

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA E FATORES ASSOCIADOS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Mateus Junior Rosa¹, Karina de Almeida Brunheroti¹
 Tiago Pedicini Ferreira da Silva², Claudio de Oliveira Assumpção³
 Jean José Silva², Luis Fabiano Barbosa²

RESUMO

O período universitário representa um período de vida marcado pela adoção de novos hábitos. Entre estes, podemos citar o uso de bebida alcoólica, fumo, alteração dos hábitos alimentares e físicos. Este último levando ao sedentarismo. Conhecidos como comportamento de risco para a saúde, analisar e conhecer estes diferentes perfis desta população pode ser de grande importância prática para a definição de políticas públicas voltadas à qualidade de vida. O objetivo deste estudo foi descrever e comparar os níveis de atividade física e qualidade de vida de estudantes de Educação Física. Foram avaliados por meio de questionário composto por questões relativas à caracterização da amostra, do Whoqol-bref e IPAQ versão curta, 154 estudantes de Educação Física, sendo 88 pertencentes a UEMG, unidade Passos, e 66 da UNIFAFIBE, Bebedouro. Considerando o nível de atividade física, não foi observada diferença significativa entre os grupos (Ativos: UEMG: 76,14%; UNIFAFIBE: 80,30%). Em se tratando da qualidade de vida, foi observada diferença significativa entre os grupos para o domínio psicológico (UEMG: 71,16 ± 14,02; UNIFAFIBE: 66,48 ± 15,13) e meio ambiente (UEMG: 62,86 ± 13,18; UNIFAFIBE: 58,19 ± 12,19). Algum tipo de comportamento de risco é adotado por 69% alunos da UEMG e 48% alunos da UNIFAFIBE, havendo diferença entre os grupos com relação ao uso de bebida alcoólica (UEMG: 57,95%; UNIFAFIBE: 31,82%). Embora os indivíduos reportem boa qualidade de vida e represente um grupo populacional com alto percentual de indivíduos ativos, parece ainda haver lacuna para a adoção de políticas que elevem a percepção da qualidade de vida em alguns campos de avaliação.

Palavras-chave: Doença degenerativa. Saúde. Sedentarismo.

1-Laboratório de Fisiologia do Exercício, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Passos-MG, Brasil.

ABSTRACT

Level of physical activity, quality of life and associated factors of university students of Physical Education

Adoption of new habits occurs during different periods of life, with the university period being one of them. Among these habits, we can mention the use of alcoholic beverage, smoking, alteration of eating and physical habits, which are known as risk behavioral factors for health. Analyzing and knowing these different profiles of university alumni can be of great practical importance for the definition of public policies focusing on quality of life. The objective of this study was to describe and compare the levels of physical activity and quality of life of Physical Education students. A total of 154 Physical Education students were evaluated by a questionnaire composed of questions related to the characterization of the sample, of which 88 were from UEMG, Passos, and 66 from UNIFAFIBE, Bebedouro. Considering the level of physical activity, no significant difference was observed between the groups (Physically active: UEMG: 76.14%, UNIFAFIBE: 80.30%). Regarding quality of life, a significant difference was observed between groups for the psychological domain (UEMG: 71.16 ± 14.02, UNIFAFIBE: 66.48 ± 15.13) and environment (UEMG: 62.86 ± 13.18; UNIFAFIBE: 58.19 ± 12.19). Some type of risk behavior is adopted by 69% of UEMG students and 48% of UNIFAFIBE students. There is a difference between groups with regard to the use of alcoholic beverages (UEMG: 57.95%, UNIFAFIBE: 31.82%). Although individuals reported good quality of life and represent a population group with a high percentage of active individuals, there still seems to be a gap for adopting policies that raise the perception of quality of life in some areas of evaluation.

Key words: Chronic disease. Health. Sedentary lifestyle.

INTRODUÇÃO

Da existência do homem pré-histórico até o momento atual, a civilização passou por “três grandes ondas de transformação”, que resultaram em grandes alterações culturais e comportamentais. Estas ondas compreendem o surgimento da atividade agrícola em território ou sede fixa, a revolução industrial e o desenvolvimento do conhecimento relacionado a alta tecnologia e a informação.

De acordo com Cordain e colaboradores (1998), a partir da primeira onda, o homem deixou de ser nômade e começou a cultivar alimentos e a domesticar animais em territórios fixos, e isto reduziu sua necessidade de deslocamento. Com o avanço destas ondas, a necessidade de atividade física do indivíduo reduziu progressivamente e, provavelmente, tenha sido a origem do que hoje é conhecido como sedentarismo.

