pode estar diretamente relacionada à composição corporal dos trabalhadores, fato que foi observado em estudo realizado com trabalhadores que realizavam corte manual de cana de açúcar que, durante a safra apresentavam redução de peso e da gordura corporal e aumento de massa magra, em contraste aos relatos de alta prevalência de alterações antropométricas em instrutores de autoescola, que pode decorrer da influência da longa jornada de trabalho com baixo gasto calórico.^{25,26}

Portanto, a organização do trabalho pode influenciar o perfil antropométrico dos trabalhadores, assim como os níveis de flexibilidade dos mesmos. Na perspectiva de identificar intervenções que possam minimizar este quadro, pesquisas feitas com ginástica laboral buscam analisar os efeitos da mesma sobre diversos aspectos da saúde dos trabalhadores. Nessa perspectiva, achados científicos apontam que a mesma está relacionada ao ganho de força muscular, à diminuição da dor e o aumento da flexibilidade e qualidade de vida, contribuindo na prevenção de lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.²⁷⁻³⁰

Entre as ações que podem contribuir na prevenção destes distúrbios e lesões, estão as atividades físicas. Portanto, exercícios que visam a flexibilidade são de extrema importância, pois se mostram eficazes, tanto na prevenção, quanto na reabilitação, diminuindo a dor ou reduzindo o número de lesões. Em nosso estudo encontramos altos níveis de flexibilidade inadequada no TSA, sendo que a flexibilidade do quadril é um importante fator a ser preservado em todos os indivíduos, por sua relação com a coluna lombar, além de reduzir a dor e melhorar o desempenho nas atividades de vida diária, influenciando positivamente na atividade laboral.^{9,31,32}

Neste sentido, a prática regular da natação tem sido indicada como um fator que colabora para o desenvolvimento da flexibilidade e alguns estudos têm mostrado um aumento da mesma, após um período de treinamento.³³ Também o método “Escola da Pos-

tura”, baseado em intervenções teóricos-práticos ao ser utilizado na prevenção e tratamento da dor lombar, se mostrou eficiente no ganho de flexibilidade no TSA em trabalhadores administrativos, além de apresentar melhora da qualidade de vida, capacidade funcional e redução da dor.³⁴ O método “Pilates” também se mostrou um grande aliado no ganho da flexibilidade articular e a consequente redução da dor.^{35,36} Tais métodos devem ser considerados por sua importância na saúde musculoesquelética, principalmente em abordagem que busque ganho de flexibilidade e redução de dor, na população estudada, que no presente estudo apresentaram baixos resultados nesta variável.

Pesquisa com industriários do Rio Grande do Sul (RS), buscando identificar a prevalência da prática de ginástica laboral, constatou a prevalência de 40,3%, sendo este um bom resultado para a nossa realidade, porém esta foi maior no sexo feminino, naqueles que possuíam maior escolaridade, nos que já relataram ser mais ativos durante o lazer e além disso, apresentavam menor intensidade de esforço na atividade laboral desenvolvida.³⁷ Ainda no RS, foi observada elevada prevalência de inatividade física (45,6%) entre os industriários, estando relacionada à insatisfação com o peso corporal. Portanto, são necessárias estratégias de promoção da saúde que objetivem não somente a perda de peso, mas também o aumento da flexibilidade, já que assim podemos prevenir uma grande série de doenças e distúrbios osteomusculares.³⁸

Diante destas questões programas de promoção de estilos de vida ativos e saudáveis, como o Lazer Ativo, criado pelo Serviço Social da Indústria, têm se mostrado grande aliado na promoção da prática de atividade física, já que estimula os trabalhadores do setor a adotarem estilos de vida mais saudáveis, através de medidas informativas e motivacionais.³⁹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, o perfil antropométrico dos trabalhadores da indústria de Santa Cruz do Sul, RS, se caracterizou pelo predomínio de excesso de peso e níveis inadequados de flexibilidade, apontando riscos para a aptidão musculoesquelética. Embora a referência sobre dor e desconforto não tenha sido expressa pela maioria dos trabalhadores se observa uma tendência de associação entre níveis de flexibilidade inadequada e a presença de dor e desconforto. Diante desses resultados cabe ressaltar a importância de intervenções interdisciplinares que busquem melhorar a aptidão muscular na execução e orientação das atividades destes trabalhadores, visando a prevenção e promoção à saúde dos mesmos.

REFERÊNCIAS

1. Nogueira LSM, Marin REA. Segurança e saúde dos trabalhadores na indústria do alumínio no estado do Pará, Brasil. Cuadernos del Cendes 2013;82(3):109-34.
2. Battaus MRB, Monteiro MI. Perfil sociodemográfico e estilo de vida de trabalhadores de uma indústria metalúrgica. Rev Bras Enferm 2013;66(1):52-8. doi: 10.1590/S0034-71672013000100008.

3. Wanderley EM, Ferreira VA. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciências da saúde coletiva* 2010;15(1):185-94. doi: 10.1590/S1413-81232010000100024.
4. Menegoni F, Galli M, Tacchini E, Vismara L, Caviglioli M, Capodaglio P. Gender-specific Effect of Obesity on Balance. *Obesity* 2009;17(10):1951–1956. doi: 10.1038/oby.2009.82.
5. Handrigan G; Hue O; Simoneau M; Corbeil P; Marceau P; Marceau S; Tremblay A, Teasdale N. Weight loss and muscular strength static balance control. *International Journal of Obesity* 2010;34:936-942. doi: 10.1038/ijo.2009.300.
6. Handrigan GA, Berrigan F, Hue O, Simoneau M, Corbeil P, Tremblay A, Teasdale N. The effects of muscle strength on center of pressure-based measures of postural sway in obese and heavy athletic individuals. *Gait & Posture* 2012;35(1):88–91. doi: 10.1016/j.gaitpost.2011.08.012.
7. Aleixo AA, Guimarães EL, Walsh IAP, Pereira K. Influência do sobrepeso e da obesidade na postura, na praxia global e no equilíbrio de escolares. *Journal of Human Growth and Development* 2012;22(2):239-45.
8. Polito MD, Neto GAM, Lira VA. Componentes da aptidão física e sua influência sobre a prevalência de lombalgia. *Rev Bras Ciência. e Movimento* 2003;11(2):35-40.
9. Sacco ICN, Aliberti S, Queiroz BWC, Pripas D, Kieling I, Kimura AA, Sellmer AE, Malvestio RA, Sera MT. A influência da ocupação profissional na flexibilidade global e nas amplitudes angulares dos membros inferiores e da lombar. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Humano* 2009;11(1):51-58.
10. Pompeu FAMS. Manual de Cineantropometria. Rio de Janeiro: Sprint. 2004. 181 p.
11. Nacif M, Viebig RF. Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática. Metha. 2007. 184 p.
12. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2003;49(2):162-66.
13. Tagliacarne G. Pesquisa de mercado: técnica e prática. São Paulo: Atlas. 1978.
14. Pohl HH, Galliano LM, Reckziegel MB. Worker's health and lifestyle: a multi-serial view of the physical fitness. *FIEP Bulletin* 2010;89:808-12.
15. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. 3 ed., São Paulo. 2009.
16. Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. Medsi. 2 ed. 1999.3 p.
17. Nahas, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceito e sugestões para um estilo de vida ativo. *Midiograf. 3ed.* 2003. 278 p.
18. Araújo MS, Costa THM, Schmitz BAS, Machado LMM, Santos WRA. Factors associated with overweight and central adiposity in urban workers covered by the Workers' Food Program of the Brazilian Amazon Region. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(3):425-33.
19. Picada HFSL, Cherubin LM, Camargo VR. Perfil de pressão arterial e índice de massa corporal de trabalhadores do tribunal regional eleitoral na cidade de Campo Grande. *Rev Bras Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2010;23(4):474-81.
20. Mediano MFF, Souza RAG, Souza AM, Sichieri R. Effectiveness of a home-based exercise program on anthropometric and metabolic changes among school cooks. *Ciência e Saúde Coletiva* 2015;20(12):3943-3950. doi: 10.1590/1413-812320152012.01772015.
21. Mesquita FLM, Mesquita AU. Perfil antropométrico, socioeconômico e de saúde de funcionários assistidos pelo programa de alimentação do trabalhador. *Rev Bras Promoc Saude* 2013;26(2):192-200.
22. Silva NA, Menezes TN, Melo RLP, Pedraza DF. Força de preensão manual e flexibilidade e suas relações com variáveis antropométricas em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2013;59(2):128–35. doi: 10.1016/j.ramb.2012.10.002.
23. Fernandes RCP, Carvalho FM, Assunção AA. Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers. *Cad. Saúde Pública* 2011;27(1):78-86.
24. Picoloto D, Silveira E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas – RS. *Ciência & Saúde Coletiva* 2008;13(2):507-16.
25. Luz VG, Filho HRC, Silva AJN, Laat EF, Vilela RAG, Silva FOC, Zangirolani LTO. Migrant labor and wear-out in manual sugarcane harvesting in São Paulo, Brazil. *Ciência e Saúde Coletiva* 2012;17(10):2831-2840.
26. Smolarek AC, Moreira LAR, Campos W. Associação entre os indicadores antropométricos de risco à saúde para instrutores de autoescolas na cidade de Curitiba. *Cinergis* 2011;12(1):33-39. doi: 10.17058/cinergis.v16i3.6834.
27. Queiroga MR, Cabral LL, Silva CG, Ferreira AS, Cavazzotto. Workplace physical exercises, obesity anthropometric indexes blood pressure and static muscle strength. *Acta Scientiarum. Health Sciences* 2014;36(1):65-71. doi: 10.4025/actascihealthsci.v36i1.14982.
28. Andrade AM, Reuter CP, Reckziegel MB, Pohl HH, Burgos LT. Ginástica Laboral: efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a flexibilidade em trabalhadores de diversos setores de um hospital de ensino da região do Vale do Rio Pardo/RS. *Cinergis* 2015;16(3):209-213. doi: 10.17058/cinergis.v16i3.6834.
29. Silveira JWP, Laat EF, Pilatti LA, Silva F, Machowski CM, Samila G. Ginástica laboral e prevenção de dores crônicas. *Cinergis* 2013;14(2):115-19. doi: 10.17058/cinergis.v16i3.6834.
30. Sedrez JA, Rosa MIZ, Cunha A, Candotti CT. Avaliação dos efeitos de um programa de ginástica laboral, sobre a dor e a qualidade de vida. *Cinergis* 2012;13(2):21-26. doi: 10.17058/cinergis.v16i3.6834.
31. Penha JCL, Piçarro IC, Neto TLB. Evolução da aptidão física e capacidade funcional de mulheres ativas acima de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica, na cidade de Santos. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012;17(1):245-53.
32. Ricli RE, Edwards DJ. Effects of a three-year exercise program on motor function and cognitive processing speed in older women. *Res Q Exerc Spor* 1991;62(1):61-7.
33. Martins CC, Monte AA. Natação e flexibilidade: Revisão de literatura. *Rev Bras Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2011;26(5):111-17.
34. Nogueira HC, Navega MT. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. *Fisioter Pesq* 2011;18(4):353-8.
35. Miranda LB, Moraes PDC. Efeitos do método pilates sobre a composição corporal e flexibilidade. *Rev Bras Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2009;13(3):16-21.
36. Vaz RA, Liberali R, Cruz TMF, Netto MIA. O método pilates na melhora da flexibilidade – Revisão sistemática. *Rev Bras Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2012;31(6):25-31.
37. Rossato LC, Duca GFD, Farias SF, Nahas MV. Prática

- da ginástica laboral por trabalhadores das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil. Rev Bras Educ Fís Esporte 2013;27(1):15-23.
38. Duca GFD, Oliveira ESA, Sousa TF, Silva KS, Nahas MV. Inatividade física no lazer em trabalhadores da indústria do Rio Grande do Sul, Brasil. Motriz 2011;17(1):180-88. doi: 10.5016/1980-6574.2011v17n1p180.
39. Nahas MV, Barros MVG, Oliveira ESA, Simm EE, Matos GAG. Lazer ativo: um programa de promoção de estilos de vida ativos e saudáveis para o trabalhador da indústria. Rev Bras Ativ Física & Saúde 2010;15(4):260-64.

Como citar: NEPOMUCENO, Patrik et al. Perfil antropométrico e a relação da flexibilidade com a dor e desconforto em trabalhadores da indústria de Santa Cruz do Sul – RS. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8151>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8151>.

ARTIGO ORIGINAL

Efeitos de um programa interdisciplinar sobre a circunferência da cintura em escolares com alelo de risco para o polimorfismo rs9939609 no gene (*FTO*)

*Effects of a program on interdisciplinary waist circumference in school with risk allele polymorphism rs9939609 for the gene (*FTO*)*

Felipe Ziemann,¹ Greice Graziela Moraes,¹ Cláudia Daniela Barbian,¹ Letícia Borfe,¹ Elisa Inês Klinger,¹ Cézane Priscila Reuter,¹ Andréia Rosane de Moura Valim,¹ Miria Suzana Burgos¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 21/08/2016 / Aceito em: 26/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
greicemoraes@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: verificar se escolares portadores e não portadores do alelo de risco para obesidade (A), do polimorfismo rs9939609, no gene *FTO* (*fat mass and obesity associated*), apresentam resposta diferente a um programa interdisciplinar com exercício físico, com relação à circunferência da cintura. **Método:** o polimorfismo no gene *FTO* rs9939609 foi identificado em 46 escolares, com idades entre 6 e 16 anos, de escolas rurais de Santa Cruz do Sul, RS. Avaliou-se a circunferência da cintura (CC) e demais características antropométricas. A intervenção teve como base estratégias de exercícios da Educação Física e alimentação saudável, além de cuidados posturais. **Resultados:** após o programa de intervenção, observou-se redução significativa da CC, no grupo experimental, somente para os escolares com a presença do alelo A (genótipos AT + AA: $p=0,023$). **Considerações finais:** o programa interdisciplinar com exercícios físicos foi efetivo para redução da circunferência da cintura apenas nos escolares com a presença do alelo de risco para a obesidade, do polimorfismo rs9939609, no gene *FTO*. Sugere-se a realização de estudos experimentais que avaliem também outros polimorfismos, com uma amostra maior de sujeitos.

Palavras-chave: Adolescente; Obesidade; Polimorfismo Genético; Ensaio Clínico; Circunferência da cintura.

ABSTRACT

Objective: to verify if the children with and those without the risk allele for obesity (A) polymorphism rs9939609 in the *FTO* (*fat mass and obesity associated*), gene, have different response to an interdisciplinary program with exercise, with regard to waist circumference. **Method:** rs9939609 polymorphism in the *FTO* gene was identified in 46 schoolchildren, aged between 6 and 16 years from rural schools in Santa Cruz do Sul, RS. We evaluated the waist circumference (WC) and other anthropometric characteristics. The intervention was based on exercise strategies of physical education and healthy eating, as well as oral and postural care. **Results:** after the intervention program there was a significant reduction in WC on the experimental group, only on students with the presence of the A allele (AT + AA genotypes: $p = 0.023$). **Closing remarks:** the interdisciplinary program with exercise was effective to reduce waist circumference only in scholars with the presence of the risk allele for obesity polymorphism rs9939609 in the *FTO* gene. It is suggested to carry out experimental studies to also evaluate other polymorphisms, with a larger sample of subjects.

Keywords: Adolescent; Obesity; Genetic Polymorphism; Clinical Trial; Waist circumference.

INTRODUÇÃO

A crescente prevalência da obesidade e suas comorbidades em todo o mundo nas últimas décadas traz à tona a necessidade de esclarecer os fatores que abrangem o seu desenvolvimento.¹ Embora o motivo para este aumento tenha sido largamente atribuído a fatores ambientais, dos quais incluem as mudanças de hábitos alimentares e de estilo de vida; os fatores genéticos acabam por exercer um papel importante na suscetibilidade à obesidade.² Ao longo dos últimos 100 anos, diferentes elucidações, tanto biológicas, quanto psicológicas vem sendo propostas para compreender inteiramente a fisiopatologia e etiologia desta doença.³

Estudos recentes de associação ampla do genoma (GWAS) têm promovido a identificação de novos fatores de risco genéticos implicados na regulação do balanço energético. Dentre estes fatores, os polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) localizados no *intron 1* do gene associado à massa gorda e obesidade - *FTO* (*fat mass and obesity associated*) têm sido investigados mais do que qualquer outra variável comum na obesidade humana, pois os mesmos expõem as associações mais fortes com esta condição.⁴

O polimorfismo rs9939609 presente no gene *FTO* é analisado com uma constância maior, porque exhibe um maior sucesso na taxa de genotipagem (100%) e permite associações com menores chances de erro.⁵ Este SNP é composto por dois alelos (A e T), sendo que o alelo A está diretamente relacionado a um acúmulo maior de gordura corporal, principalmente, quando se apresenta na forma homocigota (AA).⁵⁻⁹ Desta forma, os portadores homocigotos do alelo de risco (AA) para o SNP rs9939609 no gene *FTO* apresentaram um risco 1,67 vezes maior de desenvolver obesidade, quando comparado aos não portadores deste alelo de risco (TT).⁵

O objetivo do presente estudo foi verificar se escolares portadores e não portadores do alelo de risco para obesidade (A), do polimorfismo rs9939609, no gene *FTO*, apresentam resposta diferente a um programa interdisciplinar com exercício físico, com relação à circunferência da cintura.

MÉTODO

A amostra deste estudo, de caráter quase-experimental, foi composta por 46 escolares com idade entre 6 e 16 anos, sendo 23 alocados no grupo experimental e 23 no grupo controle, do município de Santa Cruz do Sul, RS. Ressalta-se que a amostra faz parte de uma população de escolares predominantemente caucasianos.¹⁰ Todos os escolares apresentavam excesso de peso, considerando as curvas de percentis do CDC/NCHS,¹¹ na avaliação do índice de massa corporal (IMC) (sobrepeso: $p \geq 85$ e $< p 95$ e obesidade: $\geq p 95$), de acordo com o sexo e a idade do escolar.

Os sujeitos do grupo controle foram alocados por conveniência (de uma escola do meio rural), pareados com escolares apresentando características semelhantes, com relação à idade, aspectos culturais e indicadores antropométricos, para composição do grupo controle. Considerando um poder de teste de 0,8, um efeito de 0,30 e nível de significância de 95%, o cálculo do

tamanho amostral sugeriu uma amostra mínima de 12 sujeitos, para cada grupo. Esta estimativa foi calculada no programa G*Power.¹²

Ressalta-se que o presente estudo faz parte de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida na Universidade de Santa Cruz do Sul-RS (Unisc), intitulada "Obesidade em escolares da educação básica: um estudo de intervenção interdisciplinar", submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Unisc, sob protocolo número 357.403/2013. Os pais ou responsáveis autorizaram a participação dos escolares no estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a avaliação da circunferência da cintura, utilizou-se fita métrica inelástica no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela. Os dados foram obtidos em centímetros (cm). A escolha do polimorfismo rs9939609 (*FTO*) se deu em virtude de haver associação com obesidade na população estudada, demonstrada em estudo prévio.¹⁰ A extração do DNA foi realizada pelo método de *salting out*,¹³ utilizando amostras de sangue total contendo EDTA. A genotipagem foi realizada pela técnica de PCR (*Polymerase Chain Reaction*) em tempo real, utilizando sondas do tipo TaqMan para investigar a variante A/T, em equipamento StepOne Plus (Applied Biosystems, Foster City, CA, USA).

A intervenção interdisciplinar contou com atividades que envolviam exercícios físicos, orientação nutricional, reeducação postural e orientação de higiene bucal, durante 4 meses, com uma frequência semanal de 3 vezes e com duração de 1 hora e 30 minutos cada sessão. Os exercícios físicos, realizados pelo grupo experimental, envolveram, inicialmente, atividades de aquecimento (10 minutos), com posterior realização de exercícios aeróbicos (50 minutos) e de caráter lúdico (20 minutos). Os exercícios foram realizados, controlando a frequência cardíaca de cada escolar, através de monitores cardíacos da marca Polar (modelo FT1; Polar, Dinamarca).

A análise dos dados foi realizada no programa estatístico SPSS v. 23.0 (IBM, Armonk, USA). O equilíbrio de Hardy-Weinberg foi testado pelo teste de qui-quadrado, considerando $p > 0,05$. Os dados contínuos da CC, antes e após a intervenção, foram descritos através dos valores de mediana e intervalo interquartil e testada a significância pelo teste pareado de Wilcoxon, considerando significativas as diferenças para $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a frequência genotípica e alélica dos escolares avaliados. Observa-se que, tanto no total, quanto nos dois grupos (controle e experimental), a frequência genotípica encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg ($p > 0,05$). Além disso, o grupo controle e experimental apresentam frequência genotípica semelhante ($p = 0,199$). O genótipo de risco para obesidade (AA), para o polimorfismo rs9939609 (*FTO*), esteve presente em 3 escolares do grupo controle e em 5 do grupo experimental.

Após o programa de intervenção, observa-se que houve redução significativa da CC, no grupo experimental, somente para os escolares com a presença do alelo A (genótipos AT + AA: $p = 0,023$) (Tabela 2).

Tabela 1 - Frequência genotípica e alélica do polimorfismo rs9939609 FTO no grupo controle e intervenção.

	Total (N = 46)		Grupo controle (N = 23)		Grupo experimental (N = 23)	
	n (%)	Esperado ¹	n (%)	Esperado ²	n (%)	Esperado ³
FTO (rs9939609)						
AA	8 (17,4)	7	3 (13,0)	2	5 (21,7)	5
AT	20 (43,5)	22	9 (39,1)	10	11 (47,8)	11
TT	18 (39,1)	17	11 (47,8)	10	7 (30,4)	7
Alelo A	36 (39,1)		15 (32,6)		21 (45,7)	
Alelo T	56 (60,9)		31 (67,4)		25 (54,3)	

p: nível de significância de acordo com o teste de qui-quadrado para avaliar o equilíbrio de Hardy-Weinberg; ¹p = 0,826; ²p = 0,731; ³p = 1,000; comparação entre grupo controle e intervenção: p = 0,199.

Tabela 2 - Circunferência da cintura antes e após a realização da intervenção interdisciplinar.