O sedentarismo aliado a fatores de risco (sociais e comportamentais), e ao estilo de vida (ex.: fumo, dieta inadequada, etc.) pressupõe um aumento substancial no potencial desenvolvimento de doenças, em especial, as de natureza crônico-degenerativas-DCNT's (Bara Filho e colaboradores, 2000; Everage e colaboradores, 2014).

Considerada como a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida (WHO, 1998), a qualidade de vida é um conceito bastante amplo e complexo que considera, entre outras, a saúde física pessoal.

Desse modo, é possível esperar que, qualquer alteração no estado de saúde do indivíduo, irá refletir na percepção da qualidade de vida do mesmo. Não obstante, estudos tem demonstrado que os níveis de atividade física podem influenciar, diretamente, a qualidade de vida das pessoas, em seus diferentes estágios de vida.

De acordo com Costa e colaboradores (2015), esta relação entre atividade física e qualidade de vida pode, também, ser observada na transição entre a adolescência e a vida adulta, período este que coincide com o início da vida universitária.

A possibilidade de analisar e conhecer os diferentes perfis da atividade física nos diferentes contextos da vida dos indivíduos é de suma importância para conhecer e descrever os aspectos relacionados à saúde

desse grupo e apresenta uma importante implicação prática para a definição de políticas (estratégias e programas) de qualidade de vida, com especial ênfase em atividades que introduzam a atividade física no cotidiano desses indivíduos, como medida preventiva para a adoção de hábitos de vida saudáveis e que leve a uma melhoria da qualidade de vida.

Assim, o objetivo deste estudo foi descrever e comparar os níveis de atividade física e qualidade de vida de estudantes de Educação Física de duas instituições de ensino superior.

MATERIAIS E MÉTODOS

Procedimento experimental

Estudo de natureza descritiva e correlacional com participação, por amostragem não probabilística convencional, de estudantes dos cursos de Educação Física de duas instituições de ensino superior, uma pública e uma privada, situadas nos municípios de Passos-MG e Bebedouro-SP, respectivamente.

Os participantes responderam a um questionário composto por 55 questões relativas à caracterização da amostra, a situação socioeconômica, o nível de atividade física e a qualidade de vida. Este questionário foi disponibilizado em endereço eletrônico web específico, de modo que estes alunos tivessem acesso ao mesmo. A amostra final do estudo foi composta pelo número de formulários retornados.

Amostra

Os indivíduos foram informados verbal e textualmente sobre os objetivos e métodos desse estudo e, uma vez tendo respondido e submetido o questionário, eles aceitaram e concordaram com os termos do estudo explicitados no termo de consentimento livre e esclarecido que constava na página da web em que se encontrava publicado o questionário.

Retornaram 175 formulários, dos quais 21 foram descartados integralmente por erros de digitação ou duplicidade gerando uma amostra final composta por 154 estudantes de Educação Física. Os estudantes foram divididos em dois grupos sendo: 88 alunos (48 do sexo masculino e 40 do sexo feminino com

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

22,7 ± 4,5 anos) da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), unidade Passos, Minas Gerais (instituição pública), e 66 alunos (40 do sexo masculino e 26 do sexo feminino com 21,4 ± 7,3 anos) do Centro Universitário Unifafibe, Bebedouro, São Paulo (instituição privada). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da UEMG, unidade Passos (Protocolo 1.306.451).

Coleta de dados (questionário)

O questionário foi composto por 55 questões sendo: 1) 19 questões, elaboradas para o estudo, que identificavam a situação socioeconômica do indivíduo (idade, nível educacional, renda, estado civil, etc.); 2) pelo Questionário de Atividade Física (IPAQ versão curta) para avaliar o nível de atividade física dos indivíduos sendo, os resultados obtidos dicotomizados em fisicamente ativos (muito ativos + ativos) e insuficientemente ativos (irregularmente ativo A e B + sedentários) de acordo com Baretta e colaboradores (2007) e Costa e colaboradores (2015) e; 3) pelo WHOQOL-bref, afim de avaliar a qualidade de vida dos indivíduos.

Análise estatística

Foi utilizada estatística descritiva (média, desvio padrão, frequências absoluta e relativa) para análise da distribuição percentual da amostra em relação às categorias propostas pelos instrumentos e à distribuição em decorrência da instituição. Para efeito de comparação entre os estudantes da universidade pública e particular foi utilizado o teste "t" de student (dados pareados) e, quando necessário, foi aplicado o teste do qui-quadrado, para avaliar fatores de risco ou que contribuem para a possível redução do nível de atividade física. Em todos os testes foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta dados relativos à caracterização dos grupos de estudantes. Foi observada diferença significativa para o uso de bebida alcoólica ($p=0,001$) e dificuldade de locomoção ($p=0,0006$).