		CC (cm)		p
		Antes da intervenção	Após a intervenção	
Controle (N = 23)	TT (N = 11)	81,0 (69,0-86,0)	82,0 (73,0-89,0)	0,953
	AT + AA (N = 12)	78,5 (64,3-84,3)	79,0 (62,8-82,0)	0,752
Experimental (N = 23)	TT (N = 7)	83,0 (61,0-87,0)	80,0 (60,0-87,0)	0,088
	AT + AA (N = 16)	78,5 (61,0-82,0)	75,0 (71,0-81,8)	0,023

*Circunferência da cintura; valores expressos em mediana (intervalo interquartilico); Teste de Wilcoxon; genótipos para o polimorfismo rs9939609 (FTO), considerando o alelo A de risco para obesidade (genótipos AT + AA).

DISCUSSÃO

Várias meta-análises identificaram associação significativa do polimorfismo no gene *FTO* rs9939609, com um risco aumentado de obesidade.¹⁴⁻¹⁸ Da mesma forma, a forte relação do polimorfismo no gene *FTO* rs9939609, com a circunferência da cintura (CC) tem sido relatada por vários estudos.¹⁹⁻²¹

Em nosso estudo, após o programa de intervenção, observou-se redução significativa da CC, no grupo experimental, somente para os escolares com a presença do alelo A. Corroborando com nossos resultados, uma meta-análise que reuniu 10 estudos (os quais compreendiam 6.951 participantes), mostrou que indivíduos com o mesmo polimorfismo do nosso estudo, genótipos AT e AA, obtiveram maior perda de peso, após o período de intervenção, que os indivíduos portadores do genótipo TT, sugerindo então, que os portadores dos genótipos de risco para a obesidade (AT e AA) podem perder mais peso, através de um programa de intervenção com exercícios físicos e modificações no estilo de vida, quando comparado aos não portadores destes genótipos.²²

Estudo realizado em Xangai (China) com 138 crianças e adolescentes obesos verificou que após uma intervenção nutricional e com exercício físicos, indivíduos com genótipo AA ou AT demonstraram IMC significativamente maior em comparação com o genótipo TT, evidenciando associação do polimorfismo *FTO* rs9939609, com a obesidade.²³ O mesmo polimorfismo, no estudo de Ursu et al.,²⁴ foi associado com parâmetros de obesidade, bem como a união do exercício físico e da dieta demonstrou efeito assertivo nos indivíduos com predisposição genética para esta desordem.

Estudos anteriores também relataram que a atividade física pode modificar o efeito do polimorfismo rs9939609, do gene *FTO*, em adolescentes.²⁵⁻²⁷ De acordo com Andreasen et al.,²⁴ existem evidências de que a suscetibilidade genética à obesidade combinada

ao alelo variante A pode ser suprimida pela prática de atividades físicas, o que explicaria o porquê dos resultados encontrados nesta pesquisa.

Da mesma forma, Silva et al.²⁸ ressaltam que os efeitos do exercício aeróbico, no que diz respeito à redução de peso, podem variar entre os indivíduos devido a uma série de outros fatores, tais como aspectos ambientais, intensidade do exercício, massa muscular, nível de hormônios circulantes, idade e gênero. Jesus et al.²⁹ afirmam que o tempo de exposição ao polimorfismo e a frequência genotípica dos sujeitos podem determinar diferentes resultados, mesmo para populações similares, após a execução de intervenções no estilo de vida destas pessoas.

Estudo realizado na Alemanha, com 519 crianças e adolescentes que apresentavam sobrepeso e obesidade e 178 adultos com peso normal, mostrou resultados diferentes do nosso estudo, não observando associação significativa de alelos do polimorfismo rs9939609 com a perda de peso, após a realização de um programa de intervenção no estilo de vida destes indivíduos, apesar da pequena tendência que os portadores do alelo de risco (A) apresentaram para perder menos peso em relação aos não portadores.³⁰

Em outro estudo de intervenção efetuado na Espanha, indivíduos portadores do alelo A que apresentavam um maior peso corpóreo no momento basal, tiveram um menor ganho de peso comparado aos indivíduos com genótipo referência TT, após três anos de intervenção baseada em uma dieta mediterrânea.³¹ Já, o estudo de Moleres et al.³² mostrou que os portadores do alelo de risco para a obesidade consumiam mais ácidos graxos em sua dieta, que os não portadores, relatando assim, pela primeira vez, a influência do polimorfismo rs9939609 na dieta, em crianças e adolescentes espanhóis.

Desta forma, o presente estudo apresenta relevância, uma vez que poucos estudos experimentais avaliam os efeitos de uma intervenção interdisciplinar para redu-

ção da CC, considerando a presença de alelo de risco para polimorfismos genéticos. Porém, o estudo apresenta limitação, pois apesar das características dos sujeitos do grupo controle e experimental apresentarem semelhança antes do início da intervenção, o estudo teve seleção de uma amostra de sujeitos por conveniência para composição do grupo experimental, o que pode gerar vieses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa interdisciplinar com exercícios físicos foi efetivo para redução da circunferência da cintura apenas nos escolares com a presença do alelo de risco para a obesidade, do polimorfismo rs9939609, no gene *FTO*. Sugere-se a realização de estudos experimentais que avaliem também outros polimorfismos, com uma amostra maior de sujeitos.

REFERÊNCIAS

1. Alvarez YS, Martínez MGS, Ortiz HG, Duque AL, Cardenas GG, Ayala HV, Cordova EJ, Aquilar ME, Cubas CC, Carnevale A, Saldaña M, Orozco L. Gender-Dependent Association of *FTO* Polymorphisms with Body Mass Index in Mexicans. *PLoS One* 2016;11(1):e045984.
2. Li S, Zhao JH, Luan J, Luben RN, Rodwell SA, Khaw KT, Ong KK, Wareham NJ, Loos RJ. Cumulative effects and predictive value of common obesity-susceptibility variants identified by genome-wide association studies. *Am J Clin Nutr* 2010;91(1):184-190.
3. Hebebrand J, Hinney A. Environmental and genetic risk factors in obesity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009;18(1):83-94.
4. Larder R, Cheung MK, Tung YC, Yeo GS, Coll AP. Where to go with *FTO*? *Trends Endocrinol Metab* 2011;22(2):53-59.
5. Frayling TM, Timpson NJ, Weedon MN, Zeggini E, Freathy RM, Lindgren CM, Perry JR, Elliott KS, Lango H, Rayner NW, Shields B, Harries LW, Barrett JC, Ellard S, Groves CJ, Knight B, Patch AM, Ness AR, Ebrahim S, Lawlor DA, Ring SM, Ben-Shlomo Y, Jarvelin MR, Sovio U, Bennett AJ, Melzer D, Ferrucci L, Loos RJ, Barroso I, Wareham NJ, Karpe F, Owen KR, Cardon LR, Walker M, Hitman GA, Palmer CN, Doney AS, Morris AD, Smith GD, Hattersley AT, McCarthy MI. A common variant in the *fto* gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science* 2007;316(5826):889-894.
6. Gerken T, Girard CA, Tung YC, Webby CJ, Saudek V, Hewitson KS, Yeo GS, McDonough MA, Cunliffe S, McNeill LA, Galvanovskis J, Rorsman P, Robins P, Prieur X, Coll AP, Ma M, Jovanovic Z, Farooqi IS, Sedgwick B, Barroso I, Lindahl T, Ponting CP, Ashcroft FM, O'rahilly S, Schofield CJ. The obesity-associated *FTO* gene encodes a 2-oxoglutarate-dependent nucleic acid demethylase. *Science* 2007;318(5855):1469-1472.
7. Dina C, Meyre D, Gallina S, Durand E, Körner A, Jacobson P, Carlsson LM, Kiess W, Vatin V, Lecoeur C, Delplanque J, Vaillant E, Pattou F, Ruiz J, Weill J, Levy-Marchal C, Horber F, Potoczna N, Hercberg S, Le Stunff C, Bougnères P, Kovacs P, Marre M, Balkau B, Cauchi S, Chèvre JC, Froguel P. Variation in *FTO* contributes to childhood obesity and severe adult obesity. *Nat Genet* 2007;39(6):724-726.
8. Rampersaud E, Mitchell BD, Pollin TI, Fu M, Shen H, O'connell JR, Ducharme JL, Hines S, Sack P, Naglieri R, Shuldiner AR, Snitker S. Physical activity and the association of common gene *FTO* variants with body mass index and obesity. *Arch Intern Med* 2008;168(16):1791-1797.
9. Berentzen T, Kring SI, Holst C, Zimmermann E, Jess T, Hansen T, Pedersen O, Toubro S, Astrup A, Sørensen TI. Lack of association of fatness-related *FTO* gene variants with energy expenditure or physical activity. *J Clin Endocrinol Metab* 2008;93(7):2904-2908.
10. Reuter CP, Valim ARM, Gaya AR, Borges TS, Klinger EI, Possuelo LG, Franke SL, Kmetzsch L, Vainstein MH, Prá D, Burgos MS. *FTO* polymorphism, cardiorespiratory fitness, and obesity in Brazilian youth. *Am J Hum Biol* 2016;28(3):381-186.
11. CDC. Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. CDC Growth Charts: United States. 2000. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/growthcharts>>. Acesso em: 13 maio 2016.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007;39(2):175-191.
13. Miller SA, Dykes DD, Polesky HF. A simple salting out procedure for extracting DNA from human nucleated cells. *Nucleic Acids Res* 1988;16(3):1215.
14. Peng S, Zhu Y, Xu F, Ren X, Li X, Lai M. *FTO* gene polymorphisms and obesity risk: a meta-analysis. *BMC Med* 2011;9(71).
15. Liu C, Mou S, Cai Y. *FTO* Gene variant and risk of overweight and obesity among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2013;8(11):e82133.
16. Li H, Kilpeläinen TO, Liu C, Zhu J, Liu Y, Hu C, Yang Z, Zhang W, Bao W, Cha S, Wu Y, Yang T, Sekine A, Choi BY, Yajnik CS, Zhou D, Takeuchi F, Yamamoto K, Chan JC, Mani KR, Been LF, Imamura M, Nakashima E, Lee N, Fujisawa T, Karasawa S, Wen W, Joglekar CV, Lu W, Chang Y, Xiang Y, Gao Y, Liu S, Song Y, Kwak SH, Shin HD, Park KS, Fall CH, Kim JY, Sham PC, Lam KS, Zheng W, Shu X, Deng H, Ikegami H, Krishnaveni GV, Sanghera DK, Chuang L, Liu L, Hu R, Kim Y, Daimon M, Hotta K, Jia W, Kooner JS, Chambers JC, Chandak GR, Ma RC, Maeda S, Dorajoo R, Yokota M, Takayanagi R, Kato N, Lin X, Loos RJ. Association of genetic variation in *FTO* with risk of obesity and type 2 diabetes with data from 96,551 East and South Asians. *Diabetologia* 2012;55(4):981-995.
17. Liu Y, Liu Z, Song Y, Zhou D, Zhang D, Zhao T, Chen Z, Yu L, Yang Y, Feng G, Li J, Zhang J, Liu S, Zhang Z, He L, Xu H. Meta-analysis added power to identify variants in *FTO* associated with type 2 diabetes and obesity in the asian population. *Obesity* 2010;18(8):1619-1624.
18. Felix JF, Bradfield JP, Monnereau C, Van Der Valk RJ, Stergiakouli E, Chesni A, Gaillard R, Feenstra B, Thiering E, Kreiner-Møller E, Mahajan A, Pitkänen N, Joro R, Cavadino A, Huikari V, Franks S, Groen-Blokhuis MM, Cousminer DL, Marsh JA, Lehtimäki T, Curtin JA, Vioque J, Ahluwalia TS, Myhre R, Price TS, Vilor-Tejedor N, Yengo L, Grarup N, Ntalla I, Ang W, Atalay M, Bisgaard H, Blakemore AI, Bonnefond A, Carstensen L, Eriksson J, Flexeder C, Franke L, Geller F, Geserick M, Hartikainen AL, Haworth CM, Hirschhorn JN, Hofman A, Holm JC, Horikoshi M, Hottenga JJ, Huang J, Kadarmideen HN, Kähönen M, Kiess W, Lakka HM, Lakka Ta, Lewin AM, Liang L, Lytykäinen LP, Ma B, Magnus P, McCormack SE, McMahon G, Mentch FD, Middeldorp CM,

- Murray CS, Pahkala K, Pers TH, Pfäffle R, Postma DS, Power C, Simpson A, Sengpiel V, Tiesler CM, Torrent M, Uitterlinden AG, Van Meurs JB, Vinding R, Waage J, Wardle J, Zeggini E, Zemel BS, Dedoussis GV, Pedersen O, Froguel P, Sunyer J, Plomin R, Jacobsson B, Hansen T, Gonzalez JR, Custovic A, Raitakari OT, Pennell CE, Widén E, Boomsma DI, Koppelman GH, Sebert S, Järvelin MR, Hyppönen E, McCarthy MI, Lindi V, Harri N, Körner A, Bønnelykke K, Heinrich J, Melbye M, Rivadeneira F, Hakonarson H, Ring SM, Smith GD, Sørensen TI, Timpson NJ, Grant SF, Jaddoe VW. Genome-wide association analysis identifies three new susceptibility loci for childhood body mass index. *Hum Mol Genet* 2016;15(25):389-403.
19. Muñoz-Yáñez C, Pérez-Morales R, Moreno-Macías H, Calleros-Rincón E, Ballesteros G, González RA, Espinosa J. Polymorphism FTO rs9939609, PPARG rs1801282 and ADIPOQ rs4632532 and rs182052 but not lifestyle are associated with obesity related-traits in Mexican children. *Genet Mol Biol*, 2016.
 20. Illangasekera YA, Kumarasiri RP, Fernando DJ, Dalton CF. Association of FTO near MC4R variants with obesity measures in urban and ruraldwelling Sri Lankans. *Obes Res Clin Pract* 2016.
 21. Morales CC, Marsaux CF, Livingstone KM, Carretero SN, Cristobal RS, O'donovan CB, Forster H, Woolhead C, Fallaize R, Macready AL, Kolossa S, Hallmann J, Tsirigoti L, Lambrinou CP, Moschonis G, Godlewska M, Surwitto A, Grimaldi K, Bouwman J, Manios Y, Traczyk I, Drevon CA, Parnell LD, Daniel H, Gibney ER, Brennan L, Walsh MC, Gibney M, Lovegrove JA, Martinez JA, Saris WH, Mathers JC. Physical activity attenuates the effect of the FTO genotype on obesity traits in European adults: The Food4Me study. *Obesity* 2016;24(4):962-969.
 22. Xiang L, Wu H, Pan A, Patel B, Xiang G, Qi L, Kaplan RC, Hu F, Wylie-Rosett J, Qi Q. FTO genotype and weight loss in diet and lifestyle interventions: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2016;103(4):1162-1170.
 23. Zou ZC, Mao LJ, Shi YY, Chen JH, Wang LS, Cai W. Effect of exercise combined with dietary intervention on obese children and adolescents associated with the FTO rs9939609 polymorphism. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2015;19(23):4569-4575.
 24. Ursu RI, Badiu C, Cucu N, Ursu GF, Craciunescu I, Severin E. The study of the rs9939609 FTO gene polymorphism in association with obesity and the management of obesity in a Romanian cohort. *J Med Life* 2015;8(2):232-238.
 25. Andreasen CH, Stender-Petersen KL, Mogensen MS, Torekov SS, Wegner L, Andersen G, Nielsen AL, Albrechtsen A, Borch-Johnsen K, Rasmussen SS, Clausen JO, Sandbaek A, Lauritzen T, Hansen L, Jørgensen T, Pedersen O, Hansen T. Low physical activity accentuates the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on body fat accumulation. *Diabetes* 2008;57(1):95-101.
 26. Ruiz JR, Labayen I, Ortega FB, Legry V, Moreno LA, Dallongeville J, Martínez-Gómez D, Bokor S, Manios Y, Ciarapica D, Gottrand F, De Henauw S, Molnár D, Sjöström M, Meirhaeghe A. Attenuation of the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on total and central body fat by physical activity in adolescents: the HELENA study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(4):328-333.
 27. Scott RA, Bailey ME, Moran CN, Wilson RH, Fuku N, Tanaka M, Tsiokanos A, Jamurtas AZ, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y, Pitsiladis YP. FTO genotype and adiposity in children: physical activity levels influence the effect of the risk genotype in adolescent males. *Eur J Hum Genet* 2010;18(12):1339-1343.
 28. Silva MS, Rabelo AS, Vale R, Ferrão M, Gonçalves L, Fortes MSR, Moreira S, Dantas E. Effects of two kinds of aerobic training on body fat content and serum lipid profile in cadets. *Biomedical Human Kinetics* 2009;1:72-75
 29. Jesus ÍC, Alle LF, Percegona CG, Purim KSM, Leite N. Relação entre polimorfismos genéticos, lipólise, metabolismo de lípidos e exercícios aeróbios. *Pensar a Prática* 2016;19(2):474-489.
 30. Müller TD, Hinney A, Scherag A, Nguyen TT, Schreiner F, Schäfer H, Hebebrand J, Roth CL, Reinehr T. 'Fat mass and obesity associated' gene (FTO): No significant association of variant rs9939609 with weight loss in a lifestyle intervention and lipid metabolism markers in German obese children and adolescents. *BMC Med Genet* 2008;9(85).
 31. Razquin C, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M, Fernández-Crehuet J, Marti A. A 3-year intervention with a Mediterranean diet modified the association between the rs9939609 gene variant in FTO and body weight changes. *Int J Obes* 2010;34(2):266-272.
 32. Molerés A, Ochoa MC, Rendo-Urteaga T, Martínez-González MA, Azcona San Julián MC, Martínez JA, Marti A. Dietary fatty acid distribution modifies obesity risk linked to the rs9939609 polymorphism of the fat mass and obesity-associated gene in a Spanish case-control study of children. *Br J Nutr* 2012;107(4):533-538.

Como citar: ZIEMANN, Felipe et al. Programa de intervenção interdisciplinar reduz a circunferência da cintura em escolares com alelo de risco para o polimorfismo rs9939609 no gene (FTO). *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8153>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8153>.

ARTIGO ORIGINAL

Espaços públicos arborizados enquanto potencializador de saúde

Wooded areas as public health enhacer element

Mariel Stenia Vanina Vianna,¹ Nilvane Teresinha Ghellar Müller,¹ Narciso Vieira Soares,¹ Zaleia Prado de Brum,¹ Denilson da Silva Machado¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI), Santo Ângelo, RS, Brasil.

Recebido em: 21/08/2016 / Aceito em: 27/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
vaninaribas@hotmail.com

RESUMO

A crescente expansão urbana vem interferindo significativamente na distribuição de áreas verdes nas cidades; essas têm a função de aprimorar a saúde, melhorando a qualidade de vida das pessoas. **Objetivo:** caracterizar as áreas verdes existentes na zona urbana do município e identificar potencialidades, enquanto ambiente para promoção da saúde. **Método:** estudo quali-quantitativo e descritivo, realizado na cidade de Santo Ângelo/RS. Foram caracterizadas cada uma das áreas verdes públicas urbanas (praças) existentes no município, através de levantamento da vegetação arbórea, além de investigar a existência de plantas medicinais. Para a classificação dos vegetais, foram utilizadas bibliografias já existentes. Quanto à constatação das plantas autorizadas pelo SUS, realizou-se uma busca no site da Secretaria Nacional da Saúde, para a posterior verificação. **Resultados e Considerações Finais:** constatou-se que, na cidade de Santo Ângelo/RS, existem 8 (oito) áreas verdes públicas, onde observou-se a existência de um número menor de espécies nativas em relação às exóticas. O número total de espécies existentes em cada praça varia de 14 a 26; para as espécies nativas, este número encontra-se entre 4 a 15, enquanto que para as espécies exóticas oscila de 8 a 14. Ainda foram encontradas diversas espécies arbóreas que apresentam potencial medicinal, sendo estes os mais variados. Dentre as 58 espécies encontradas algumas estão citadas na lista de plantas medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde (SUS), como é o caso da *Bahuinia Variegata*, *Eugenia uniflora*, *Persea americana* e *Psidium guajava*, que auxiliam na promoção da saúde.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Áreas verdes; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

*The increasing urban sprawl is significantly interfering with green areas distribution in cities. These are meant to improve population health and quality of life. Objective: this study aimed to characterize the existing green areas in the municipality and identify potential as setting for health promotion. Method: qualitative and quantitative and descriptive study, conducted in the city of Santo Ângelo/RS. Each of the urban public green areas were characterized (squares) in the municipality, through a survey of trees, and to investigate the existence of medicinal plants. For the classification of bioactive plant we used existing bibliographies. As for the realization of plants authorized by the SUS, we performed a search on the National Health Department site for further verification. Results and Closing Remarks: it was found that in the city of Santo Ângelo/RS there are eight (8) public green areas named squares where it was observed that there are fewer native species for each exotic in every street of the urban area of Santo Ângelo. The total number of species in each square ranges from 14 to 26. For the native species this number is between 4-15 while for the exotic species ranges from 8 to 14. We also found several tree species with medicinal potential, which are the most varied. Among the 58 species found some are named in the list of medicinal plants of interest to the Unified Health System (SUS) as is the case with *Bahuinia Variegata*, *Eugenia uniflora*, *Persea americana* and *Psidium guajava*.*

Keywords: Medical plants, Green Area, Health Promotion.