A tabela 2 apresenta a classificação do nível de atividade física de acordo com os

resultados obtidos com o IPAQ versão curta. Não foi observada diferença significativa ($p=0,38$) entre os estudantes da UEMG e da UNIFAFIBE.

A tabela 3 demonstra os resultados obtidos a partir do Whoqol-bref, e revelam diferenças significativas entre os estudantes da instituição pública e privada para os domínios psicológico ($p=0,05$) e meio ambiente ($p=0,02$).

Tabela 1 - Caracterização da amostra. Dados expressos em número de indivíduos e percentual (%) relativo ao grupo a que pertence. N = 154.

		Pública	Privada
Ocupação	Estuda e Trabalha	64 (72,73%)	50 (75,76%)
	Somente Estuda	24 (27,27%)	16 (24,24%)
Renda Familiar	Abaixo de 1 salário mínimo (R\$ 788,00)	6 (6,82%)	1 (1,52%)
	Entre 1 e 3 salários mínimos (R\$ 788,00 e R\$ 2364,00)	51 (57,95%)	50 (75,75%)
	Acima de 3 salários mínimos (> R\$ 2364,00)	31 (35,23%)	15 (22,73%)
Estado Civil	Solteiro	86 (97,73%)	62 (93,94%)
	Casado	2 (2,27%)	4 (6,06%)
Filhos que moram com você	Sim	3 (3,40%)	4 (6,06%)
	Não	85 (96,60%)	62 (93,93%)
Fumante	Sim	7 (7,95%)	5 (7,57%)
	Não	81 (92,05%)	61 (92,42%)
Faz uso de bebida alcoólica	Sim	51 (57,95%)*	21 (31,82%)
	Não	37 (42,05%)	45 (68,18%)
Possui dificuldade de locomoção	Nenhuma	84 (95,45%)	51 (77,27%)
	Pouca	4 (4,55%)#	15 (22,73%)
Possui dor que impeça a atividade física	Nenhuma ou pouca	82 (93,18%)	64 (96,97%)
	Dor moderada ou extrema	6 (6,82%)	2 (3,03%)
Com relação a sua composição corporal, você se encontra em:	Normal	73(82,95%)	51 (77,27%)
	Sobrepeso	15 (17,05%)	15 (22,73%)
	Obeso	--	--

Legenda: * $p = 0,001$; # $p = 0,0006$. Teste Qui-quadrado. Salário mínimo considerado no início das avaliações: R\$ 788,00.

Tabela 2 - Comparação do nível de atividade física (NAF) entre os estudantes da instituição pública e privada. (n= 88 - pública; n= 66 - privada).

	NAF	Pública	Privada
Ativos		67 (76,14%)	53 (80,30%)
Insuficientemente Ativos		21 (23,86%)	13 (19,70%)

Tabela 3 - Comparação dos domínios de qualidade de vida entre os estudantes da instituição pública e privada. Valores médios ± DP. (n= 88 - pública; n= 66 - privada).

Domínios	Pública	Privada
Físico	74,92 ± 11,85	75,76 ± 13,34
Psicológico	71,16 ± 14,02*	66,48 ± 15,13
Relações Sociais	75,00 ± 17,64	72,60 ± 15,80
Meio Ambiente	62,86 ± 13,18#	58,19 ± 12,19
Qualidade de Vida Geral	70,45 ± 20,43	70,27 ± 22,34

Legenda: * $p = 0,05$; # $p = 0,02$ em relação a instituição Privada.

DISCUSSÃO

Ao tratarmos de jovens universitários, torna-se interessante conhecer seus comportamentos, pois, estes variam de acordo com sua personalidade, status socioeconômico, organização de tempo livre, entre outros (García-Laguna e colaboradores, 2012).

A entrada na universidade é considerada fator estressante e marca o início de um período importante na vida do jovem, a chamada "vida universitária". Esta fase pode levar à aquisição de novos hábitos que envolvem os diferentes fatores de risco, tal como um estilo de vida sedentário (Costa e colaboradores, 2015; García-Laguna e colaboradores, 2012).

Este, por sua vez, poderia ocasionar prejuízo a saúde e conseqüente alteração da percepção da qualidade de vida do indivíduo.

Entre os principais achados deste estudo, os dados obtidos corroboram com dados de estudos prévios (Cieslak e colaboradores, 2012; Costa e colaboradores, 2015) e indicam que esta metodologia (coleta de dados via formulários disponíveis na web) aparentemente mostra-se confiável.