INTRODUÇÃO

Os impactos produzidos pela agressão do homem à natureza vêm sendo objeto de estudos e reflexões em diversos âmbitos, na perspectiva de buscar a sustentabilidade da vida humana no planeta. A partir da Revolução Industrial, as cidades se tornaram os principais polos da economia, gerando o processo de urbanização, exemplo de uma grande apropriação do espaço natural; sendo assim, as cidades cresceram e estrangularam as áreas verdes e os rios que entremeiam os seus bairros. Essa crescente e veloz expansão urbana vem interferindo intensamente no planejamento da ocupação do solo, afetando significativamente a distribuição de áreas verdes nas cidades. Essas têm a função de melhorar a qualidade de vida seja para fins de lazer, de equilíbrio climático, da preservação ambiental e construção da paisagem urbana. A vegetação urbana assume um papel preponderante na manutenção da qualidade ambiental nesse espaço, tanto em seus aspectos ecológicos, quanto socioeconômicos.¹

Nas discussões sobre a cidade e sua relação com a natureza, situa-se a questão da qualidade de vida das pessoas que nela habitam. Para que a população tenha qualidade de vida, depende de suas condições de existência, do seu acesso a certos bens e serviços econômicos e sociais: emprego e renda, educação básica, alimentação adequada, acesso a bons serviços de saúde, saneamento básico, habitação, transporte de boa qualidade etc. É bom lembrar que o conceito de bem-estar, de qualidade de vida, varia de sociedade para sociedade, de acordo com cada cultura.²

Qualidade de vida e saúde são dois conceitos muito ligados. Em uma concepção contemporânea, saúde é o resultado de um processo de produção social, que expressa a qualidade de vida de uma população. A saúde é considerada produto social, isto é, resultado das relações entre os processos biológicos, ecológicos, culturais e econômico-sociais que acontecem em determinada sociedade e que geram as condições de vida das populações.² A abordagem desse novo conceito de saúde alicerça-se nas concepções da Carta de Ottawa, elaborada na I Conferência Internacional de Promoção da Saúde, realizada no Canadá, em 1986, ao afirmar que as condições e os requisitos para a saúde são a paz, a educação, a moradia, a alimentação, a renda, um ecossistema estável, a justiça social e a equidade.

A Constituição brasileira declara a saúde como direito social de todos os cidadãos, conseqüentemente, um dever do Estado. A saúde passa a ser entendida para além da área de prestação de serviços e de prevenção e tratamento de doenças, sendo garantida a partir de políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.³ Nessa perspectiva, circunscreve-se ao trabalho em saúde, ações de promoção da qualidade de vida, prevenção de doenças, ações de vigilância sanitária, epidemiológica ambiental e saúde do trabalhador, a condução de planos, redes e sistemas além de ações intersetoriais e políticas no âmbito da preservação da saúde.

A promoção da saúde é um processo, através do qual a população se capacita e busca os meios para conseguir

controlar os fatores que favorecem seu bem-estar individual e coletivo; não a tornando vulnerável ao adoecimento e prejudicando sua qualidade de vida.⁴

As praças são espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos. Nessas áreas, pode-se encontrar boa parcela dos indivíduos arbóreos nas cidades, porém, na prática, é possível que não representem boa diversidade de espécies nem respeitem aos valores culturais, ambientais e de memória da cidade.¹ E, diante desta visão global acerca do tema, é clara a importância destas áreas na formação de uma cidade, pois além disso, exercem papel importante na ornamentação urbana, exercem outras funções vitais, como: higiênica, paisagística, estética, plástica, de recreação, de valorização econômica das propriedades ao entorno, de valorização da qualidade de vida local e de defesa e recuperação do meio ambiente.⁵

As iniciativas em direção à preservação e recomposição de vegetais requerem conhecimentos de florística, fitossociologia e também da ecologia de suas espécies componentes.⁶ Os estudos arbóreos e arbustivos fornecem informações acerca da estrutura das comunidades e de algumas populações, bem como o conhecimento da flora regional, subsidiando, dessa forma, o manejo, a recuperação e/ou a conservação dos ecossistemas. Portanto, pode constituir o ponto de partida para nortear atividades conservacionistas.⁷

Em termos de biodiversidade vegetal, o Brasil apresenta grande diversidade de espécies, correspondendo a 22% do total de espécies vegetais do planeta, representando enorme vantagem competitiva em relação a outros países. É considerado um dos países com maior perspectiva para a exploração econômica da biodiversidade vegetal do planeta.⁸

As plantas medicinais desde os mais remotos tempos fazem parte do cenário mundial e, seu uso, em determinadas comunidades foi o principal recurso terapêutico utilizado para tratar a saúde das pessoas e de suas famílias.⁹ O homem experimentava espécies e as diferentes partes da planta como as folhas, a casca, as sementes, a raiz, as flores e as frutas, em busca da cura de doenças.¹⁰ Entretanto, com os avanços ocorridos no âmbito das ciências da saúde, novas maneiras de tratar e curar as doenças foram surgindo. Uma delas consiste no uso de medicamentos industrializados, gradativamente introduzidos no cotidiano das pessoas por meio de campanhas publicitárias que prometem curar as mais diversas doenças.¹¹

A população, por vez, desconhece os benefícios que inúmeras espécies vegetais podem proporcionar ao ser humano. Por outro lado, algumas poucas pessoas detêm conhecimentos empíricos acerca da ação de certos vegetais. O conhecimento e a utilização de plantas acompanham a evolução humana através dos tempos. As informações sobre o uso e as propriedades das plantas acumuladas ao longo dos séculos, permite sua utilização para as mais diversas finalidades, especialmente no tratamento de doenças.

A relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS (RENISUS) é constituída de espécies vegetais com potencial de avançar nas etapas da cadeia produtiva e de gerar produtos de interesse ao Sistema Único de Saúde (SUS) e ao Ministério da Saúde. As

espécies vegetais foram pré-selecionadas por regiões que referenciavam seu uso por indicações e de acordo com as categorias do Código Internacional de Doenças (CID-10). Essa parte inicial do trabalho foi realizada por técnicos da ANVISA e do Ministério da Saúde, profissionais de serviços, pesquisadores da área de plantas medicinais e fitoterápicos, vinculados à área da saúde, representando as diversas regiões brasileiras.¹²

Ao considerar a importância da realização de distintos estudos com ênfase na bioatividade das espécies vegetais, ocorrem grandes possibilidades para proporcionar novas descobertas no tratamento de diversas enfermidades e ampliar o conhecimento relacionado ao saber tradicional das comunidades. Desta forma, o presente estudo objetivou caracterizar as áreas verdes existentes na zona urbana do Município e identificar potencialidades enquanto ambiente para promoção da saúde. Para tal, buscou-se verificar, entre as espécies vegetais bioativas encontradas quais, aparecem na lista do Sistema Único de Saúde (SUS).

METODOLOGIA

É um estudo quali-quantitativo, descritivo realizado na cidade de Santo Ângelo/RS, a qual situa-se na encosta ocidental do Planalto Médio Rio-Grandense, na Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, zona fisiográfica. Está localizada na bacia do rio Ijuí e na interseção das coordenadas 28°17'56" de latitude Sul e 54°15'46" de longitude Oeste, do meridiano de Greenwich. Está distante 459 km da capital gaúcha, Porto Alegre. Limita-se ao Norte, com Giruá; ao Sul, com Entre-Ijuís e Vitória das Missões; a Leste e Nordeste, Catuípe; a Oeste, com Guarani das Missões; e a Noroeste, com Sete de Setembro.

A presente pesquisa foi realizada de março a novembro de 2014, período em que foram consideradas as áreas verdes públicas urbanas (praças) existentes no município. Neste foi realizada a caracterização de cada praça, através de levantamento da vegetação arbórea, além de investigar a existência de plantas bioativas.

Para a realização da pesquisa qualitativa foram observados e fotografados o estado de conservação e as práticas recreativas que são exercidas nas áreas de abrangência da pesquisa, visando retratar as situações existentes, através de um formulário próprio para orientação. Após, coletou-se informações sobre o estado da área, tipos de pisos, iluminação, equipamentos de serviços e lazer, monumentos e elementos arquitetônicos significativos e o estado de conservação geral do local. Para o levantamento das espécies existentes nos locais, foram identificadas todas as plantas arbóreas, sendo elas nativas ou exóticas e sua bioatividade.

Após estes levantamentos verificou-se, dentre os vegetais encontrados, quais das plantas bioativas encontram-se citados na lista do Sistema Único de Saúde (SUS). Para a classificação dos vegetais bioativos foram utilizadas bibliografias já existentes. Quanto à constatação das plantas autorizadas pelo SUS, foi feita uma busca no site da Secretaria Nacional da Saúde para a posterior verificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que na cidade de Santo Ângelo/RS existem 8 (oito) áreas verdes públicas nomeadas praças (Tabela 1), onde foram encontradas espécies nativas e também exóticas, predominando, na maioria das praças, as exóticas.

Tabela 1 - Levantamento de praças e suas espécies arbóreas no município de Santo Ângelo/RS.

Denominação	Nº Total de Espécies	Espécies	
		Nativas	Exóticas
Praça Castelo Branco	25	11	14
Praça Dário Beltrão	23	10	13
Praça João Carlos Kist	14	6	8
Praça Leônidas Ribas	25	12	13
Praça Pinheiro Machado	26	15	11
Praça Raimundo Ribeiro Carneiro	15	4	11
Praça Raul Oliveira	14	11	13
Praça Três Mártires	20	8	12

Conforme a tabela 1, observa-se, com exceção de uma praça, a existência de um número menor de espécies nativas em relação às exóticas, em todas as demais praças da zona urbana de Santo Ângelo. O número total de espécies existentes em cada praça varia de 14 a 26; para as espécies nativas este número encontra-se entre 4 a 15, enquanto que para as espécies exóticas oscila de 8 a 14.

Das praças visitadas, as com melhores condições sanitárias e de acessibilidade, foram a praça do Castelo Branco, a praça Dário Beltrão, João Carlos Kist, Leônidas Ribas e a Pinheiro Machado. Nestas, observaram-se várias opções de lazer, como playground, academias ao ar livre, quadras de futebol e pistas de skate. Com exceção da Praça João Carlos Kist, todas as outras áreas apresentam ampla diversidade vegetal, onde encontram-se árvores de grande e médio porte, além gramados em boas condições. Estas Praças ainda contam com uma boa iluminação, banheiros e diversas lixeiras.

Por outro lado, a Praça Raimundo Ribeiro, Três Mártires e a Praça Raul Oliveira apresentam um estado bastante precário, pois as poucas estruturas contidas em seus limites necessitam de manutenção. Nas mesmas, a vegetação dominante é exótica, no entanto, ao contrário das Praças Raimundo Ribeiro e Três Mártires, a praça Raul Oliveira apresenta boa iluminação, todavia esta seja menor que as outras analisadas pelo estudo.

Durante os finais de semana, foram realizadas visitas em todas as praças para verificar as atividades desenvolvidas nas mesmas. Na maioria delas observou-se uma grande quantidade de pessoas, circulando nas praças, algumas realizando alguma atividade física, como corrida, caminhada ou exercícios nas academias ao ar livre (Praça Dário Beltrão, Leônidas Ribas e Raimundo Ribeiro). Verificaram-se também muitas crianças brincando no playground, jogando futebol, basquete e andando de bicicleta. A maioria das praças é um local de encontro de pessoas nos finais de semana, onde as mesmas levam chimarrão para dividir com amigos e familiares. A vegetação arbórea presente nas áreas verdes atua benéficamente à população, promovendo

bem-estar pelo verde de suas folhas e o colorido das flores, além do odor agradável que algumas espécies liberam naquele local. Ainda fornece sombra, abrigo quando há chuvas brandas, alimento no caso das frutíferas e, promovem um microclima agradável a todos que frequentam aquele espaço.

Tal realidade observada confere com o que defende Lynch (*apud* PEREIRA)¹³ que: “as praças são espaços de encontro e lazer dos transeuntes, são locais de escape dentro do contexto urbano, onde proporcionar o bem-estar dos indivíduos é o principal objetivo”. Para tal, o mobiliário e os equipamentos urbanos como bancos, iluminação, fontes, cobertura vegetal, sombreamento são indispensáveis para atraírem a população e garantirem conforto no espaço público. Para Leitão,¹⁴ as praças constituem unidades urbanísticas fundamentais para a vida urbana. Tanto os aspectos físicos, quanto os naturais da praça são de extrema importância para conservação do meio ambiente e manutenção da qualidade de vida dos moradores destes bairros.

Estas praças, jardins públicos, parques e áreas verdes em geral constituem ambientes muito relevantes para a garantia de equilíbrio ambiental e a manutenção da qualidade de vida da população que os rodeia. De um modo geral, pode-se dizer que as praças são espaços livres urbanos utilizados como local público. São pontos de encontro cuja principal função é de incentivar a socialização e o lazer (LIMA et al., 1994).¹⁵ Demattê¹⁶ ainda afirma que, por fazer parte da vida comunitária, a praça reflete os costumes, as crenças e outros aspectos da cultura de seus usuários. Planejada ou não, ela tem valores simbólicos ligados aos seus frequentadores.

Em sua complexa diversidade, existe grande número de plantas que são utilizadas pelas populações para o tratamento de diversas enfermidades, tanto para seres humanos quanto para animais domésticos.¹⁷ Há cerca de 3000 anos antes de Cristo, os chineses já utilizavam e cultivavam ervas medicinais, que hoje ainda são usadas com eficácia, tanto na medicina popular, como por laboratórios de produtos farmacêuticos.¹⁸ A utilização de plantas para o tratamento da saúde permanece até os dias de hoje, fazendo parte da cultura de diferentes comunidades populacionais. De acordo com Rodri-

gues,¹⁹ tendo em vista a importância de sanar, ou pelo menos de amenizar os problemas socioeconômicos da população brasileira, é crescente a preocupação em se estabelecer grupos de plantas medicinais para pesquisas, suas potencialidades, usos e meios de conservação desses recursos genéticos. Atualmente, o cultivo das ervas medicinais é um processo muito importante para a conservação das espécies vegetais, porque a retirada de plantas nativas de seu ambiente natural tem levado, em muitos casos, à redução drástica das populações destas espécies.²⁰

No levantamento florístico (Figura 1), foram encontradas 20 famílias arbóreas e 50 espécies. As mais encontradas foram: Myrtaceae com 12,07%, Fabaceae com 10,17% e Arecaceae e Bignoniaceae com 8,47%.

A família Arecaceae, conhecida como das palmeiras foram um dos principais troncos da evolução das monocotiledôneas, sendo constituída, atualmente, por 252 gêneros e aproximadamente de 2.600 espécies.²¹ No Brasil, ocorrem naturalmente 38 gêneros e cerca de 270 espécies.²²

As Arecaceae representam a terceira família botânica mais importante para o ser humano, por envolver diversas espécies com efeitos bioativos. Segundo Souza e Lorenzi²³ muitas das espécies que pertencem a esta família destacam-se como ornamentais, principalmente devido ao porte e à folhagem, sendo um elemento muito comum no paisagismo de ruas, praças e residências; outras são, alimentícias ou fornecem fibras e material de cobertura (JUDD et al., 2009).²⁴

Do ponto de vista bioativo, destacam-se diversas espécies utilizadas como ornamentais, principalmente devido ao porte e à folhagem, sendo um elemento muito comum no paisagismo de ruas, praças e residências. Praticamente todas as palmeiras possuem potencial ornamental, mas algumas das mais utilizadas são as palmeiras-leque (*Licuala grandis*), palmeiras-reias (*Archontophoenix* spp) e as palmeiras-fênix (*Phoenix* spp). As palmeiras são ainda utilizadas, tanto em construções rústicas, como na alimentação.

A família Bignoniaceae possui um grande potencial ornamental, segundo Souza e Lorenzi²³. Estão incluídas muitas árvores que são utilizadas como fonte de ma-

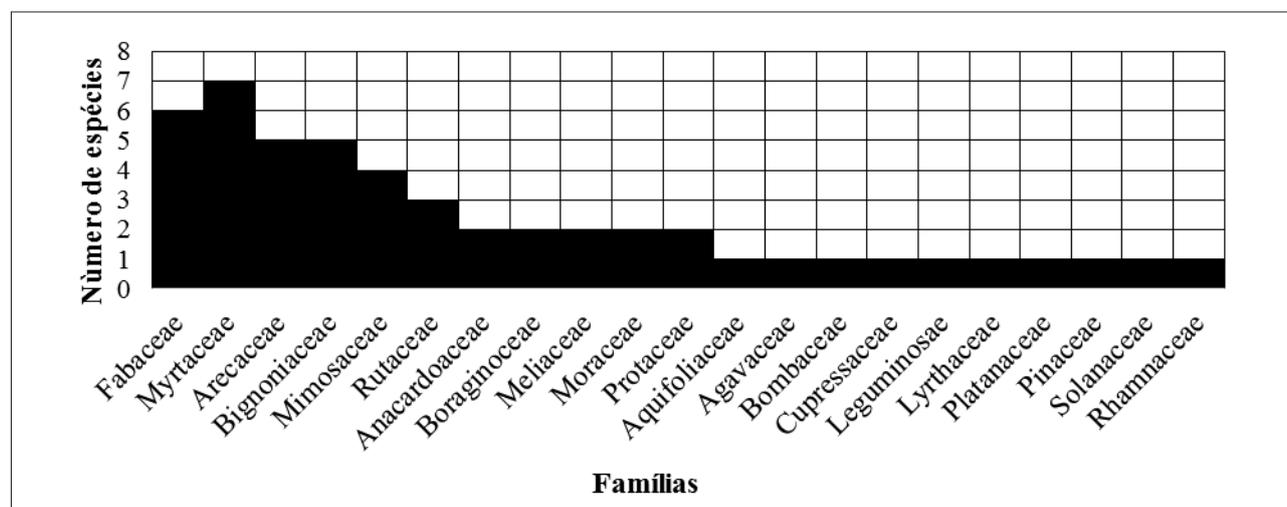


Figura 1 - Famílias arbóreas e número de espécies amostradas.

deira – como os ipês (*Tabebuia* spp) e os jacarandás ou carobas (*Jacaranda* spp) – e que também estão entre as mais populares para utilização em arborização urbana e de rodovias na região sul. Essas espécies possuem atributos que justificam sua popularidade, entre eles o porte compatível com os espaços disponíveis no ambiente urbano e o aspecto variável ao longo do ano.²⁵

Já, a família Myrtaceae apresenta grande potencial econômico, muitas de suas espécies são utilizadas na alimentação, como, as espécies de *Psidium guajava* L. da goiaba e *Eugenia uniflora* L. da “pitanga”, consumidas em forma de suco, doces, geleias e sorvetes.²⁶ As espécies nativas também são pródigas na produção de frutos no decorrer do ano, disponibilizando alimento para a fauna, tanto em ecossistemas campestres, quanto florestas.

Muitas dessas espécies também produzem frutos agradáveis ao paladar humano e que podem ser consumidos frescos ou nas mais variadas formas de preparo, como em sucos, geleias, sobremesas e licores. A grande diversidade de espécies nativas também oferece muitas opções para cultivo de plantas ornamentais no paisagismo de espaços urbanos.²⁵ Também apresentam importância ecológica, pois seus frutos suculentos e carnosos são fontes de alimento à fauna silvestre. Muitos animais que se alimentam desses frutos acabam veiculando a dispersão das sementes e favorecendo a sobrevivência e permanência dessas espécies. A goiabeira (*Psidium guajava*) produz frutos consumidos in natura ou preparados em diversos tipos de doces.

As espécies nativas brasileiras geralmente são frutíferas com elevada importância comercial, sendo apreciadas pela fauna e pelas pessoas.²⁷ Nos ecossistemas onde habitam são facilmente reconhecíveis por causa do caule, que é tipicamente descamante, e das folhas e dos ramos, que, quando injuriados, liberam odor característico. A floração em muitas espécies nativas é abundante e representa um recurso alimentar disponível para os polinizadores ao longo do ano inteiro, já que a alta diversidade existente nas matas com araucária tem como consequência a existência de espécies férteis em todas as estações.²⁵

No Brasil ocorrem 212 gêneros nativos e 2.732 espécies da família Fabaceae, estando entre as famílias mais ricas na maioria dos ecossistemas brasileiros. Possui importante aplicação na adubação verde, principalmente considerando a associação com bactérias do gênero *Rhizobium*, fixadoras de nitrogênio, que produzem pequenos nódulos nas raízes. Inúmeras são as Fabaceae utilizadas como ornamentais, sendo a principal família utilizada na arborização urbana, no Brasil. Destacando-se a tipuana (*Tipuana tipu*), sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa*), flamboyant (*Delonix regia*), pata-de-vaca (*Bauhinia variegata*).^{24,23}

Diversas espécies produzem madeira de excelente qualidade, neste trabalho representado pela canafístula (*Peltophorum dubium*). Na Mata Atlântica, muitas são as espécies de Fabaceae nativas, mas são bem perceptíveis e conhecidas àquelas que ocorrem nas bordas e locais alterados, como é o caso do Guapuruvú (*Schizolobium parahyba*), com madeira macia é utilizada pelos índios para a construção de canoas. Nas matas ciliares merece destaque o ingá (*Inga spp.*), com diversas espécies com frutos comestíveis, muito procurados por macacos e outros animais.²³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As áreas verdes da cidade de Santo Ângelo são muito importantes para a população em geral, pois elas oferecem contato a um ambiente natural que pode oferecer a melhora da qualidade de vida dos cidadãos. Nas mesmas identificaram-se diversas espécies arbóreas que apresentam potencial medicinal, sendo estes os mais variados. Dentre as 58 espécies encontradas algumas se encontram citadas na lista de plantas medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde (SUS) como é o caso da *Bauhinia Variegata*, *Eugenia uniflora*, *Persea americana* e *Psidium guajava*.

REFERÊNCIAS

1. Souza, AL, Ferreira, RA, Mello, AA, Plácio, DR, Santos, Carla ZA, Graça, Dalva AS, Júnior, Pedro PA, Barretto, Soraia SB, Dantas, Jolly DM, Paula, José WA, Silva, TL & Gomes, Lucas PS. Diagnóstico quantitativo e qualitativo da arborização das praças de Aracajú, SE. Revista Árvore. 2011;35(6):1253-63. doi: 10.1590/S0100-67622011000700012.
2. Henrique, Wendel. Direito à natureza na cidade. Salvador: EDUFBA, 2009. doi: 10.7476/9788523209117.
3. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm
4. Ottawa. Carta de Ottawa: primeira conferência internacional sobre promoção da saúde. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/carta_ottawa.pdf.
5. Viana, ÁL, Lopes, MC, Neto, NFAL, Kudo, SA, Guimarães, DFS, Mari, MLG. Análise da percepção ambiental sobre os parques urbanos da cidade de Manaus, Amazonas. Revista Monografias Ambientais – REMOA 2014;13(5):4044-62. doi: 10.5902/2236130815179.
6. Santos, K, Kinoshita, LS. Flora Arbustivo-Arbórea do Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Município de Campinas, SP. Acta Botânica Brasileira 2033;17(3):325-41. doi: 10.1590/S0102-33062003000300001.
7. Barbosa, MD. Florística e fitossociologia de espécies arbóreas e arbustivas. Revista Árvore 2012;36(5):851-8. doi: 10.1590/S0100-67622012000500007.
8. Silva, KM, Bortoluzzi, RLC, Gomes, JP, Mantovani, A. Espécies bioativas em áreas úmidas do Planalto Catarinense. Revista Brasileira de Plantas Medicinais 2013;15(4):483-93. doi: 10.1590/S1516-05722013000400003.
9. Oliveira, LAR, Machado, RD, Rodrigues, AJL. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da unidade oncológica de Anápolis. Revista Brasileira de Plantas Medicinais 2014;16(1):32-40. doi: 10.1590/S1516-05722014000100005.
10. Schiedeck, G. Aproveitamento da biodiversidade regional de plantas bioativas para a sustentabilidade dos agricultores de base ecológica na região sul do RS. Projeto de Pesquisa do Macroprograma 6 – Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural. Pelotas: Texto Mimiografado, 2006.
11. Heisler, EV. Saber popular sobre a utilização da planta Anredera Cordifolia (Folha Gorda). Revista de Enfermagem 2012;21(4):937-44. doi: 10.1590/S0104-07072012000400026.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Elabora Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS. 2009. Disponível em: <http://>

- bvsmms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf
13. Pereira, MMDCE. Praças Públicas Sustentáveis: Caso de renovação das praças. 142 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Técnica de Lisboa Instituto Superior Técnico, Lisboa, p. 142, 2008. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/395137888693/Tese.pdf>
 14. Leitão, L. As Praças Que A Gente Tem, as praças que a gente quer. Manual de procedimento para intervenção em praças. Secretária de Planejamento Urbanismo e Meio Ambiente, Recife, 2002.
 15. Lima, AMLP; Cavalheiro, F, Nucci, JC, Sousa, MALB, Fialho, N, Del Picchia, PCD. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: Congresso de Arborização Urbana, 2, 1994. Disponível em: <http://www.labs.ufpr.br/site/wpcontent/uploads/2014/07/lima_anaisdecongressos_cbau_1994.pdf>.
 16. Demattê, MESP. Princípios de paisagismo. ed. 2ª Jaboticabal: IUNEP, p. 104, 1997.
 17. Ming, LC. Levantamento das plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre.Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, p.175, 1995.
 18. Rodrigues, VEG, Carvalho, DA. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais do domínio cerrado na região do Alto Rio Grande – Minas Gerais 2001;25(1):102-23.
 19. Rodrigues, VEG. Levantamento florístico e etnobotânico de plantas medicinais dos cerrados na região do Alto Rio Grande - Minas Gerais [dissertação]. Lavras: Universidade Federal de Lavras. p. 235, 1998.
 20. Reis, MS, Mariot, A, Steenbock, W. Diversidade e domesticação de plantas medicinais. In: Simões, CMO, Schenkel, EP, Gosman, G, Mello, JCP, 2003.
 21. Dransfield, J, Uhl, NW, Asmussen, CB, Baker, WJ, Harley, MM & Lewis, CE. Genera Palmarum: the evolution and classification of palms. London: Royal Botanical Garden, p.732, 2008.
 22. Lorenzi, H, Noblick, LR, Kahn, F & Ferreira, E. Flora brasileira: Arecaceae (Palmeiras). Nova Odessa: Instituto Plantarum, p. 382, 2010.
 23. Souza, VC, Lorenzi, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.
 24. Judd, WS, Campbell, CS, Kellogg, EA, Stevens, PF, Donoghue, MJ. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Editora Artmed. ed. 3ª, 2009.
 25. Judd, WS, Campbell, CS, Kellogg, EA & Stevens, PF. Plant Systematics – a phylogenetic approach. Massachusetts: Sinauer Associates, p. 465, 1999.
 26. Lorenzi, H, Bacher, L, Lacerda, M, Sartori, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura). São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, p.672, 2006.
 27. Carvalho, PER. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 4. Embrapa Florestas, Colombo. p.644, 2010.
 28. Prefeitura Municipal de Santo Ângelo, 2014. Disponível em <http://www.santoangelo.rs.gov.br>.

Como citar: VIANNA, Mariel Stenia Vanina et al. *Espaços públicos arborizados enquanto elemento potencializador de saúde. Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8145>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8145>.

ARTIGO ORIGINAL

Relação entre o estado nutricional, comportamento alimentar e satisfação corporal de escolares adolescentes de Santa Cruz do Sul, RS

Relationship between nutritional status, body image perception and eating behavior of schoolchildren from Santa Cruz do Sul, RS

Camila Caroline dos Santos,¹ Fabiana Assmann Poll,¹ Patrícia Molz²

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido em: 26/07/2016 / Aceito em: 22/08/2016 / Publicado em: 18/10/2016
fpoll@unisc.br

RESUMO

Objetivo: relacionar o estado nutricional, comportamento alimentar e a satisfação corporal de escolares adolescentes de Santa Cruz do Sul, RS. **Método:** trata-se de um estudo transversal, realizado com 54 escolares adolescentes com idades entre 10 até 12 anos ($10,49 \pm 0,50$ anos). O estado nutricional foi avaliado por meio do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e o comportamento alimentar foi avaliado pelo questionário *Eating Behaviours and Body Image Test* (EBBIT). Para a avaliação da satisfação com a imagem corporal, utilizou-se a escala de silhuetas proposta por Tiggeman e Wilson-Barrett. **Resultados:** do total de 54 escolares adolescentes estudados, a maioria apresentou eutrofia (53,7%) e 61,1% estavam insatisfeitos para o excesso de peso. Verificou-se uma associação significativa entre a insatisfação com a imagem corporal e o estado nutricional ($p=0,001$). Observou-se também diferença significativa entre o estado nutricional e no somatório dos fatores do teste EBBIT ($p<0,001$), bem como com a pontuação do somatório da satisfação com a imagem corporal ($p<0,001$). Tanto o peso e o IMC correlacionaram-se positivamente com o somatório dos fatores do teste EBBIT ($r=0,621$; $p<0,001$ e $r=0,645$; $p<0,001$) e o somatório da insatisfação com a imagem corporal com o peso ($r=0,659$; $p<0,001$ e $r=0,701$; $p<0,001$). **Considerações finais:** a insatisfação com a imagem corporal está presente na população estudada, tanto em escolares adolescentes eutróficos, quanto nos

com sobrepeso e/ou obesidade. Quanto aos comportamentos alimentares, indivíduos com sobrepeso e/ou obesidade foram os que mais pontuaram positivamente, contribuindo para a incidência sugestiva de transtornos de origem no comportamento alimentar.

Palavras-chave: Estado Nutricional; Imagem Corporal; Comportamento Alimentar; Transtorno Alimentar.

ABSTRACT

Objective: associate the nutritional status, the eating behaviors and the body satisfaction of adolescent students of Santa Cruz do Sul, RS. **Method:** this is a cross-sectional study, accomplished with 54 adolescent students aged between 10 and 12 years ($10,49 \pm 0,50$ years). The nutritional state was evaluated by Body Mass Index (BMI) calculation and eating behaviors through was evaluated the questionnaire *Eating Behaviours and Body Image Test* (EBBIT). To assess the satisfaction with the body image was used the silhouette scale proposed by Tiggeman and Wilson-Barrett. **Results:** of the 54 studied adolescents, the majority (53.7%) presented eutrophy and 61.1% were dissatisfied for overweight. It was found a significant association between the body image dissatisfaction and the nutritional status ($p=0.001$). We found a significant difference between the nutritional status and the sum of factors in the EBBIT test ($p<0.001$) as well as in the score of the sum with body image satisfaction ($p<0.001$). Both the weight and BMI

were correlated positively with the sum of factors of EBBIT test ($r=0.621$; $p<0.001$ and $r=0.645$; $p<0.001$) and the sum of dissatisfaction with the body image and weight ($r=0.659$; $p<0.001$ e $r=0.701$; $p<0.001$).

Closing remarks: *body image dissatisfaction is present in the studied population, both in eutrophic adolescent students and in those overweight and/or obese. As for the eating behaviors, overweight and/or obese subjects were those who most scored positively, indicating the possible presence of an eating disorder.*

Keywords: *Nutritional Status; Body Image; Eating Behaviour; Eating Disorder.*

INTRODUÇÃO

Os distúrbios relacionados à satisfação com a imagem corporal e comportamentos alimentares geralmente tem início no período da adolescência, no qual são identificados a presença de sintomas relacionados aos transtornos alimentares.¹ Além disso, a distorção da imagem corporal, é um dos fatores determinantes para o surgimento de transtornos de origem alimentar.²

A imagem corporal consiste numa idealização multidimensional, defendida pelas percepções e atitudes que o indivíduo tem em relação ao seu próprio corpo.³ É durante a fase escolar que ocorrem as principais mudanças corporais, e muitos dos comportamentos alimentares são direcionados à determinado padrão de beleza, gerando uma insatisfação com a imagem corporal. Devido a essa insatisfação, adolescentes adotam práticas inadequadas de controle de peso, apresentando maior risco de desenvolvimento de transtornos, quando comparados aos adolescentes satisfeitos com a imagem corporal.⁴

Para determinar o estado nutricional, um dos métodos mais utilizados é a classificação do Índice de Massa Corporal IMC, de acordo com a idade do indivíduo, pois este cálculo reflete melhor as mudanças na forma corporal da criança e do adolescente.⁵ Sendo de grande importância, o estado nutricional tem como principal objetivo, verificar o crescimento e a composição corporal de cada indivíduo, visando um desenvolvimento adequado, para futuramente estabelecer atitudes de intervenção, se necessário.⁶

Estudos apontam uma associação entre a insatisfação com imagem corporal em adolescentes do sexo feminino e o IMC fora dos padrões de normalidade para eutrofia.⁷ Neste sentido, meninas tendem a apresentar com mais frequência distorção na percepção da imagem corporal do que os meninos, uma vez que elas tendem a observar alterações na sua imagem corporal, mesmo estando no estado de eutrofia. Não muito diferente, os meninos também apresentam distorção na percepção da imagem corporal, porém, geralmente se consideram satisfeitos, mesmo estando com sobrepeso e/ou obesidade.⁸

Além da insatisfação com a imagem corporal, no período da adolescência são constantes os comportamentos alimentares inadequados, caracterizados pelo consumo irregular de refeições, excesso de lanches, refeições rápidas fora de casa, dietas extremas, hábito de pular refeições, entre outros. A maioria dos adolescentes está ciente da importância da nutrição e de uma

dieta saudável, mas há diversas barreiras na escolha dos alimentos, como por exemplo, a influência da família ou pessoas próximas, exposição à mídia, aumento de responsabilidades e falta de tempo para uma refeição em família.⁹ Entretanto, fazem uso de dietas restritivas, além de apresentarem aversões aos alimentos, compulsões e comportamento de purgações, pensamentos obsessivos em relação a calorias e aos alimentos, acessos de raiva por sentir fome, necessidade de procurar alimentos que possam compensar problemas psicológicos, entre outros.¹⁰

Sendo assim, o objetivo do estudo foi relacionar o estado nutricional, comportamento alimentar e a satisfação corporal de escolares adolescentes de Santa Cruz do Sul, RS.

MÉTODO

População de estudo, inclusão dos participantes e aspectos éticos

Consiste em um estudo transversal, com escolares adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 até 12 anos, matriculados nas turmas de 5º e 6º ano, de uma escola estadual de educação básica, do município de Santa Cruz do Sul/RS, no mês de abril de 2015.

Inicialmente, foram selecionados para participar do estudo, todos os escolares matriculados nas turmas de 5º e 6º ano, de uma escola estadual, do município de Santa Cruz do Sul/RS, que estavam presentes e aceitaram participar do estudo (totalizando 178 adolescentes). Estes, após as devidas orientações e esclarecimentos sobre o estudo, receberam os questionários para a pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a ser assinado por um de seus pais e/ou responsável e o Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido (TAILE) a ser assinado pelo escolar adolescente. Estes seriam respondidos pelos escolares adolescentes em suas residências, sendo combinadas datas para a retirada dos mesmos e dos termos devidamente assinados.

Do total de termos de TCLE e TAILE, e questionários distribuídos (178), foram excluídos 102 estudantes, pois não assinaram os termos de TCLE e TAILE ou não devolveram o questionário preenchido. Ressalta-se que foram realizadas quatro tentativas na escola para devolução dos questionários, TCLE e TAILE, para obtenção da uma amostra maior. Dos 76 questionários respondidos, mais 19 escolares foram excluídos do estudo devido aos seus questionários não estavam corretamente respondidos ou por desistência de participar do estudo. Além disso, foram excluídos 3 indivíduos que apresentaram estado nutricional para magreza, pois delimitou-se a análise aos escolares adolescentes em situação de eutrofia e excesso de peso, totalizando no final uma amostra de 54 escolares.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul/RS, sob o parecer nº 907.508.

Avaliação do estado nutricional

Primeiramente, realizou-se a medida da massa corporal, utilizando uma balança de chão da marca *Plenna*®

com capacidade máxima para 150kg. Para a aferição da estatura, foi afixada uma fita métrica em uma parede lisa e sem rodapés, sendo a medida devidamente conferida.

Por conseguinte, avaliou-se o estado nutricional, utilizando o cálculo do IMC (peso/estatura²), classificado posteriormente de acordo com o escore Z das curvas de crescimento para sexo feminino e masculino de acordo com a idade. A classificação se deu através de: eutrofia (\geq escore Z -2 e $<$ escore Z +1), sobrepeso (\geq escore Z +1 e $<$ escore Z +2), obesidade (\geq escore Z +2 e \leq escore Z +3).¹¹

Determinação do comportamento alimentar

Para a avaliação dos comportamento alimentar, aplicou-se o questionário Eating Behaviours and Body Image Test (EBBIT), criado por Candy e Fee.¹² O questionário é composto por 42 questões em escala Likert, com 4 alternativas de resposta, no qual, cada alternativa traduz o comportamento alimentar com uma pontuação diferente. As respostas têm variação de: a maior parte do tempo/todos os dias, até nunca. A pontuação varia de 0 (nunca) a 3 (a maior parte do tempo/todos os dias). Estas 42 questões, foram divididas em três fatores: fator 1 (insatisfação com a imagem corporal e restrição alimentar – itens 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 15, 18, 19, 21, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 33, 37, 38, 41 e 42); fator 2 (comer em excesso – itens 3, 8, 9, 13, 14, 16, 20, 22, 26, 30, 31, 34, 35, 39 e 40). Esta escala é útil para a avaliação precoce, com capacidade de rastrear atitudes indicadoras de possíveis distúrbios no comportamento alimentar. Todos estes fatores referem-se à insatisfação com a imagem corporal, comer com restrição e comer em excesso ocasionalmente. Há ainda o fator 3, correspondente aos itens 11, 17, 23 e 36; podendo ser analisado individualmente e apenas utilizado como uma informação sobre o sujeito.¹³

Determinação da satisfação com a imagem corporal

Para a avaliação da satisfação com a imagem corporal, foi utilizada uma escala de silhuetas proposta por Tiggeman e Wilson-Barrett.¹⁴ Esta escala é caracterizada por nove silhuetas do sexo feminino e masculino, separadas e numeradas em ordem crescente, com extremos de magreza e gordura, com altura estável. O conjunto de silhuetas foi anexado juntamente ao questionário entregue, no qual, os adolescentes deveriam marcar um "X" na figura que mais se identificavam e circular a figura que mais gostariam de ser (perfil desejável). Para categorizar a satisfação com a imagem corporal, foram utilizados três extratos: satisfeitos com a imagem corporal; insatisfeitos para o excesso de peso e insatisfeitos para a magreza. A pontuação se deu através do

cálculo da subtração do número da figura atual pelo número da figura escolhida como desejável; considerando-se satisfeitos aqueles que obtiveram pontuação igual a zero, insatisfeitos com o excesso de peso aqueles que obtiveram pontuação positiva e insatisfeitos para magreza aqueles que obtiveram pontuação negativa.¹⁵

Análise estatística

A análise estatística foi realizada no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 (Chicago, IL) e os gráficos foram preparados no GraphPad Prism versão 5.01 (San Diego, CA). Inicialmente, realizou-se estatística descritiva para as variáveis (idade, peso, estatura, IMC e EBBIT) através de média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo. Os dados foram verificados quanto à normalidade e homocedasticidade. Para comparação do estado nutricional e idade, sexo e imagem corporal foi realizado o teste qui-quadrado (X^2). Foram realizadas também, análises de correlação de *Pearson* entre os dados antropométricos de peso e IMC com imagem corporal e EBBIT. Para as análises comparativas entre os diferentes grupos do estado nutricional, verificado pelo IMC (eutrofia, sobrepeso e obesidade) com imagem corporal e EBBIT, utilizou-se ANOVA *One Way*, seguida de *Post hoc* de *Tukey*. O nível de significância utilizado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

A predominância da amostra foi do sexo feminino (56,1%), com média de idade de $10,49 \pm 0,50$ anos. As características da amostra estão descritas na tabela 1.

Avaliando o estado nutricional dos escolares, observou-se uma maior frequência de adolescentes eutróficos (53,7%). Quanto à satisfação com a imagem corporal, 61,1% do total de escolares estavam insatisfeitos para o excesso de peso e 33,3% estavam satisfeitos com a imagem corporal.

Também verificou-se associação significativa entre a insatisfação com a imagem corporal e o estado nutricional para o excesso de peso ($p = 0,001$), no qual, 88,9% e 93,7% respectivamente dos escolares adolescentes respectivamente, com sobrepeso e obesidade estavam insatisfeitos para o excesso de peso (Tabela 2).

Deve-se ressaltar que ao analisar a amostra separadamente por sexo, tanto as meninas, quanto os meninos estavam eutróficos (53,3% e 54,2%, respectivamente). Entretanto, ao verificar a percepção corporal dos escolares adolescentes, 63,3% das meninas e 58,3% dos meninos eutróficos, estavam insatisfeitos para o excesso de peso.

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis idade, peso, estatura, IMC, Escore total teste EBBIT da amostra (n=54).

	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	10,48	$\pm 0,50$	10,00	10,00	11,00
Peso (kg)	44,85	$\pm 9,73$	41,95	27,70	68,20
Estatura (m)	1,48	$\pm 0,06$	1,48	1,35	1,64
IMC (kg/m ²)	20,27	$\pm 3,74$	19,11	14,40	26,98
EBBIT (pontos)	29,40	$\pm 16,36$	29,50	2,00	68,00

Tabela 2 - Relação do estado nutricional com idade, sexo e imagem corporal (n=54).

Idade	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	Total	p
10 anos	12 (42,9%)	6 (21,4%)	10 (35,7%)	28 (100,0%)	0,248
11 anos	17 (65,4%)	3 (11,5%)	6 (23,1%)	26 (100,0%)	
Sexo					
Feminino	16 (53,3%)	4 (13,3%)	10 (33,3%)	30 (100,0%)	0,682
Masculino	13 (54,2%)	5 (20,8%)	6 (25,0%)	24 (100,0%)	
Imagem corporal					
Satisfeito com a imagem corporal	16 (88,9%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	18 (100,0%)	0,001
Insatisfeito para a magreza	3 (100,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)	3 (100,0%)	
Insatisfeito para o excesso de peso	10 (30,3%)	8 (24,2%)	15 (45,5%)	33 (100,0%)	

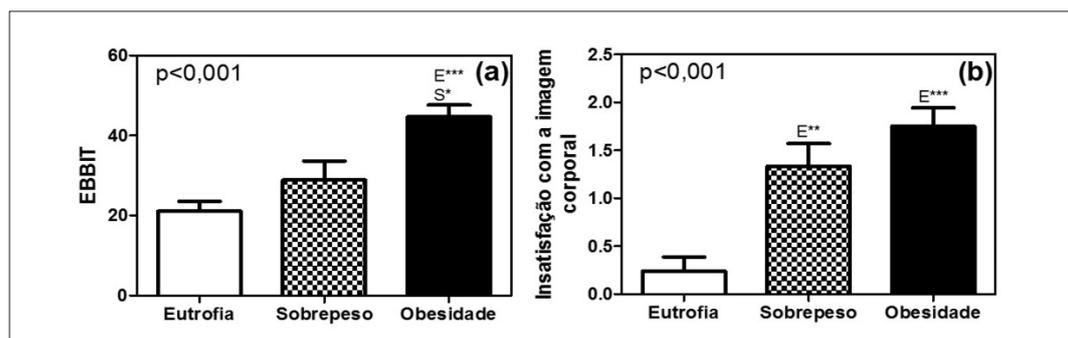


Figura 1 - Comparação entre o estado nutricional com o EBBIT (a) e insatisfação com a imagem corporal (b) de escolares adolescentes com idade entre 10 e 12 anos do sexo feminino e masculino. p: nível de significância de acordo com o teste ANOVA *One Way*, seguida de *Post hoc de Tukey*.

Ainda, em relação ao estado nutricional (Figura 1), pode-se observar que os escolares adolescentes com obesidade, obtiveram uma maior pontuação no somatório dos fatores 1 e 2 do teste EBBIT, em relação aos escolares com eutrofia e sobrepeso, de forma significativa ($p < 0,001$). Observou-se ainda que os escolares adolescentes com sobrepeso e obesidade apresentaram maior insatisfação com a imagem corporal para o excesso de peso em relação à eutrofia, de forma significativa ($p < 0,001$).

Considerando o teste EBBIT, verificou-se que os escolares que apresentaram maior peso, bem como maior IMC, apresentaram maior somatório dos fatores 1 e 2 do teste EBBIT ($r = 0,621$; $p < 0,001$ e $r = 0,645$; $p < 0,001$). Observou-se também uma associação positiva entre o somatório da insatisfação com a imagem corporal com o peso ($r = 0,659$; $p < 0,001$) e o IMC ($r = 0,701$; $p < 0,001$) (Figura 2).