Não foi observada diferenças entre o nível de atividade física entre estudantes do ensino particular e público, ambas com curso noturno. Quanto à qualidade de vida, os dados apresentados para os diferentes domínios estão de acordo com os apresentados por outros estudos (Cieslak e colaboradores, 2012; Costa e colaboradores, 2015; Silva e colaboradores, 2007) para a população universitária.

No que se refere a condição socioeconômica, condições físicas e fatores de risco associados que poderiam levar a uma diminuição da atividade física e/ou da percepção da qualidade de vida do indivíduo, não são observadas diferenças significativas entre os grupos exceto, para o consumo de bebida alcoólica e a dificuldade de locomoção, sendo que o grupo da instituição pública apresenta os maiores valores para o consumo de álcool e os alunos da instituição privada apresentando os maiores valores para dificuldade de locomoção.

Tal como o nível de atividade física / sedentarismo (Hallal e colaboradores, 2003; Matsudo e colaboradores, 2002), a qualidade

de vida tem, nas últimas décadas, ocupado espaço relativamente crescente em trabalhos científicos (Davoglio e colaboradores, 2015) e ao avaliar a qualidade de vida e o nível de atividade física entre estudantes universitários, estudos têm apresentado correlações positivas (Cieslak e colaboradores, 2012).

Estudos prévios demonstram a associação de marcadores de risco socio comportamentais (incluindo a atividade física, dieta, fumo e nível educacional). Everage e colaboradores (2014), por exemplo, sugerem que o agrupamento de marcadores de risco saudáveis está associado a níveis favoráveis de fatores de risco para as doenças do coração, particularmente em mulheres.

Quando consideramos trabalhos que possuem como objetivo a avaliação/análise da qualidade de vida, é preciso ter clara a distinção entre os conceitos de qualidade de vida e saúde. Como dito inicialmente, a Organização Mundial de Saúde caracteriza a qualidade de vida como a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida e, considera para tanto, os aspectos culturais e os valores nos quais ele está inserido, seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHO, 1998).

Portanto, trata-se de um conceito amplo e que incorpora, de forma complexa, a saúde física pessoal, estado psicológico, nível de independência, relações sociais, crenças pessoais e sua relação com o ambiente. Assim, é possível que, entre outros aspectos, a percepção de saúde e/ou o estado de saúde do indivíduo pode influenciar sua percepção acerca de sua qualidade de vida.

A partir da perspectiva de que a possível alteração dos estados de saúde possa influenciar a qualidade de vida percebida, alterações do padrão de estilos de vida sedentário ou a adoção de fatores de risco que resultem em alterações do estado de saúde, podem alterar a percepção da qualidade de vida. Levando em consideração esta abordagem, considera-se importante e justifica-se a realização de estudos que objetivem traçar relações entre níveis de atividade física, fatores associados e a qualidade de vida.

Nosso estudo, embora demonstre um elevado nível de indivíduos ativos (76% instituição pública; 80% instituição privada), e que, conseqüentemente atendem aos níveis preconizados para a promoção da saúde há,

ainda, uma parcela considerável (aproximadamente 22%) que não atendem estas recomendações.

Segundo dados apresentados pelo no Diesporte (Ministério do Esporte, 2015), pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE em 2013, cerca de 45,9% da população brasileira é sedentária. Ainda de acordo com estes dados, o sedentarismo é menor nos grupos mais jovens sendo de 32,7% entre os jovens de 15 a 19 anos e de 38,1% para o grupo entre 20 e 24 anos.

Este último coincide com as idades da população objeto deste estudo e, considerando o mesmo, pode-se notar que entre a população alvo de nosso estudo, o percentual de indivíduos insuficientemente ativos é menor. Particularmente importante e de grande interesse, reside o fato de que a população estudada é composta por indivíduos estudantes de Educação Física, futuros profissionais que trabalharão com o movimento, esporte e saúde e assim, esperar-se ia um número ainda menor de indivíduos insuficientemente ativos.

Ao observar os valores obtidos para a qualidade de vida e, seguindo a proposta de Padrão e citada por Koetz, Rempel e Périco (2013), os diferentes domínios apontam para uma boa classificação da qualidade de vida (entre 61-80 pontos), exceto, o domínio meio ambiente para o grupo da instituição privada que apresenta uma classificação considerada nem ruim nem boa (41 - 60 pontos), havendo diferença estatística significativa entre os grupos para os domínios psicológico e meio ambiente embora, para ambos os grupos, o domínio psicológico seja classificado como bom.