DISCUSSÃO

Ao analisar o estado nutricional dos escolares, bem como os parâmetros de satisfação ou insatisfação corporal e os comportamentos alimentares, observou-se que a insatisfação com a imagem corporal para o excesso de peso esteve presente em todos os estados nutricionais, porém predominantemente nos casos de sobrepeso e obesidade.

Nas últimas duas décadas, as pesquisas sobre imagem corporal se intensificaram, principalmente pelas evidências de que a insatisfação com o corpo tem início em idades precoces e é fortemente influenciada

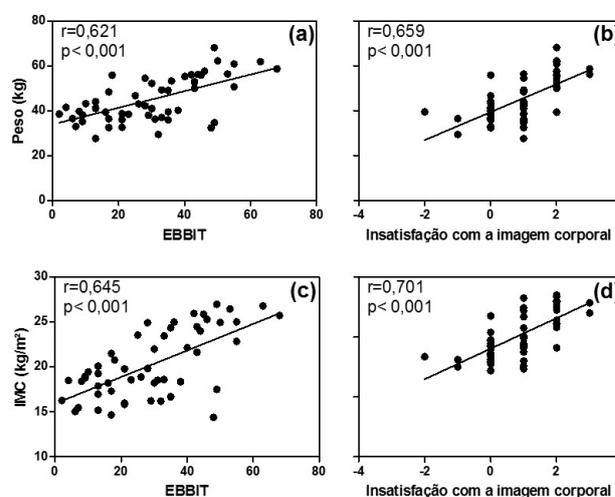


Figura 2 - Associação entre o peso corporal (kg) e IMC (kg/cm²) com o teste EBBIT (a, c) e insatisfação com a imagem corporal (b, d). r e p: coeficiente de correlação e nível de significância, respectivamente, de acordo com o teste de correlação de *Pearson*.

por aspectos socioculturais, associados com desfechos negativos.^{16,7} Em adolescentes, de modo geral, a insatisfação foi considerada um fator de risco para presença de humor depressivo, baixa autoestima e intenção suicida, apesar do ajuste para problemas psicológicos e outras variáveis. Meninas no início da adolescência e meninos na adolescência representaram os grupos etários mais vulneráveis à ideação suicida.^{17,18}

Também, pode-se observar que o sobrepeso e a obesidade possivelmente estariam contribuindo para a insatisfação corporal dos adolescentes estudados, uma vez que se verificou uma associação significativa entre a insatisfação com a imagem corporal e o estado nutricional ($p=0,001$). Estes resultados também foram observados em outros estudos, nos quais os autores concluem que a insatisfação corporal tende a aumentar conforme os maiores valores de peso e IMC, sendo estes, considerados fortes indicadores contribuintes para a insatisfação corporal.^{12,19,20,7}

Entretanto, mesmo em situações de eutrofia, houve a presença de insatisfação para o excesso de peso, indiferentemente do sexo. Através da avaliação do estado nutricional dos escolares, obteve-se uma maior frequência de eutrofia, porém, uma prevalência de insatisfação com a imagem corporal para o excesso de peso de 61,1%. Resultados semelhantes também foram encontrados em um estudo desenvolvido com crianças e adolescentes de 8 a 12 anos de idade, no qual observou-se uma prevalência de 64% de insatisfação com o corpo em uma amostra com incidência de 26,4% de sobrepeso e obesidade e 73,6% de eutrofia.¹⁹

Durante a puberdade, muitos fatores podem alterar a forma que cada indivíduo enxerga seu corpo, em ambos os sexos, tratando-se de um período de modificações corporais importantes, que precisam passar por um processo de aceitação.^{21,22} Deve-se ressaltar que no presente estudo, tanto as meninas, quanto os meninos estavam eutróficos (53,3% e 54,2%, respectivamente). Entretanto, ao verificar a sua percepção corporal, 63,3% das meninas estavam insatisfeitas para o excesso de peso, corroborando com um estudo desenvolvido no qual verificou-se uma prevalência de 75,8% de insatisfação com a imagem corporal no sexo feminino com idade entre 11 e 14 anos.²³ Alves et al.,⁴ verificaram uma prevalência de insatisfação corporal em escolares do sexo feminino com idade entre 10 e 19 anos (18,8%), inferior ao do nosso estudo. Já, no estudo realizado por Conti et al.,²⁴ em adolescentes de ambos os sexos e com idade entre 10 e 14 anos, também pode-se observar uma predominância maior de insatisfação com a imagem corporal entre meninas, quando comparadas aos meninos.²⁴

Ao avaliar os comportamentos alimentares, percebeu-se que os escolares adolescentes com sobrepeso e obesidade foram os que mais pontuaram no somatório dos fatores do teste EBBIT. Este resultado pode estar refletindo possíveis indicadores de distúrbios no comportamento alimentar e insatisfação corporal, segundo o teste.¹⁴

Muitos estudos mostram, que a imagem corporal ideal para o sexo feminino, tanto para adolescentes, quanto para adultas, é predominantemente focado na redução de peso e está associada ao padrão de magreza.²⁵⁻²⁷ Dentre outros fatores, a mídia difunde a ideia de perfeição corporal, onde a magreza simboliza competência, sucesso e atração sexual, enquanto a obesidade representa a preguiça, autopiedade e menor poder de decisão e qualidade de vida.²⁸

De acordo com Carvalho et al.,¹ ao avaliar adolescentes do sexo feminino entre 10 e 12 anos, foi encontrada relação direta entre a massa corporal, o IMC e o teste EBBIT, demonstrando que quanto maior a massa

corporal e o IMC, maiores serão os escores do teste EBBIT. Desta forma, esses resultados podem indicar um aumento no comportamento alimentar relacionado aos transtornos alimentares.^{1,14}

Em outro estudo, desenvolvido com adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 10 e 12 anos, observou-se uma diferença significativa ao comparar obesos com adolescentes eutróficos. Os autores verificaram que os adolescentes obesos tiveram maior pontuação nos fatores do teste EBBIT, demonstrando comportamentos alimentares indicativos de comer excessivo e insatisfação com a imagem corporal.²⁹

Os resultados obtidos, demonstram que a escala de silhuetas e o teste de comportamentos alimentares e imagem corporal aplicados foram instrumentos úteis para avaliar a população analisada. A partir disso, pode-se identificar a presença de insatisfação corporal em diferentes estados nutricionais, predominantemente em escolares adolescentes do sexo feminino e com estado nutricional de eutrofia, bem como, identificar a população que apresenta transtornos de origem no comportamento alimentar e imagem corporal, no qual predominaram escolares adolescentes com sobrepeso e obesidade.

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a insatisfação com a imagem corporal para o excesso de peso está presente na grande maioria dos escolares adolescentes, não somente no estado nutricional de sobrepeso e obesidade, como esperado, mas também em situação de eutrofia.

Esta forte insatisfação com a imagem corporal demonstra uma percepção alterada que os escolares têm sobre seu próprio corpo, podendo a satisfação corporal ser considerada um problema de saúde pública, devido aos comportamentos que os escolares possam adotar futuramente, por ter essa distorção na percepção de sua própria imagem.

Além disso, pode-se perceber que os indivíduos com sobrepeso e obesidade, as características de comportamentos alimentares inadequados foram predominantes.

Dentre as limitações do estudo, podem-se considerar a perda de indivíduos no processo de seleção da amostra. Trata-se de um tema delicado, desconhecido por muitas famílias, alvo de preconceito ou mesmo desejo de não exposição de problemas, entendeu-se que muitas famílias podem não ter autorizado a participação de seus filhos na pesquisa.

Tudo isso, demonstra a importância de avaliar mais a fundo a população estudada, trazer essa discussão para a escola e as famílias, visto que os escolares adolescentes apresentaram elevado índice de insatisfação com a imagem corporal e comportamentos alimentares que podem desencadear transtornos de origem alimentar.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho PHB, Sousa CZ, Cipriani CB, Miranda VPN, Ferreira MEC. Satisfação corporal e comportamentos alimentares em adolescentes do sexo feminino. *Coleç Pesqui Educ Fís* 2011;10(3):165-72.
2. Nunes MA, Olinto MTA, Barros FC, Camey S. Influência da percepção do peso e do índice de massa corporal nos comportamentos alimentares anormais. *Rev Bras Psiquiatr* 2001;23(1):21-7.

3. Saur AM, Pasian SR. Satisfação com a imagem corporal em adultos de diferentes pesos corporais. *Aval. Psicol* 2008;7(2):199-209.
4. Alves E, Vasconcelos FAG, Calvo MCM, Neves J. Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Publ* 2008;24(3):503-12. doi: 10.1590/S0102-311X2008000300004.
5. Vitolo MR. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2008.
6. Sigulem DM, Devincenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr* 2000;76(3):275-84.
7. Corseuil MW, Pelegrini A, Beck C, Petroski, EL. Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes. *Rev Educ Fís/UEM* 2009;20(1):25-31. doi: 10.4025/reveducfis.v20i1.3496.
8. Branco LM, Hilário MOE, Cintra IP. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. *Rev Psiquiatr Clín* 2006;33(6):292-96. doi: 10.1590/S0101-60832006000600001
9. Stang J. *Nutrição na adolescência*. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. 12ª ed. São Paulo: Roca, 2010. Unidade 19.
10. Dunker K, Timerman F, Alvarenga MS, Philippi ST. Prevenção dos transtornos alimentares e posturas do nutricionista. In: Alvarenga MDS, Scagliusi FB, Philippi ST. *Nutrição e transtornos alimentares: Avaliação e tratamento*. 1ª ed. Barueri: Manole. 2011. Unidade 21.
11. World Health Organization – WHO. *WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. Geneva: World Health Organization; 2007. [acesso 2015 abr 16]. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/>.
12. Candy C, Fee V. The underlying dimensions and psychometric properties of the Eating Behaviours and Body Image Test (EBBIT) for preadolescent girls. *J Clin Child Psychol* 1998;27(1):117-27.
13. Galindo EMC, Carvalho AMP. Tradução, adaptação e avaliação da consistência interna do Eating Behaviours and Body Image Test para uso com crianças do sexo feminino. *Rev Nutr* 2007;20(1):47-54.
14. Tiggeman M, Wilson-Barrett E. Children's figure ratings: relationship to self esteem and negative stereotyping. *Int. J. Eat. Disord* 1998;23:83-8. doi: 10.1002/(SICI)1098-108X(199801)23:1<83::AID-EAT10>3.0.CO;2-O
15. Santini AP, Kirsten VR. Relação entre o perfil nutricional e a imagem corporal de escolares e adolescentes matriculados em escolas do meio rural da cidade de Santa Maria, RS. *Rev. da AMRIGS* 2012;56(1):32-7.
16. Triches RM, Giugliani ERJ. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. *Rev Nutr* 2007;20:119-28. doi: 10.1590/S1415-52732007000200001.
17. Paxton SJ, Sztainer DN, Hannan PJ, Eisenberg ME. Body Dissatisfaction Prospectively Predicts Depressive Mood and Low Self-Esteem in Adolescent Girls and Boys. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2006;35:539-49.
18. Kim DS. Body image dissatisfaction as an important contributor to suicidal ideation in Korean adolescents: gender difference and mediation of parent and peer relationships. *J Psychosom Res* 2009;66:297-303.
19. Pinheiro J, Jiménez M. Percepção e insatisfação corporal: um estudo em crianças brasileiras. *Psico* 2010;41(4):510-16.
20. Miranda VPN, Conti MA, Carvalho PHB, Bastos RR, Ferreira MEC. Imagem corporal em diferentes períodos da adolescência. *Rev Paul Pediatr* 2014;32(1):63-9. doi: 10.1590/S0103-05822014000100011.
21. Bearman SK, Martinez E, Stice E: The skinny on body dissatisfaction: a longitudinal study of adolescent girls and boys. *J Youth Adolesc* 2006;35:217-29.
22. McCabe MP, Ricciardelli LA: A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence* 2004;39:145-66.
23. Scherer FC, Martins CR, Pelegrini A, Matheus SC, Petroski EL. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. *J Bras Psiquiatr* 2010;59(3): 198-202. doi: 10.1590/S0047-20852010000300005.
24. Conti MA, Frutuoso MFP, Gambardella AMD. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. *Rev Nutr* 2005;18(4):491-97. doi: 10.1590/S1415-52732005000400005.
25. Forestell CA, Humphrey TM, Stewart SH: Involvement of body weight and shape factors in ratings of attractiveness by women: a replication and extension of Tassinari and Hansen. *Pers Individ Dif* 2004;36:295-305.
26. Smolak L: Body image in children and adolescents: where do we go from here? *Body Image* 2004;1:15-28.
27. Guendouzi J: 'She's very slim': talking about body-size in all-female interactions. *J Pragmat* 2004;36:1635-53.
28. Pereira EF, Graup S, Lopes AS, Borgato AF, Daraonco LSE. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis socio-econômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2009;9(3):253-62. doi: 10.1590/S1519-38292009000300004.
29. Carvalho AMP, Cataneo C, Galindo EMC, Malfará CT. Auto conceito e imagem corporal em crianças obesas. *Paidéia* 2005;15(30):131-9. doi: 10.1590/S0103-863X2005000100014.

Como citar: SANTOS, Camila Caroline dos; POLL, Fabiana Assmann; MOLZ, Patricia. *Relação entre o estado nutricional, satisfação com a imagem corporal e comportamentos alimentares de escolares adolescentes de Santa Cruz do Sul, RS*. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8066>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8066>.

ARTIGO DE REVISÃO

Webjornalismo em saúde: práticas e criação de espaço online para a promoção da saúde

Webjournalism on health: practices and creation of an online space for health promotion

Amanda Zulai Souza Correio,¹ Cristiane Gabino dos Santos Correio,² Tiago Franklin Rodrigues Lucena,³ Ana Paula Machado Velho³

¹Jornalista e atuando na Assessoria de Imprensa da Prefeitura de Mandaguacu, Mandaguacu, PR, Brasil.

²Jornalista, Consultora em comunicação e Marketing Digital.

³Professores e Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde (UniCesumar) e Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI), Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em: 28/07/2016 / Aceito em: 26/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
tiagofranklin@gmail.com

RESUMO

O trabalho aqui apresentado corresponde a um produto jornalístico disponível no ambiente online, no caso um website. **Objetivo:** trabalhar com a promoção da saúde, visando possibilitar reflexões sobre um estilo de vida saudável, nutrição e atividade física no ambiente online. **Método:** o trabalho reflete sobre a necessidade de buscar alternativas para melhorar o jornalismo desenvolvido na web, em especial, sobre o tema saúde. Propomos então, neste produto intitulado Abacaxi com Canela, criado por jornalistas e com colaboração de profissionais da saúde. **Resultados e Considerações finais:** identificamos que os obstáculos ainda enfrentados pelo profissional da comunicação em relação ao tema da saúde são grandes, mas nossa proposta é um caminho apontado para essa união necessária e importante, para a disseminação de informações de forma responsável e nos novos meios eletrônicos e digitais de comunicação.

Palavras-chave: Comunicação em Saúde; Jornalismo; Promoção da Saúde; Website.

ABSTRACT

*The short report presented here corresponds to an online journalistic product, a website which aimed to deal with health promotion. **Objective:** the website aims to enable reflection about healthy lifestyle, nutrition and physical activity. **Method:** the work reflects the need to*

*seek alternatives to improve web journalism, especially on the health topic. We propose then a product titled "Abacaxi com Canela / Pineapple with Cinnamon" created by journalists in collaboration with health professionals. **Results and closing remarks:** we found many obstacles that still faced by communication workers in relation to the health issue, but our proposal is a pointed path to the necessity to union for the dissemination of information (in a responsible way) to the new electronic and digital media communication environment.*

Keywords: Health Communication; Journalism; Health promotion; Website.

INTRODUÇÃO

Um dos campos essenciais para a Promoção da Saúde refere-se às práticas de comunicação e informação em saúde. Endereçar, informar para empoderar um grupo, usando os meios de comunicação, é essencial nas políticas de promoção da saúde, que podem beneficiar da experiência dos profissionais da comunicação. Espaços da mídia, em especial de massa, conseguem levar informação para uma grande parcela da população e, durante a formação do profissional da área, é importante lembrá-los de sua relevância e importância cívica, social e política.

Um dos principais desafios do profissional da comunicação, em especial do jornalista, é o de relatar informações no campo da saúde, o que exigem

conhecimento técnico e capacidade de traduzir dados para o maior público possível, sem no entanto, comprometer o conteúdo, e tentar reduzir ao máximo as possibilidades de más interpretações pelos leitores¹⁻³. Ao desenvolverem reportagens ligadas ao campo da saúde, os jornalistas buscam fontes especializadas em determinado assunto e, assim, o comunicador é capaz de modelar (informar – “colocar em uma forma”) fatos e acontecimentos, de modo a ser compreendido pelo leitor, ou pela maioria das pessoas.

Em estudo,⁴ com jornais da Finlândia,^A durante dois anos, identificou-se que os sub-temas da promoção da saúde mais populares abordados pelos jornais locais foram: ambiente social e físico, serviços de bem-estar, nutrição e obesidade e bem-estar mental, o que comprova a amplitude e diferentes enfoques que os jornalistas podem dar ao tema da saúde, em qualquer lugar do mundo.

Mesmo com o enorme campo a ser explorado pelos profissionais da comunicação, Azevedo² salienta que, nos últimos 20 anos, apesar dessa temática tornar-se cada vez mais “atraente” aos olhos dos *media*, os estudos no Brasil e Portugal ainda são muito escassos. A autora diz que os estudos sobre a chamada “mediatização da saúde” concentram-se, em grande parte, no Reino Unido e Estados Unidos. A partir dessa informação, demonstra-se a importância em promover estudos e pesquisas científicas nacionais neste campo, na tentativa de buscar melhorias sobre essa temática e garantir reflexões e/ou pensamentos que, de certa forma, contribuam para um melhor desenvolvimento e estruturação da comunicação em saúde no Brasil.

Nos últimos anos também, essa questão da formação e preparação de um profissional para trabalhar com o tema da saúde vem sendo tratada pelos docentes. Dentre as iniciativas listamos as abordagens de jornalismo cívico e etnográfico, formando profissionais para trabalhar com temas como, dengue e mobilização social e comunitária.⁵ Noutra vertente, jornalistas empreenderam pesquisa sobre blogs pro-ana e pro-mia (pro-anorexia e pro-bulimia) e, atualmente, estão preparando reportagens sobre situações de moradores de rua e vulneráveis, doações de órgãos e análise de campanhas e comunicação oficiais sobre doenças, em especial Dengue e Zika, nos principais veículos de comunicação.⁶ Essa perspectiva é compartilhada por programas de comunicação em saúde, como os cursos elaborados pela Fio Cruz por exemplo, que visam capacitar o profissional da comunicação no trato com o tema da saúde.^B

Ao mesmo tempo, observamos o aumento no acesso às informações *online* (por meio de computadores e *smartphones*). No ciberespaço, temos acesso a conteúdos e informações, principalmente, e criados por usuários: nos blogs e nas redes sociais online. Uma prática que requer mais atenção dos jornalistas e também do profissional da saúde,⁷ que são desafiados por uma profusão de blogs que tratam do tema. Blogs são espaços online publicados geralmente na *www* por

usuários com certa frequência e por meio de “posts”.⁸ Outras diversas notícias são incorporadas nas contas em redes sociais *online*, em especial *Twitter*, *Facebook* e *Instagram*. Esses espaços criados por usuários desafiam os profissionais da saúde pois muito se discute sobre a veracidade e validade dos dados. No mesmo tempo, blogs tem-se utilizado de vozes de especialistas que funcionam como colaboradores desses profissionais de comunicação e/ou usuários. No que tange ao tema da saúde, reconhece-se que grande parte dos usuários buscam informações sobre saúde na Internet. Esses aspectos garantem que o conteúdo online como sendo uma porta de entrada para o entendimento sobre uma determinada doença e tratamento. Esse comportamento da população pode ser encarado até como um ponto positivo, já que a busca por informações *online* não vem excluindo o contato com o profissional da saúde.⁹⁻¹² Autores ressaltam que o acesso a informação sobre saúde, disponibilizados *online*, tem se demonstrado como parte integrante do processo de promoção da saúde. Nyongesa et al.¹³ indicam uma pesquisa realizada nos EUA pela Mediabistro, mostrou que mais de 50% das pessoas disseram que modificam o modo como previnem doenças baseadas no que leem em conteúdo *online*.^C Na mesma pesquisa, mais de 40% disseram que mudariam as decisões após ver informações na Internet e a maioria dos usuários das redes sociais *online* (que incluem blogs) são jovens, sendo que 90% confiam nas informações médicas divulgadas pelas redes de informática.^D

No presente artigo, relataremos o processo de criação e reflexão de um espaço jornalístico *online* que lida com o tema da promoção da saúde e qualidade de vida. Propomos que temas relacionados à área de saúde podem e devem ser tratados por jornalistas, compreendendo seu papel cidadão e de divulgador de informações de interesse público. Do ponto de vista da comunicação social e da prática profissional, lidar com o tema da saúde exige habilidades e reflexões que serão destacadas nesse trabalho e espera-se que este contribua com o campo de estudo. O objetivo geral do trabalho foi a estruturação de uma nova forma se de pensar a comunicação em saúde, formalizada no gênero web-jornalístico, na qual os profissionais da comunicação, com o suporte de especialistas, consigam contribuir, de forma relevante e em conjunto, na disseminação de informações sobre saúde com qualidade e credibilidade.

MÉTODOS

O trabalho, de natureza experimental, descreve a criação de produto de comunicação *online* (*website*) intitulado *Abacaxi com Canela* como espaço web-jornalístico na divulgação de informação sobre qualidade de vida, em especial hábitos, práticas e nutrição saudável. O produto é fruto de uma exposição e reflexão teórica

A - Foram eles: *Helsingin Sanomat* (HS) e *Aamulehti* (AL).

B - Temos como um exemplo o curso de especialização Informação Científica e Tecnológica em Saúde que qualifica e contribui para o aprimoramento do desempenho de profissionais que atuam na produção, organização, análise e disponibilização deste tipo de informação. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/node/111>

C - How healthcare pros are using social media. <http://www.mediabistro.com/alltwitter/files/2012/08/soc-ial-healthcare.png>. Acessado: 14 de maio de 2014.

D - Outra linha de investigação se dá no suporte que indivíduos se dão online em grupos. Esse compartilhamento de experiências de doenças e criação de grupos de suporte não são escopo do nosso trabalho, mas demonstram bem a relação benéfica entre “mundo online” com o tema da “saúde”. Inserimos ainda a necessidade de mediação na qual o jornalista pode atuar.

sobre a prática jornalística e de comunicação em saúde na rede internet e com análise de produtos similares disponibilizados online.

JORNALISMO E SAÚDE

Promoção da saúde é uma forma de capacitação da sociedade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida, visando à saúde e bem-estar geral, podendo ser física, mental e/ou social.¹⁴ Segundo é destacado no Plano Nacional de Promoção da Saúde,¹⁵ é necessário que haja uma articulação entre diferentes níveis: sujeito/coletivo, público/privado, estado/sociedade, clínica/política, setor sanitário/outros setores. Essa articulação visa romper com a excessiva fragmentação na abordagem do processo saúde-adoecimento e reduzir a vulnerabilidade, os riscos e os danos que nele se produzem.

Um dos atores que podem contribuir para ações de promoção da saúde são os meios de comunicação em geral, formais e informais e, conseqüentemente, o profissional da comunicação. É inegável a contribuição que conglomerados de comunicação podem dar para a saúde pública e coletiva, ao, por exemplo, colocarem em pauta temas sobre saúde e informar a população sobre os cuidados preventivos.¹⁶⁻²¹ Rádio, TV e jornal impresso conseguem, através de estratégias de texto e abordagens e abrangências, traduzir as informações e preocupações dos setores públicos, de epidemiologistas e outros profissionais para a população no geral e conseguem assim, responder também as principais dúvidas da população em geral.

Historicamente, desde o surgimento da imprensa, os temas *doença* e *saúde* começaram a ganhar lugar em importantes jornais do mundo todo e na mídia em geral. Azevedo² cita que foi na década de 70, no século XX, que o interesse pelo tema da saúde na mídia começou a ficar mais evidente devido ao movimento feminista. Porém, a autora lembra que, de acordo com Éric Favre (especialista em notícias de saúde do *Libération*), foi com o aumento do número de casos de AIDS, na década de 80, que o jornalismo se interessou de vez pela temática sobre saúde.

Perante as notícias sobre saúde, Azevedo² deduz que, a partir do momento que o indivíduo está mais exposto em relação a uma temática que, de alguma forma, o abala e/ou comove, mais ele estará sujeito a buscar ações/medidas, tendo como base as informações que foram disseminadas pela notícia. Outro fator apontado por Azevedo, é que na cobertura de saúde, também acontece em outros campos do jornalismo, que é a inserção de determinados temas e a retirada de outros, colocando em evidência determinadas doenças e políticas públicas em detrimento de outras.^{2,3}

Fidalgo²² *apud* Azevedo² salienta que, no campo do jornalismo de saúde, é muito raro o ato do profissional de comunicação buscar uma fonte anônima. Azevedo analisa que, na maioria das vezes, as fontes são conhecidas e/ou podem ser identificadas. Ela diz que as fontes anônimas só são procuradas pelos jornalistas

quando é caso de “denúncia de má gestão, justiça ou quando se trata de um doente cuja enfermidade seja considerada, pelo próprio, como vexatória”.

Já Emiliana Sofia Coelho Gomes²³ lembra, junto com Renaud e Sotelo,²⁴ que a comunicação pode ser considerada como um potente instrumento de promoção da saúde, quando realizada, de preferência, para a prevenção. Gary Kreps^{25,26} salienta que a comunicação é muito importante para encorajar as pessoas a reconhecerem e/ou detectarem, de forma precoce, algum tipo de doença, ou ainda tendo como objetivo, promover o aumento de programas considerados de rastreio no campo da saúde.^{27,28}

Em favor da sociedade, o jornalismo deve exercer, a todo tempo, o ato de denunciar irregularidades sejam elas em qualquer área. Hodgetts²⁹ nos incita a pensar num jornalismo em saúde mais orientado nas demandas da sociedade civil e menos cientificamente dependente.^E

No espaço da comunicação com o público, o comunicador empreende a tradução dos termos biomédicos para o contexto da fala do outro. Assim, consegue criar pontes e agir a favor da promoção da saúde, inclusive no ambiente diverso da web. No artigo “Comunicação e saúde, dois campos em intersecção”, de Teresa Ruão *et al.*³⁰ é ressaltado que a formação da qualidade de uma informação depende de dois aspectos: 1) trabalho preciso feito pelo profissional da comunicação e 2) da promoção da informação pertinente por meio da fonte especializada da área.

Azevedo¹ também diz que, cada vez mais, a comunicação em saúde está sendo vista como essencial para melhorar tanto a saúde individual, como a pública e que o profissional da comunicação necessita desenvolver novas capacidades para poder comunicar informações sobre saúde, tanto para executar sua função com rigor como também promover um conteúdo de qualidade. Sem dúvida trata-se de um desafio para esse tipo de profissional.

Apontando outros desafios da prática profissional do jornalista no campo da saúde, Kuscinsky³¹ reflete sobre a relação (por ora conflituosa) entre os jornalistas e os profissionais da saúde e que esses conflitos se devem a três fatores. O primeiro é o ato do profissional da comunicação buscar as fontes de saúde com o objetivo de legalizar e/ou justificar uma concepção, uma ideia que já está elaborada, mas que é necessário uma “palavra” científica para legalizar o discurso. Outro fator apontado pelo autor, é que os próprios profissionais da saúde “utilizam” os jornalistas, visando a auto-promoção. Ou ainda, fazem o uso do jornalismo com uma função pedagógica, com o objetivo de esclarecer, informar, fazer campanhas de prevenção entre outros e segundo o pesquisador, o papel do jornalismo não é esse, não é ser pedagógico, mas sim desenvolver a função crítico-informativa. “Tem por objetivo através da informação de interesse público desenvolver a consciência crítica do cidadão. A função pedagógica é acessória, ela não é central à atividade jornalística” (p.97).³¹

O segundo aspecto, destacado em Kuscinsky,³¹ se

E - O autor chama atenção para a informação em saúde não ser apenas divulgação de novas técnicas e métodos da saúde, na promoção de dados científicos e pesquisas na área, mas chama a responsabilidade de “jornalistas cívicos” que devem reportar assuntos de saúde pública que interessam a comunidade. No exemplo citado pelo texto, a abordagem de jornalistas sobre moradores de rua e a contextualização desse grupo de indivíduos dentro da esfera pública e interesse de saúde ajuda a pensar num tipo de “jornalismo de saúde” que estende e repolitiza o escopo presente da cobertura de notícias sobre saúde.

baseia no campo da linguagem, no qual gera uma “guerra” entre os profissionais da saúde e os jornalistas. De um lado, os profissionais da saúde não conseguem se conformar com os erros dos jornalistas, que acabam usando uma linguagem mais “superficial” e /ou generalista, mais comum e cotidiana. Para esses profissionais que atuam no campo da saúde, a linguagem mais rigorosa não é considerada apenas um jeito de falar, mas demonstra o jeito de pensar o termo saúde. O terceiro aspecto encontra-se no tempo. Segundo o mesmo autor, as visões que os jornalistas e os profissionais da saúde têm de tempo são diferentes. De fato, tais considerações do autor devem ser levadas em consideração para se repensar no papel do jornalismo com o tema de promoção da saúde e foram consideradas por nós para pensar na criação de um produto coerente da união dessa atividade profissional com um tema que exige bastante reflexão.

Os jornalistas vivem correndo contra as horas por causa dos fechamentos dos veículos de comunicação. A questão do tempo da entrega da notícia, que pode comprometer a qualidade da mesma, também é relatada por profissionais entrevistados por Melinda Voss [32], em seu artigo que é fruto de uma pesquisa que entrevistou 165 repórteres de 122 jornais em cinco estados do centro-oeste dos EUA. O resultado da pesquisa ajuda-nos a perceber vários desafios profissionais dos jornalistas inseridos na dinâmica da redação. Melinda apresenta um quadro com a auto-percepção dos profissionais, ao lidar com informações sobre saúde. Alguns pontos merecem destaque: os profissionais não apresentam dificuldades em achar fontes confiáveis para notícias; mas relatam ter dificuldade moderada à publicação de notícias seguindo *deadline* das redações; e declararam ter dificuldades para “interpretar dados estáticos”, além da necessidade de compreender os assuntos chave sobre a saúde. Esse problema traz à tona, mais uma vez, a necessidade de preparar os alunos de comunicação (jornalismo) para falar sobre saúde, uma das ações que deram origem ao produto aqui descrito. É preciso que se dê atenção às demandas específicas do jornalismo em saúde, especialmente em tempos de internet.

Com a chegada da *web*, disseminar informações sobre saúde extrapolou, de certa forma, os limites do jornalismo e também da ciência, já que, agora todo mundo não só consome, mas também produz conteúdo. No universo da imprensa, surge o webjornalismo que se refere ao jornalismo que acontece na *www* (*world wide web*). Atualmente, é um dos meios de comunicação mais utilizados pelas pessoas para se manter informadas.³³ O jornalismo na *web* se dá na plataforma multimídia (vídeo, texto, imagem estática e animação) ao usuário, hiperlinkando todos esses elementos em textos conectados.^F O fazer jornalístico na *web* deve ser produzido de forma cuidadosa, diz Pinho.³⁴ O autor

ainda deixa claro que a atividade jornalística na *web* não deve substituir sempre os documentos, contatos e até mesmo as entrevistas realizadas pessoalmente.

WEB, JORNALISMO E SAÚDE

Percebemos nos últimos anos a aceitação dos leitores em acompanhar conteúdos em seu formato *online*. Jornais e revistas, hoje possuem presença na *www* e direcionam conteúdos, em tempo real, para os leitores. Sistemas como *Buzzfeed*^G conseguem inclusive recomendar notícias com base no seu comportamento e hábito de leitura de sua rede social.³⁵ Ao mesmo tempo cresceram os espaços *online* com conteúdos criados por usuários, com grande aceitabilidade pelos leitores, de profissionais e interessados com o tema da saúde. São diversos blogs e sites que se colocam como saudáveis e embora não seja o foco dessa pesquisa em avaliar a qualidade do conteúdo, faremos um breve panorama, apresentando alguns dos mais populares deles.

Com a finalidade de mostrar espaços *online* de considerável sucesso que divulgam informações sobre saúde, citamos alguns exemplos de mídias que abordam o tema saúde e também os sub-temas relacionados como: qualidade de vida, *healthy lifestyle*, nutrição, atividade física, entre outros. Essas produções, embora não sejam todas produzidas por profissionais da comunicação, apresentam dinâmica na divulgação da informação que se aproxima da dinâmica que se quis dar ao produto aqui descrito. Muitas delas aproximam-se muito das notícias veiculadas em cadernos dedicados à saúde e à qualidade de vida em jornais locais, possuem postagem sistemáticas ao longo das semanas e são as principais páginas ilustradas em páginas de busca com as “*sites* e *blogs* sobre saúde”.^H Há nos blogs, possibilidade de interação com o conteúdo, abertura para perguntas e comentários que são alguns dos elementos que identificamos em outros espaços.

Nos resumos referentes a cada um é possível saber quem são os autores, quais os temas trabalhados e como é o funcionamento de cada um:

Blog Dentistas Fit - Com aproximadamente 296 mil seguidores no Instagram, o casal Alana Beltran dos Santos Souza e Fabiano Lopes Souza, ambos formados em odontologia pela UNESP (Universidade Estadual de São Paulo), mostram diariamente o estilo de vida saudável, trazendo inspiração para quem também busca uma vida mais equilibrada e com saúde. O casal também cuida do Blog Dentistas Fit, no qual mostram dicas de saúde e beleza, receitas, exercícios e uma aba exclusiva com inspirações de looks para academia. Na própria descrição do blog, o casal ressalta que o propósito deles é passar para os seguidores uma motivação diária,

F - De acordo com Bardoel e Deuze³⁷ o webjornalismo apresenta quatro características que são: interatividade, customização de conteúdo, hipertextualidade e multimídia. Já, para Palácios,³⁸ o jornalismo desenvolvido para a *web* tem o que ele denomina de cinco particularidades: interatividade; multimídia e convergência; hipertextualidade, personalização e memória. Palácios ainda acrescenta nessas particularidades a instantaneidade do acesso que permite a atualização contínua do material informativo.

G - Trata-se de uma empresa de mídia para Internet sediada nos Estados Unidos que fornece notícias para os usuários em redes sociais online com base nos temas e textos mais clicados e lidos por outros usuários. <https://www.buzzfeed.com/about>

H - Excluímos o <http://www.blog.saude.gov.br/>, um dos primeiros a aparecer na lista do Google pois se trata de um blog de comunicação oficial do governo brasileiro. Na página do blog lemos: “Como parte da comunicação social do Ministério da Saúde, o Blog da Saúde nasceu em setembro de 2011 com o objetivo de levar mais informações ao cidadão e estabelecer um diálogo mais aberto com a sociedade. (...) O Blog da Saúde já é reconhecido internacionalmente. O The Brazil Business, portal de negócios sobre o Brasil voltado para o público estrangeiro, elegeu o Blog da Saúde do Ministério da Saúde como um dos 100 blogs brasileiros mais influentes, um dos primeiros na categoria Saúde.”

Tabela 1 - Conteúdos online (webpage/blogs) com temas dedicados a promoção da saúde.

Produto	Veículo/meio	Conteúdo	Produtores de conteúdo/redatores
Dentistas Fit	Web/ blog	Motivação para se ter uma vida saudável. Dicas de alimentação, moda e Beleza	Casal de dentistas e colaboradores
Comer, treinar e amar	Web / blog	Alimentação saudável + Dicas de treinos	Casal: Rafa e Paola
Frango com batata doce	Web / blog	Assuntos ligados à saúde e qualidade de vida com visão de especialistas da área.	Casal Roberta e Rodrigo colaboradores
Tips4life	Web/blog	Alimentação saudável + dicas de atividade física	Gabriela Pugliesi + colaboradores
By Marina	Web/blog	Fitness, saúde, estilo de vida, moda e beleza	Marina Iris e colaboradores

mostrando que mesmo trabalhando 12 horas por dia é possível ter uma vida saudável, mantendo uma boa alimentação/dieta e uma rotina de treinos. “Propõe-se a ser um encontro diário com o público, seja para mostrar nosso dia a dia, para servir de inspiração para outras pessoas, bem como orientar com dicas e textos baseados em profissionais de áreas da saúde”, é como definem o propósito do blog na aba “Sobre Nós”. Entre as outras redes sociais listadas temos:

Instagram: @dentistasfit

Blog: <http://dentistasfit.com.br/>

Facebook: <https://www.facebook.com/dentistasfit>

Blog Comer, Treinar e Amar - Na descrição do canal no Youtube, Rafa e Paola se descrevem como “um casal unido pelo nosso amor e pelo amor ao nosso ‘*healthy lifestyle*’”. Com aproximadamente 7.820 curtidas na *fanpage* do blog, 24.151 inscritos no Youtube e 70.8 mil seguidores no Instagram, o casal também cuida de um blog, que leva o mesmo nome das outras mídias e tem o mesmo objetivo: falar sobre vida saudável. Além disso, Rafa e Paola mostram, para os seguidores, receitas saudáveis, bem como algumas dicas de treino e nutrição. Assim como outros blogs que seguem o mesmo etilo, o casal mostra a rotina de exercícios físicos e também fotos das refeições de cada um, trazendo motivação e inspiração para quem os acompanha, geralmente, pessoas buscando o mesmo objetivo: de começar ou continuar seguindo uma vida saudável. Entre as outras redes sociais listadas temos:
Instagram: @comertreinareamar
Blog: <http://www.comertreinareamar.com.br/>
Youtube: <https://www.youtube.com/comertreinareamar>
Facebook: <https://www.facebook.com/comertreinareamar>

Blog Frango com Batata Doce - Os cariocas Roberta e Rodrigo, que atualmente moram em São Paulo, também entram na lista de casais que dividem o estilo de vida saudável, na internet. Na aba “Sobre Nós” do Blog Frango com Batata Doce, eles contam que o site foi criado em 2013 e naquela época, era apenas um hobby. Atualmente, a renda do casal vem das atividades de comunicação no Blog. O casal se define como “curiosos de plantão e marombeiros de carteirinha” e ressaltam que o propósito do blog é mostrar para os leitores diversos assuntos que eles vivenciam no dia a dia e que estão ligados com o estilo de vida saudável como: treinos, estética, bem estar, alimentação correta, entre outros.

Diferente dos blogs citados anteriormente, o casal Roberta e Rodrigo conta com o apoio de diversos pro-

fissionais da área da saúde, que contribuem escrevendo sobre vários assuntos relacionados ao tema central do blog. Entre os profissionais estão: a psicóloga clínica Mabel Pereira; a nutricionista funcional Patrícia Davidson Haiat; o médico com foco em emagrecimento e performance física/hipertrofia e suplementação, Dr. Theo; a fisioterapeuta Marcela Leal; o cirurgião plástico Dr. Rodrigo Duprat; a dermatologista Dra. Ana Carolina Amaral; a nutricionista Thaís Dutra; o personal trainer Diogo Clarindo; o nutricionista esportivo Miguel Vieira; a nutricionista Marina Gorga; o cirurgião dentista Dr. Fernando Reis e a chefe executiva de cozinha Lorena Abreu.

Ainda na aba “Sobre Nós”, o casal ressalta a importância do autoconhecimento e deixa um recado para os leitores e visitantes: “É fundamental criar a consciência de que a vida é um aprendizado diário, portanto, questione, pergunte, pesquise e esteja sempre aberto a novas perspectivas, nós vamos sempre fazer o possível para ajudá-los.” Entre as outras redes sociais listadas temos:
Instagram: @frangocombatatadoce
Blog: <http://www.frangocombatatadoce.com/>
Youtube: <https://www.youtube.com/fgocombatatadoce>
Facebook: <https://www.facebook.com/fgocombatatadoce>

Blog Tips 4 Life - Além do sucesso dos blogs *fitness* “comandados” por casais, os blogs sobre estilo de vida saudável, em especial, os escritos por uma pessoa, que tiveram alguma evolução, por exemplo, emagrecendo muitos quilos, também ganham destaque na internet. O blog Tips 4 Life é escrito pela Gabriela Pugliesi, considerada uma “musa fitness”. Na descrição do blog, Gabriela conta que o propósito da página foi o compartilhar várias dicas e assuntos relacionados ao estilo de vida saudável, incluindo receitas funcionais, musculação, esporte, beleza, suplementação e também aspectos do próprio cotidiano dela. Gabriela diz que“(...) ao longo dos anos eu fui entendendo que fazer dieta nada mais é, do que ter cuidado com a saúde e prestar atenção nos alimentos que nós ingerimos (...)”. Outro recado que ela deixa em sua página é que o blog tem a missão de fazer com que as pessoas gostem de ter uma vida saudável e mostrar que isso não precisa ser um pesadelo.

Gabriela ainda ressalta que a vida saudável é um vício, isso porque, segundo ela, quando a pessoa começa a mudar os hábitos alimentares e a praticar atividade física, tanto a disposição como a saúde melhoram significativamente e essas mudanças começam a não ser um “esforço”, mas sim um prazer para o indivíduo. Além de divulgar a própria experiência com a vida saudável, Gabriela também conta com o apoio de profissionais da área da saúde para escrever sobre determinados temas.

Com o sucesso do blog, Instagram e Facebook,

Gabriela foi convidada para participar de várias reportagens, tanto em revistas como na televisão, para falar sobre o seu estilo de vida. Recentemente, estreou um canal no Youtube, chamado "Vendi meu Sofá", no qual os vídeos são publicados semanalmente com convidados. O canal é uma espécie de programa, além de dicas do universo fitness.

Instagram: @gabrielapugliesi

Blog: <http://www.tips4life.com.br/>

Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UCpk58NDdaKdXOQiiA2e79tg>

UCpk58NDdaKdXOQiiA2e79tg

Facebook: https://www.facebook.com/pages/Tips4life/311894802263951?ref=br_tf

Blog By Marina - Marina Iris é blogueira, tem 32 anos e mora na cidade de Bauru no estado de São Paulo. Formada em publicidade Marina divide seu estilo de vida saudável, mostrando como é sua rotina diária, bem como dicas de produtos e de exercícios físicos. O foco do blog, além de fitness, abrange saúde, estilo de vida, além de temas ligados ao público feminino como, por exemplo, moda e beleza. Porém, Marina é muito conhecida pela transformação que teve: emagreceu 17 quilos em nove meses, servindo como inspiração para milhares de mulheres que buscam o mesmo objetivo.

Com o sucesso da transformação de Marina, a blogueira foi convidada para participar de várias reportagens em revistas, portais e blogs. Além das dicas sobre vida saudável, ela também posta várias inspirações de looks fashion para academia. Marina também tem a ajuda de colaboradores para criar determinados posts.

Instagram: @marinairis

Blog: <http://bymarina.com.br/>

Facebook: https://www.facebook.com/blogbymarina?_rdr=p

Twitter: <http://twitter.com/bymarina>

Google+: <https://plus.google.com/115663155848809370483>

Site Minha Vida O site Minha Vida - www.minhavidacom.br - é o maior portal de saúde e bem-estar do Brasil. Fundado em 2004, o Grupo Minha Vida é uma empresa privada e independente. Todo o faturamento é obtido por meio da venda de publicidade e de assinaturas do programa de emagrecimento saudável (Dieta e Saúde). O site não refere-se somente à prevenção ou ao tratamento de doenças, mas também a pequenas mudanças de hábitos capazes de transformar positivamente o dia a dia das pessoas. O portal conta com mais de 700 especialistas e profissionais de saúde para elaborar os conteúdos disponibilizados.

O site Minha Vida informa que até 2014 mais de 72 milhões de brasileiros já acessaram a sua página, e que, todos os meses, mais de 14 milhões de pessoas visitam o portal. Ainda segundo o site, mais de 23 milhões de pessoas já se cadastraram para receber a *newsletters* e são disponibilizados mais de 17 mil matérias entre artigos, vídeos avaliações e perguntas respondidas por especialistas. A página deixa claro que todo o conteúdo é revisado por médicos, psicólogos, fisioterapeutas, profissionais de educação física, entre outros profissionais da área da saúde.

A partir da análise destas publicações surgiu o *Abacaxi com Canela*, que será descrito a seguir:

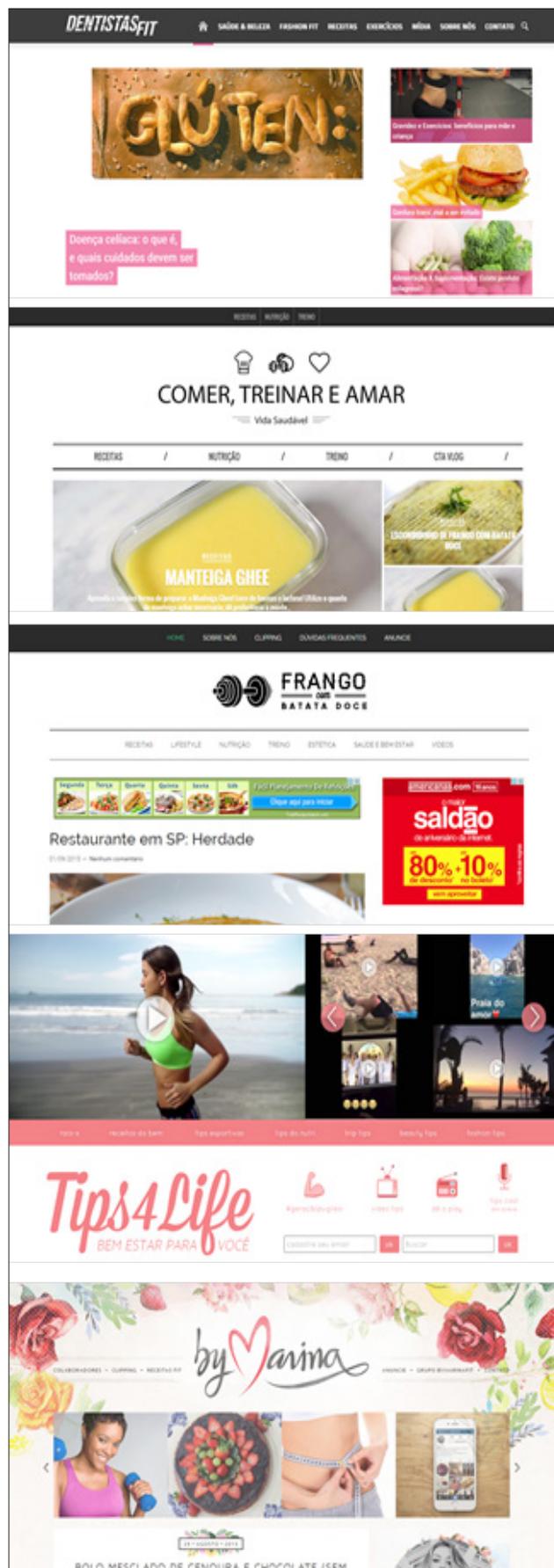


Figura 1 - Blogs e sites com conteúdo sobre qualidade de vida, nutrição, atividade física e/ou promoção da saúde. De cima para baixo: DentistasFit/ Comer, treinar e Amar / Frango com Batata Doce / Tips4Life/ By Marina.

ABACAXI COM CANELA: webjornalismo e promoção da saúde

Como peça jornalística propomos um *website*¹ focado no tema da promoção da saúde e em especial, nutrição, estilo de vida saudável e atividade física. Visando atingir públicos ainda maiores, o *website* está ligado às redes sociais online, com o propósito de recrutar novos e diferentes públicos que se encontram nessas plataformas. Outra proposta que deve ser destacada é a questão do regionalismo, pois o objetivo foi focar os conteúdos disponibilizados no website, com temas e assuntos de interesse da cidade de Maringá-PR, portanto, focando mais em questões regionais. Desta forma, além de valorizar os profissionais da região, também ressalta o desenvolvimento da cidade, em oferecer oportunidades e possibilidades para as pessoas que buscam um estilo de vida mais saudável.

Nossa peça foi vinculada na *web*, sob a URL: <http://www.siteabacaxicomcanela.com.br/>. Escolhemos o espaço *online* pela possibilidade de integração numa estrutura hipertextual com conteúdo multimídia, exigindo dos jornalistas certos desafios nas articulações das modalidades de vídeo, som, texto e imagem. O hipertexto traçado nas notícias permite ao usuário navegar e se aprofundar no tema de acordo com seu interesse, traçando um caminho individual em matérias que tem fidelidade e responsabilidade da informação combinadas com elementos do entretenimento.

Dentro do *website*, além das reportagens explorando assuntos ligados à saúde, também foram disponibilizados vídeos (hospedados em um canal do Youtube), com o intuito de trazer ao público alvo, ainda mais facilidade e comodidade na hora de receber informação, priorizando sempre a qualidade do conteúdo exibido e as possibilidades de associação dadas pela *web*.

A peça jornalística produzida é um *website*, com foco na promoção da saúde e qualidade de vida. Aborda temas relacionados à nutrição, estilo de vida saudável e atividade física. O nome definido para o *website* foi *Abacaxi com Canela* que se apropria da combinação entre dois elementos naturais e saudáveis, combinação conhecida por nutricionistas e que também procura comunicar saúde, em especial, o estilo de vida saudável. O nome empresta para o produto um caráter mais lúdico e menos formal de jornalismo, além de remeter a uma fruta tropical e a um alimento “quente”.

As principais fontes de informação são médicos, nutricionistas, profissionais de educação física entre outros profissionais que trabalham no campo da saúde. Todos são essenciais para as informações que estão veiculadas no *website* que, necessariamente, precisam ser de qualidade e com extrema credibilidade. Dentro do *website*, as jornalistas têm o apoio de colaboradores fixos, que são os profissionais de cada área citada anteriormente, que ajudam na elaboração das informações que são divulgadas ao público. Porém, além desses

colaboradores considerados “fixos” (que irão contribuir diariamente com as reportagens produzidas), outros profissionais da saúde também serão consultados, por exemplo, em uma mesma reportagem dois nutricionistas podem aparecer dando opiniões diferentes ou então, complementando as ideias, possibilitando assim, uma reportagem mais rica de conteúdo e informações.

A linha editorial do *website* tem como tema central a saúde, especificamente, voltada para a nutrição, promoção da saúde e atividade física. A escolha da linha editorial justifica-se, a partir do momento que, cuidar e refletir sobre a importância da saúde é essencial para o ser humano, já que para o indivíduo desempenhar suas atividades do cotidiano ele precisa, de fato, ter uma boa saúde, tanto mental, quanto física. Inclusive, quando se pensa em saúde, não devemos apenas focar nas doenças, mas sim, com aspectos como, por exemplo, a saúde mental, o bem-estar emocional e físico e a harmonia do equilíbrio geral do ser humano.

As seções e expediente foram definidas em duas partes. No topo do *website*, é possível encontrar as seguintes abas: *home*, sobre nós, anuncie, contato e colaboradores. O botão *home* faz com que o internauta volte para a página inicial do *website*; na aba “sobre nós” está disponibilizado uma breve apresentação das duas fundadoras do *Abacaxi com Canela* e também uma sucinta descrição do *website* (que conta como surgiu e quais os objetivos propostos). Na aba “anuncie” é realizada mostra de todas as informações necessárias para a empresa/entidade, que tem interesse em parcerias, entrar em contato e solicitar a mídia kit do *website*. Em contato, o internauta pode nos enviar um *e-mail*, seja com dúvidas ou solicitando alguma informação; nesta aba também estão disponíveis *links* das redes sociais do *Abacaxi com Canela*. Já na aba “colaboradores”, há uma breve descrição de cada profissional da saúde que ajuda nas publicações das reportagens, porém, vale ressaltar que além desses colaboradores fixos, também são consultados outros profissionais, inclusive podendo ser da mesma área, com a finalidade de enriquecer ainda mais o conteúdo do texto, trazendo visões diferentes ou informações que se complementem. Até o presente momento, os colaboradores do *Abacaxi com Canela* são: nutricionista Kátia Tupinambá, cirurgião dentista Lísia Nishimori Tomita, cirurgião dentista Paulo Alberto Donadelli Nabarro, o personal trainer Rodolfo Ferrari.

As categorias principais do *website* estão divididas em: saúde e bem-estar, dicas de nutrição, hora do treino e cozinha saudável. Além dessas abas principais, o internauta também pode realizar a navegação por categorias de palavras-chave, disponibilizadas em um *banner* na lateral direita do *website*. Em saúde e bem-estar estão os textos realizados sobre assuntos de saúde no geral, bem como assuntos ligados à qualidade de vida. Na seção dicas de nutrição, estão disponíveis textos relacionados à alimentação e nutrientes importantes para o corpo,

1 - Podemos caracterizar *website* como uma coleção de páginas web interligadas que residem em um espaço virtual da internet e disponibilizado a partir de um servidor. Tais páginas são geradas por códigos HTML (HyperText Markup Language), e podem incluir uma série de mídias, tais como: textos, imagens, animações, áudio e vídeo. De acordo com Morais et al (2012), embora existam variados tipos de *website*, como portais, fóruns, blogs, e lojas virtuais, em termos de funcionalidade, podem ser divididos em dois grandes grupos, estáticos e dinâmicos. No primeiro, não existe nenhum tipo de personalização, as informações são disponibilizadas para o público geral de uma mesma forma. Já os *websites* dinâmicos, atuam com a personalização, ou seja, todas as informações disponíveis dentro da página são analisadas de maneira pessoal, buscando características que atendam ao interesse do visitante. Os autores ainda defendem que um *website* também conhecido por site ou sítio é a associação de páginas web em um determinado endereço.

bem como dicas para desenvolver uma alimentação mais saudável, mas sem deixar o “prazer” da comida de lado. A aba hora do treino é destinada aos textos e vídeos sobre atividade física, que terá auxílio de um profissional da área, dando dicas e recomendações importantes. Por fim, a aba cozinha saudável é o grande diferencial do *website* e comparado aos outros citados, já que é o espaço que possibilita a participação do próprio internauta, por meio de imagens do Instagram. Nesta aba, estão disponibilizados todos os vídeos das receitas saudáveis colocadas no canal do Youtube do *Abacaxi com Canela*, porém, dentro do *website*, além dos vídeos também tem a parte textual, mostrando quais os ingredientes que foram usados e como fazer, assim o internauta pode escolher se assiste ao vídeo ou apenas lê o modo de preparo. A interação nesta aba acontece por meio do Instagram, e possibilita que os internautas postam alguma foto de comida saudável e marquem com “#abacaxicomcanela”.^J A foto aparece no *banner* da lateral direita do *website*, disponível, exclusivamente, para essa interação.

No geral, os vídeos produzidos para o *website* são relacionados a assuntos ligados ao tema central do produto e possuem poucos minutos de duração. O objetivo é aliar a informação ao entretenimento, sem deixar de lado a qualidade da construção jornalística; essa técnica que será desenvolvida é uma das tendências atuais da televisão brasileira, que é o jornalismo de *infotainment*, um exemplo é o programa *Bem Estar* exibido na emissora Rede Globo. Dentro de cada seção (aba), o internauta pode ler materiais relacionadas à categoria que ele selecionou. Na área central do *website*, será possível encontrar as últimas reportagens, ou seja, as mais recentes estarão no topo.

Quanto à **distribuição**, o *website* está disponível para todos que quiserem navegar e que têm interesse ao tema central, isso porque nosso objetivo é a promoção da saúde e foi programado usando plataforma

Joomla,^K que permite a construção de *websites* por meio de módulos e *templates*^L que estão disponíveis.

Um exemplo, da dinâmica do *website*, é a possibilidade de “linkar” vários conteúdos em uma mesma notícia, incluindo até mesmo vídeos, como, por exemplo, na reportagem do suco verde intitulada como “Suco verde e a busca por uma vida mais saudável”, o leitor além de ler sobre a bebida, pode também aprender a fazer. Ao final do texto, é disponibilizado um *link* convidando o usuário a aprender a fazer o suco verde; ao clicar neste *link*, o mesmo é direcionado para a aba “cozinha saudável” (destinada aos vídeos do *website*), onde encontrará o vídeo com a receita da bebida. Na página onde o vídeo está disponível, um convite é deixado aos leitores, pedindo para que, quem fizer a receita em casa, tirar uma foto e marcar com a “#sucoverdeabacaxicomcanela”, fazendo com que a foto tirada pelo leitor apareça no site, no banner da lateral direita, disponibilizado exclusivamente para isso (Figura 2).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a chegada da internet, em especial, a *web*, notou-se a necessidade de se pensar e estruturar uma nova forma para trabalhar com as notícias publicadas e também a necessidade da capacitação dos profissionais da comunicação para lidarem com esse novo ambiente, em que a notícia acontece de forma instantânea. Para o campo da saúde, ampliam-se as possibilidade para informar e pensar ações de intervenção, prevenção e promoção da saúde.

Pensando nisso, o propósito deste trabalho foi de estruturar uma nova forma de se desenvolver a comunicação em saúde. No qual, nota-se que sofre por inúmeras carências e enfrenta diversos desafios. Em especial, na complexa relação das fontes de informações especializadas em saúde com os profissionais da



Figura 2 - Página a notícia que apresenta informações sobre nutrição e conteúdo dinâmico que ensina fazer uma receita.

J - Hashtags, são marcadores (etiquetadores) de conteúdo que permitem a recuperação e visualização de conteúdos postados em redes sociais online. São geralmente criadas usando o símbolo # que permite a etiquetação da palavra e recuperação depois em espaços de busca.

K - <https://www.joomla.org/>

L - Templates trata-se de um arranjo espacial em forma de uma grade que permitem a visualização de como ficará a disposição dos conteúdos em uma página web.

comunicação. Neste projeto, o foco foi cumprir uma parceria entre jornalistas e especialistas para a tradução dos termos técnicos da saúde, para o público leigo, o que, de certa forma, se apresenta como uma das maiores dificuldades para se falar em saúde na mídia.

Além disso, propor um espaço webjornalístico com aparência de blog foi uma estratégia utilizada para endereçar conteúdos sobre saúde para o usuário online, de forma simples e organizada. Do ponto de vista profissional, avaliou-se que é necessário pensar em alternativas para melhorar a compreensão da notícia, diante da consolidação da internet, em especial, da *web* e da criação de mais conteúdos interativos.

Com o *website Abacaxi com Canela no ar*, concluiu-se que é possível realizar a comunicação em saúde de forma mais leve, dinâmica e atrativa, sem deixar de lado a veracidade da informação. O produto se beneficia por ser um *website* e por não entrar na lógica de uma redação com imperiosa necessidade de produzir notícias rápidas, o que poderia comprometer a qualidade do texto e o envolvimento de especialistas. Percebeu-se que para o sucesso deste modelo de comunicação, é necessário que os profissionais, tanto da comunicação como da saúde, se dediquem diretamente com a produção dos conteúdos disponibilizados, focando sempre na qualidade da notícia. Ademais propomos interação para esclarecimento com os conselheiros profissionais da área da saúde.

As limitações da pesquisa, no entanto, apontam para novos desdobramentos do *website*. A possibilidade de usar as métricas de acesso e de leitura no site permitirão, no futuro, avaliar o impacto e a frequência de leitura dos conteúdos. Com a fidelização dos leitores por meio de um cadastro, facilitará a elaboração de uma pesquisa a ser direcionada aos leitores para saber como suas vidas está se alterando de acordo com a recepção de nossas notícias. A perspectiva que se abre é a de que mais profissionais da comunicação e da saúde produzam conteúdos colaborativos para a *web* visto o potencial de acesso e conquista de usuários/leitores. Como ação de promoção da saúde, intervir nesse ambiente, com grande penetração na vida cotidiana das pessoas, nos parece ser urgente, numa sociedade cada vez mais conectada e online.

REFERÊNCIAS

1. Azevedo APM. Jornalismo de saúde: novos rumos, novas literacias. *Comun e Soc* [Internet]. 2012; Número Esp:185–97. Available from: <http://www.lasics.uminho.pt/ojs../index.php/comsoc/article/view/1363>
2. Azevedo APM. O jornalismo na saúde: uma visão transcontinental. 2009;1–98. Available from: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10845/1/Mestrado_AnaAzevedo.pdf
3. Marinho S, Lopes F, Ruão T, Araújo R. Formação e produção científica em jornalismo de saúde – Portugal no contexto europeu A formação em jornalismo na Europa : traços gerais e o caso da saúde 2012;199–209.
4. Aarva P, Tampere MP. Studying the striving and opposing forces in newspaper journalism: the actantial model of health promotion. *Health Promot Int* [Internet] 2006;21(2):160–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16567361>.
5. Velho APM, Domingues D, Lucena TFR, Dorne VD. Jornalismo etnográfico: um relato de mobilização contra a dengue (Ethnographic journalism: a dengue mobilization report). *Rev Bras Ensino J* 2016;6(18):121–36.
6. Velho APM, Domingues D, Lucena TFR. Dengue na imprensa local: uma doença em notícia. *Verso e Reverso* [Internet] 2016;30(73):4–08. Available from: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/versoereverso/article/view/10531>
7. Brown J, Ryan C, Harris A. How Doctors View and Use Social Media: A National Survey. *J Med Internet Res* [Internet] 2014;16(12):e267. Available from: <http://www.jmir.org/2014/12/e267/>
8. Blood R. Weblogs: A history and perspective [Internet]. Rebeccas Pocket. 2000. p. 7–16. Available from: http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html
9. Househ M, Borycki E, Kushniruk A. Empowering patients through social media: The benefits and challenges. *Health Informatics J* [Internet] 2014;20(1):50–8. Available from: <http://jhi.sagepub.com/content/20/1/50.short>
10. Hopkinson NS. Social media as a source of information for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chron Respir Dis* [Internet] 2014;11(2):59–60. doi: 10.1177/1479972314528959.
11. Stollefson M, Chaney B, Ochipa K, Chaney D, Haider Z, Hanik B, Chavarria E, Bernhardt JM. YouTube as a source of chronic obstructive pulmonary disease patient education: a social media content analysis. *Chron Respir Dis* [Internet] 2014;11(2):61–71. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4152620&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
12. Timms C, Forton D, Poullis A. Social media use in patients with inflammatory bowel disease and chronic viral hepatitis. *Clin Med (Northfield Ill)* [Internet] 2014;14(2):215–215. doi: 10.7861/clinmedicine.14-2-215.
13. Nyongesa H, Munguti C, Omondi C, Mokuia W. Harnessing the power of social media in optimizing health outcomes. *Pan Afr Med J* [Internet] 2014;18(290):1–5. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/18/290/full/>
14. WHO. WHO | The Ottawa Charter for Health Promotion. First Int Conf Heal Promot Ottawa, 21 Novemb 1986 [Internet] 2013;3–5. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/\nfiles/162/en.html>
15. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde (3a Edição) [Internet]. Brasília-DF; 2010. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf
16. Kava R, Meister KA, Whelan EM, Lukachko AM, Mirabile C. Dietary Supplement Safety Information in Magazines Popular among Older Readers. *J Health Commun* [Internet] 2002;7(1):13–23. doi: 10.1080/10810730252801165.
17. Malone RE, Wenger LD, Bero LA. High School Journalists' Perspectives on Tobacco. *J Health Commun* [Internet] 2002;7(2):139–56. doi: 10.1080/10810730290088012.
18. Hubbell AP, Dearing JW. Local newspapers, community partnerships, and health improvement projects: their roles in a comprehensive community initiative. *J Community Health* [Internet] 2003;28(5):363–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14535601>
19. Rowe R, Tilbury F, Rapley M, O'Ferrall I. "About a year before the breakdown I was having symptoms": sadness, pathology and the Australian newspaper media. *Sociol Health Illn* [Internet] 2003;25(6):680–96. Available from: <http://www>

- ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12919452
20. Sato H. Agenda setting for smoking control in Japan, 1945-1990: influence of the mass media on national health policy making. *J Health Commun [Internet]* 8(1):23-40. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12635809>>
 21. Davidson AE, Wallack L. A Content Analysis of Sexually Transmitted Diseases in the Print News Media. *J Health Commun [Internet]* 2004;9(2):111-7. doi: 10.1080/10810730490425268.
 22. Fidalgo J. A questão das fontes nos códigos deontológicos dos Jornalistas. *Comun e Soc Cad do Noroeste [Internet]* 2000;14(1-2):319-37. Available from: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5513/1/CS_vol2_jfidalgo_p319-337.pdf
 23. Gomes ES. Jornalismo de Saúde: Prevenir ou Remediar? *Estud em J e Mídia [Internet]* 2012;9(2):340-53. doi: 10.5007/1984-6924.2012v9n2p340.
 24. Renaud L, Sotelo CR de. Comunicación y Salud : Paradigmas Convergentes. *Obs J [Internet]* 2007;2:215-26. Available from: <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/66/92>
 25. Kreps GL. The Information Revolution and the Changing Face of Health Communication in Modern Society: Jerry C. Parker and Esther Thorson (Eds.), *Health communication in the new media landscape*, Springer Publishing: New York, 2009. *J. Health Psychol* 2011;16(1):192-3.
 26. Kreps GL, Maibach EW. Transdisciplinary Science: The Nexus Between Communication and Public Health. *J Commun [Internet]* 2008;58(4):732-48. doi: 10.1111/j.1460-2466.2008.00411.x
 27. Abroms LC, Maibach EW. The effectiveness of mass communication to change public behavior. *Annu Rev Public Health [Internet]* 2008;29:219-34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18173391>
 28. Bernhardt JM. Communication at the Core of Effective Public Health. *Am J Public Health [Internet]* 2004;94(12):2051-3. doi: 10.2105/AJPH.94.12.2051
 29. Hodgetts D, Chamberlain K, Scammell M, Karapu R, Waimarie Nikora L. Constructing health news: possibilities for a civic-oriented journalism. *Health (London) [Internet]* 2008;12(1):43-66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18073246>
 30. Ruão T, Lopes F, Marinho S. Comunicação e saúde, dois campos em intersecção*. *Comun e Soc [Internet]* 2012;(n especial):5-7. Available from: <http://revistacomsoc.pt/index.php/comsoc/article/view/1360/1293>
 31. Kuscinsky B. Jornalismo e saúde na era neoliberal. *Saúde e Soc* 2002;11(1):95-103.
 32. Voss M. Checking the pulse: Midwestern reporters' opinions on their ability to report health care news. *Am J Public Health [Internet]* 2002;92(7):1158-60. doi: 10.2105/AJPH.92.7.1158.
 33. Sacchitiello B. Acesso a sites de notícias crescem quase 30% [Internet]. *Meio&Mensagem*. 2012 [cited 2016 Jul 29]. Available from: <http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2012/04/11/acesso-a-sites-de-noticia-crescem-quase-30-porc.html>
 34. Pinho JB. *Jornalismo na Internet: planejamento e produção da informação on-line*. 2a ed. Sao Paulo: Summus; 2003.
 35. O'leary M. BuzzFeed and the New Virality. *Inf Today* 2014;31(3):20-1. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=95305169&site=ehost-live&scope=site>
 36. Morahan-Martin JM. How internet users find, evaluate, and use online health information: a cross-cultural review. *Cyberpsychol Behav* 2004;7(5):497-510.
 37. Bardoel J, Deuze M. 'Network Journalism': Converging Competencies of Old and New Media Professionals. *Aust Journal Rev* 2001;23(2):91-103.
 38. Palacios M. Jornalismo Online, Informação e Memória: Apontamentos para debate. *Rev PJB* [Internet] 2004;(04). Available from: http://www2.eca.usp.br/pjbr/arquivos/artigos4_f.htm

Como citar: SOUZA, Amanda Zulai et al. *Webjornalismo em Saúde: Práticas e Criação de Espaço Online para a Promoção da Saúde*. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7907>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.7907>.

ARTIGO DE REVISÃO

Prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV: uma revisão sistemática

Prevalence of overweight between people living with HIV: a systematic review

Fernanda Cristina Gomes Pinhal,¹ Maria Georgina Marques Tonello,¹ Cléria Maria Lôbo Bittar,¹ Helena Siqueira Vassimon¹¹Universidade de Franca (Unifran), Franca, SP, Brasil.Recebido em: 18/08/2016 / Aceito em: 15/09/2016 / Publicado em: 18/10/2016
nandapinhhal@hotmail.com

RESUMO

O uso da terapia antirretroviral (TARV) trouxe melhorias significativas para a qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV, que não mais se caracterizam pela subnutrição. Após 20 anos do uso deste medicamento, estudos vêm descrevendo aumento de excesso de peso nesta população, o que tem despertado o interesse de diversos pesquisadores. **Objetivo:** identificar prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV. **Método:** revisão sistemática realizada através da base de dados PubMed e dos descritores *prevalence*, *HIV*, *nutritional status* e *obesity*. Foram incluídos os artigos cujos estudos foram realizados com adultos que vivem com HIV; que continham as palavras-chave em seu título, resumo ou texto; que fossem artigos completos, originais e publicados nos idiomas, inglês, português e espanhol. Foram pesquisados artigos publicados nos últimos dez anos. A busca foi realizada durante a primeira quinzena de novembro de 2015. Foram excluídos artigos realizados com população infantil, adolescente e gestante, artigos incompletos, de tese, dissertação e de revisão sistemática. **Resultados:** ao fim da análise de pares, seis artigos foram selecionados, sendo cinco deles realizados no Brasil e apenas um no México. Os estudos apontaram prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV que variou entre 25% e 48,3%, média de 38,7% dos participantes das pesquisas. **Considerações finais:** a prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV assemelha-se à taxa de prevalência da população geral, o que sugere necessidade de atenção especial para garantir a quali-

dade de vida desta população.

Palavras-chave: Prevalência; HIV; Estado Nutricional; Obesidade.

ABSTRACT

*The use of antiretroviral therapy (ART) has brought significant improvements to the quality of life of people living with HIV, which is no longer characterized by malnutrition. After 20 years of use of this medicine, studies have described an increase of overweight in this population, which has aroused the interest of many researchers. **Objective:** identify the prevalence of overweight in people living with HIV. **Method:** systematic review through PubMed database using the descriptors: *prevalence* and *HIV* and *nutritional status* and *obesity*. We included papers whose studies were conducted with adults living with HIV, containing the keywords in title, abstract or text. Only papers which were full papers, original and published in English, Portuguese and Spanish language were selected. We search for papers published in the last ten years. The search was conducted during the first half of November 2015. We excluded papers made with child population, adolescents and pregnant women, incomplete papers, thesis, dissertation, systematic review. **Results:** at the end of pair analysis six papers were selected, five of them performed in Brazil and only one in Mexico. The studies showed prevalence of overweight in people living with HIV ranging between 25% and 48.3%, average 38.7% of participants of the research. **Closing remarks:** the*

prevalence of overweight in people living with HIV is similar to the prevalence rate of the general population, which suggests the need for special attention to ensure the quality of life of this population.

Keywords: Prevalence; HIV; Nutritional Status; Obesity.

INTRODUÇÃO

Após vinte anos do uso da terapia antirretroviral (TARV), o HIV (vírus da imunodeficiência humana) não mais se caracteriza pelo excesso de magreza e desnutrição, porém a pessoa que vive com HIV (PV/HIV) vem tendo que lidar com novos desafios do uso da medicação. Entre estes desafios, a síndrome lipodistrófica do HIV, relacionada a dislipidemias, resistência insulínica e alterações de composição corporal têm sido bastante estudadas.¹

A síndrome lipodistrófica do HIV que define-se pela distribuição irregular de gordura corporal e releva-se, tanto em forma lipoatrófica (perda de tecido adiposo), quanto hipertrófica (acúmulo do tecido adiposo).² As anormalidades morfológicas se manifestam em diferentes regiões do corpo. A lipoatrofia é mais comum na face e membros. Já, a lipohipertrofia se faz presente na região abdominal e dorsocervical, também conhecida como giba.³

Além destes aspectos, o excesso de peso também vem acometendo esta população, levando a mudanças no estado nutricional e hábitos alimentares que nunca haviam sido descritos. *“Verifica-se que o sobrepeso é o principal desvio do estado nutricional nesta população, atingindo 30,5% dos pacientes”*.⁴

Pesquisas relatam possíveis fatores associados ao excesso de peso em PV/HIV, sendo eles: ingestão dietética; fatores fisiológicos, psicológicos, genéticos e condições ambientais e também o desejo de não parecer magro demais.⁵⁻⁷ Múltiplos fatores podem estar envolvidos no excesso de peso e mudanças na distribuição de gordura corporal, em usuários de antirretrovirais. Há evidências de que o uso de antirretrovirais esteja diretamente associado à síndrome lipodistrófica, porém não há evidências de associação da medicação com excesso de peso.^{7,8}

Estudos relatam que PV/HIV tem vivenciado estilo de vida semelhante ao da população geral, o que inclui as taxas de prevalência de obesidade.⁷ Neste contexto,

o objetivo do presente estudo foi realizar revisão sistemática sobre a prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV.

MÉTODO

Desenvolveu-se um estudo de revisão sistemática de literatura. A pergunta que direcionou a revisão foi: “qual a prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV (PV/HIV)?”.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram pesquisados estudos que avaliaram o estado nutricional e excesso de peso em PV/HIV, através de medidas antropométricas e índice de massa corporal (IMC). Os critérios de inclusão foram: artigos completos originais, publicados nos últimos 10 anos (2005-2015) em idiomas inglês, português ou espanhol. Os artigos deveriam envolver pessoas infectadas pelo HIV, que fossem adultas, de ambos os sexos, utilizando o índice de massa corporal como método para avaliar o estado nutricional. A busca bibliográfica utilizou as seguintes palavras-chave *“prevalence and HIV and nutritional status and obesity”*. As palavras-chave deveriam estar presentes no título, resumo ou texto. A busca foi realizada, durante a primeira quinzena de novembro de 2015, na base de dados PubMed.

Estratégia de busca e seleção dos estudos

Para a busca dos artigos, foi utilizada a base de dados PubMed e as palavras-chave *“prevalence and HIV and nutritional status and obesity”*. Os artigos rejeitados na primeira triagem foram os que, a partir da análise do título e do resumo, apresentaram inadequação aos critérios de inclusão ou presença de algum dos critérios de exclusão. Nos casos de incerteza ou discordância, o texto completo do artigo era consultado para confirmar sua elegibilidade. Posteriormente foi realizada análise de pares dos artigos selecionados na primeira triagem.

Tabulação dos Dados

A estratégia de pesquisa encontrou 29 artigos não duplicados, localizada por meio de consulta feita na base de dados PubMed. Ao final, 06 artigos de estudos originais foram incluídos na revisão. O processo completo de seleção dos estudos está descrito na figura 1.

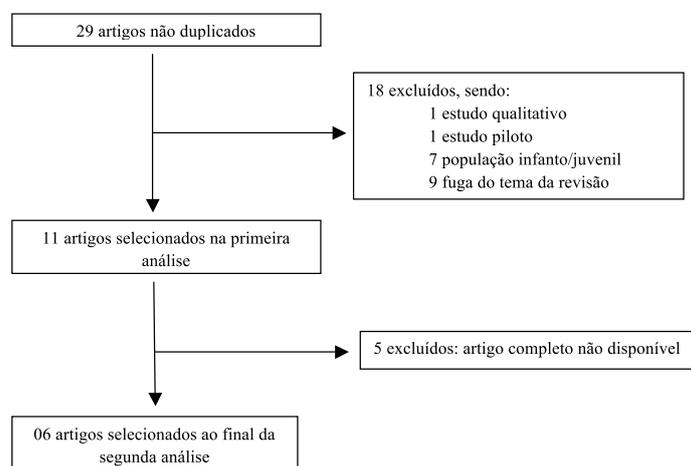


Figura 1 - Fluxograma das etapas da seleção dos artigos de interesse.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos foram realizados na América Latina sendo a maioria deles no Brasil^{9,10,12,14} e apenas um realizado no México.¹¹ Os seis estudos (Tabela 1) avaliaram o estado nutricional através do IMC, sendo que dois deles avaliaram também a prevalência de sobrepeso em PV/HIV.^{11,13} Outros avaliaram também a qualidade da dieta,¹⁴ estado nutricional,^{10,12} diagnóstico e características demográficas,¹¹ riscos cardiovasculares¹² e autorrelato de lipodistrofia.⁹

Todos os estudos avaliaram participantes com mais de 18 anos, HIV+ e em uso de TARV. Apenas um estudo comparou grupo HIV+ com uso de TARV, com grupo HIV+ sem uso de TARV.⁹

Na Tabela 2 é possível observar a prevalência de excesso de peso, definida como somatório do sobrepeso e obesidade, verificando que variou entre 25% até 48,3%. Estes dados já trazem a prevalência próxima dos estudos para população geral, como por exemplo, no Brasil, os dados populacionais descritos pelo Vigitel (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) em 2014 descrevem prevalência de excesso de peso de 52,5%.¹⁶

Estudo realizado por Soares et al.⁹ avaliou 227 participantes divididos em três grupos: grupo 1 = 92 HIV+ em uso de TARV e com autorrelato de lipodistrofia. Grupo 2 = 70 HIV+ em uso de TARV sem autorrelato de lipodistrofia, e grupo 3 = 65 HIV+ sem uso de TARV. O objetivo foi avaliar a prevalência de autorrelato de lipodistrofia e estado nutricional, e como ferramenta para alcançar os objetivos foram realizadas medidas antropométricas, cálculo de IMC, além da coleta de dados

sociodemográficos e cálculo para risco de doenças cardiovasculares. O estudo de população predominantemente masculina (152 homens e 75 mulheres) identificou autorrelato de síndrome lipodistrófica por 33% das mulheres e 59% entre os homens, além de 57,7% de risco de doença cardiovascular e 47,6% de excesso de peso.⁹ Entretanto, foram utilizados peso e altura relatados pelos pacientes, o que pode ter subestimado os resultados.

Outros dois estudos que objetivaram avaliar estado nutricional de PV/HIV^{10,12} apontaram prevalência de excesso de peso em 37,1% e 42,6% dos participantes, respectivamente. Os dois também apontaram para maior taxa de excesso de peso em mulheres, sendo que em um deles a diferença chegou a ser até 3 vezes maior do que em homens.¹⁰ Além disso idade <40 anos, hipertensão, baixo nível educacional e tabagismo estavam relacionados ao excesso de peso dos participantes da pesquisa.¹⁰

A pesquisa realizada por Kroll et al.,¹² além de apontar para maior frequência de excesso de peso em mulheres, também concluiu que o risco cardiovascular era maior nesta população. Entretanto neste estudo não foi encontrado associação entre excesso de peso com o uso regular de TARV.¹²

A prevalência de 25% de excesso de peso foi relatada no estudo de Duran et al.¹⁴ O estudo de corte transversal teve como objetivo descobrir a qualidade da dieta de PV/HIV, e concluiu que brasileiros que vivem com o vírus estão ficando com excesso de peso devido à má alimentação, onde 64,3% dos indivíduos apresentaram uma dieta inadequada.¹⁴

As pesquisas de Núñez-Rocha et. al e Mariz et al.^{11,13} tiveram como objetivo avaliar e estimar a preva-

Tabela 1 - Conteúdos online (webpage/blogs) com temas dedicados a promoção da saúde.

Autor e Ano	Revista	País	Objetivo	Tipo de Estudo
Soares et al. ⁹ 2015	Revista Instituto Medicina Tropical	Brasil	Avaliar a prevalência de autorrelato de lipodistrofia e estado nutricional de PV/HIV.	Corte Transversal
Senna et al. ¹⁰ 2014	Journal Health Population Nutrition	Brasil	Avaliar o estado nutricional de PV/HIV.	Corte Transversal
Núñez-Rocha et al. ¹¹ 2013	Revista de Investigación Clínica	México	Avaliar a associação entre o diagnóstico, características demográficas e o índice de massa corporal, e prevalência de sobrepeso/obesidade em PV/HIV.	Corte Transversal
Kroll et al. ¹² 2012	Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia	Brasil	Descobrir o estado nutricional de PV/HIV	Corte Transversal
Mariz et al. ¹³ 2011	Caderno de Saúde Pública	Brasil	Estimar a prevalência de magreza, sobrepeso/obesidade em PV/HIV e fatores associados.	Corte Transversal
Duran et al. ¹⁴ 2008	Journal of Human Nutrition and Dietetics	Brasil	Descobrir a qualidade da dieta de PV/HIV	Corte Transversal

Tabela 2 - Estudos incluídos: autor, número de pessoas avaliadas, características da população e prevalência de sobrepeso, obesidade e excesso de peso.

Autor e Ano	N	População	Sobrepeso	Obesidade	Excesso de peso
Soares et al. ⁹	227	HIV + TARV + LD+ = 92 HIV + TARV + LD- = 70 HIV + TARV - LD- = 65			47,6%
Senna et al. ¹⁰	235	HIV + TARV +	26%	11,1%	37,1%
Núñez-Rocha et al. ¹¹	241	HIV + TARV +	35,8%	12,5%	48,3%
Kroll et al. ¹²	345	HIV + TARV +	34,2%	8,4%	42,6%
Mariz et al. ¹³	2.018	HIV + TARV +			32,1%
Duran et al. ¹⁴	56	HIV + TARV +	25%		25%

Abreviações: HIV (vírus da imunodeficiência humana); TARV (terapia antirretroviral); LD (lipodistrofia).

lência de excesso de peso em PV/HIV e identificaram as taxas de 48,3% e 32,1%, respectivamente. O primeiro constituiu população predominantemente masculina (87%) e jovem (idade inferior a 50 anos). A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 35,8% e 12,5%, respectivamente, apontando prevalência de excesso de peso de quase 50%. Outro ponto relevante apontado pela pesquisa foi que os pacientes com maior IMC também tinham maior tempo de diagnóstico ($5,0 \pm 9,4$ anos). A hipótese dos autores é de que o aumento de peso é uma consequência da correta utilização da TARV, que promove um controle da progressão da doença.¹¹

Ainda segundo estudo de Mariz et al., 61,8% da população masculina e 54,6% da feminina eram eutróficos, e a taxa de obesidade até três vezes maior do que a de magreza, em ambas populações.¹³

O excesso de peso foi citado e discutido em todos os artigos, e a prevalência variou entre 25% a 48,3%. Segundo os estudos descritos no presente trabalho, a prevalência de excesso de peso pode estar associada à idade, diabetes,¹³ a baixa qualidade da dieta,¹⁴ hipertensão, tabagismo, baixo nível educacional¹⁰ e maior tempo de diagnóstico.¹¹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apenas 06 artigos estavam disponíveis de acordo com os objetivos da presente revisão sistemática, o que demonstra ainda poucos estudos com este objetivo. Respondendo ao objetivo, a análise dos artigos selecionados nesta revisão apontou variação 25% a 48,3% de prevalência de excesso de peso em PV/HIV.

Conclui-se que o excesso de peso em pessoas que vivem com HIV vem sendo cada vez mais relatado em estudos abrangendo esta população. Estes estudos também apontam diversos fatores que podem estar associados ao excesso de peso, o que sugere a necessidade de um olhar mais abrangente para as novas adversidades enfrentadas por PV/HIV, fazendo-se necessário o desenvolvimento de estratégias que visem seu estado nutricional e consequentemente seu bem-estar e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Alencar TMD, Nemes MIB, Velloso MA. Transformações da "aids aguda" para a "aids crônica": percepção corporal e intervenções cirúrgicas entre pessoas vivendo com HIV e aids: Cienc Saúde Coletiva 2008;13(6):1841-9. doi: 10.1590/S1413-81232008000600019.
- Segatto AFM, Freitas Junior IF, Santos VR, AlvesKCP, Barbosa DA, Portelinha Filho AM, Monteiro HL. Lipodystrophy in HIV/AIDS patients with different levels of physical activity while on antiretroviral therapy: Rev Soc Bras Med Trop 2011;44(4):420-4. doi: 10.1590/S0037-86822011000400004.
- Tsuda LC, Silva MM, Machado AA, Fernandes AP. Body changes: antiretroviral therapy and lipodystrophy syndrome in people living with HIV/AIDS. Rev Latino-Am Enfermagem 2012;20(5):847-53. doi: 10.1590/S0104-11692012000500005
- Jaime PC, Florindo AA, Latorre MRDO, Segurado AAC. Central obesity and dietary intake in HIV/AIDS patients. Rev Saúde Pública 2006;40(4):634-40. doi: 10.1590/S0034-89102006000500012.
- Jaime PC, Florindo AA, Latorre MRDO, Brasil BG, Santos ECM, Segurado AAC. Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em indivíduos portadores de HIV/AIDS, em uso de terapia anti-retroviral de alta potência. Rev Bras Epidemiol 2004;7(1):65-72. doi: 10.1590/S1415-790X2004000100008.
- Quaioti TCB, Almeida SS. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. Psicol USP 2006;17(4):193-211. doi: 10.1590/S0103-65642006000400011.
- Crum-Cianflone N, Tejedor R, Medina S, Barahona I, Ganesan A. Obesity among patients with HIV: the latest epidemic. AIDS Patient Care and STDS 2008;22(12):925-30. doi: 10.1089/apc.2008.0082.
- Falco M, Castro ACO, Silveira EA. Nutritional therapy in metabolic changes in individuals with HIV/AIDS. Rev Saúde Pública 2012;46(4):737-46. doi: 10.1590/S0034-89102012005000050.
- Soares LR, Silva DC, Gonzalez CR, Batista FG, Fonseca LA, Duarte AJ, Casseb J. Discordance between body mass index and anthropometric measurements among hiv-1-infected patients on antiretroviral therapy and with lipoatrophy/lipohypertrophy syndrome. Rev Inst Med Trop São Paulo 2015;57(2):105-10. doi: 10.1590/S0036-46652015000200002.
- Senna AF, Oliveira SA, Velarde LG, Setubal S. Nutritional Status of HIV-positive Patients in Niteroi, Rio de Janeiro, Brazil. J Health Popul Nutr 2014;32(4):595-9.
- Núñez-Rocha GM, Wall KM, Chávez-Peralta M, Salinas-Martínez AM, Benavides-Torres RA. Nutritional care, time period since diagnosis, demographics and body mass index in HIV/AIDS patients. Rev Invest Clin 2013;65(4):291-9.
- Kroll AF, Sprinz E, Leal SC, Labrêa MG, Setubal S. Prevalence of obesity and cardiovascular risk in patients with HIV/AIDS in Porto Alegre, Brazil. Arq Bras Endocrinol Metab 2012;56(2):137-41. doi: 10.1590/S0004-27302012000200007.
- Mariz CA, Albuquerque MFPM, Ximenes RAA, Melo HRL, Bandeira F, Braga e Oliveira TG, Carvalho EH, Silva AP, Miranda Filho DB. Body mass index in individuals with HIV infection and factors associated with thinness and overweight/obesity: Cadernos Saúde Pública 2011;27(10):1997-2008. doi: 10.1590/S0102-311X2011001000013.
- Duran AC, Almeida LB, Segurado AAC, Jaime PC. Diet quality of persons living with HIV/AIDS on highly active antiretroviral therapy. J Hum Nutr Diet 2008;21(4):346-50. doi: 10.1111/j.1365-277X.2008.00886.x
- Castrighini CC, Reis RK, Neves LAS, Brunini S, Canini SRMS, Gir E. Avaliação da autoestima em pessoas vivendo com HIV/AIDS no município de Ribeirão Preto-SP: Texto Contexto – Enferm 2013;22(4):1049-55. doi: 10.1590/S0104-07072013000400022.
- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL). Brasília, 2014.z

Como citar: PINHAL, Fernanda Cristina Gomes. Prevalência de excesso de peso em pessoas que vivem com HIV: uma revisão sistemática. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, out. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8141>>. Acesso em: 11 out. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i4.8141>.