Entre outros fatores, a avaliação do domínio meio ambiente considera as políticas públicas e, estas, podem comprometer as necessidades de recursos e interesses dos sujeitos. Uma possível explicação poderia estar relacionada à localização das cidades em que as instituições se encontram e o ambiente das mesmas. Isso poderia levá-los a serem mais críticos com relação às políticas públicas.

A instituição privada está localizada na mesorregião de Ribeirão Preto, próxima a cidades que apresentam um dos melhores índices de desenvolvimento do país (IDH). Talvez por terem acesso a cidades que

oferecem melhor qualidade/possibilidade de serviços (educação, saúde, lazer, etc), estes indivíduos sejam mais críticos com relação às políticas públicas e, isto, poderia afetar diretamente sua percepção acerca deste domínio.

Com relação aos fatores de risco e especialmente ao uso de álcool, o ambiente, entendido aqui como a cidade, pode favorecer o mesmo à medida que há um relativo reconhecimento da cidade enquanto "cidade dos barzinhos", bem como a cultura e o entorno das instituições, com repúblicas e festas. Ainda, poderíamos considerar a possível necessidade de pagamento de mensalidades para o estudo na instituição privada que diminuiria, por sua vez, a possibilidade do uso do álcool.

Embora este seja esse o primeiro estudo a utilizar esta metodologia para a aplicação dos questionários em questão, os dados apresentados parecem ser consistentes.

Apesar do elevado número de indivíduos universitários que apresentam níveis de atividade física desejáveis para a promoção de saúde, ainda há uma parcela que não pode ser descartada e que necessita ser observada com atenção. Ainda que a qualidade de vida geral observada caracterize-se como uma boa qualidade de vida, alguns fatores devem ser observados, em especial, aqueles relacionados ao meio ambiente afim de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq pela bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

- 1-Bara Filho, M.G.; Biesek, S.; Fernandes, A.P.T.; Araújo, C.G.S. Comparação do padrão de atividade física e peso corporal pregressos e atuais entre graduados e mestres em Educação Física. *Rev Bras Ciên Esporte*. Vol. 21. Num. 2. 2000. p. 30-35.
- 2-Baretta, E.; Baretta, M.; Peres, K.G. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no município de Joaçaba, Santa

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública. Vol. 23. Num. 7. 2007. p. 1595-1602.

3-Cieslak, F.; Cavazza, J.F.; Lazarotto, L.; Titski, A.C.K.; Stefanello, J.M.F.; Leite, N. Análise da qualidade de vida e do nível de atividade física em universitários. Rev Educ Fis/UEM. Vol. 23. p. 2. 2012. p. 251-260.

4-Cordain, L.; Gotshall, R.W.; Eaton, S.B.; Eaton III, S.B. Physical activity, energy expenditure and fitness: an evolutionary perspective. Int J Sports Med. Vol. 19. Num. 5. 1998. p. 328-35.

5-Costa, B.D.V.; Batista, G.R.; Leão, N.E.S.; Paes, P.P. Quality of life, stages of behavioral changes and physical activity level of Physical Education students. Rev Bras Ativ Fis Saúde. Vol. 20. Num. 5. 2015. p. 476-482.

6-Davoglio, T.R.; Lettnin, C.C.; Baldissera, C.G. Avaliação da qualidade de vida em docentes brasileiros: uma revisão sistemática. Pro-Posições. Vol. 26. Num. 3[78]. 2015. p. 145-166.

7-Everage, N.J.; Linkletter, C.D.; Gjelsvik, A.; McGarvey, S.T.; Loucks, E.B. Social and behavioral risk marker clustering associated with biological risk factors for coronary heart disease: NHANES 2001-2004. BioMed Research International. Vol. 2014. Num. 389853. 2014. p. 1-13.

8-García-Laguna, D.G.; García-Salamanca, G.P.; Tapiero-Paipa, Y.T.; Caballero, D.M.R. Hacia La Promociona de La Salud. Vol. 17. Num. 2. 2012. p. 169-185.

9-Hallal, P.C.; Victoria, C.G.; Wells, J.C.K.; Lima, R.C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. Med Sci Sports Exerc. Vol. 35. Num. 11. 2003. p. 1894-1900.

10-Koetz, L.; Rempel, C.; Périco, E. Qualidade de vida de professores de Instituições de Ensino Superior Comunitárias do Rio Grande do Sul. Ciênc Saúde Coletiva. Vol. 18. Num. 4. 2013. p.1019-1028.

11-Matsudo, S.M.; Matsudo, V.R.; Araújo, T.; Andrade, D.; Andrade, E.; Oliveira, L.; e colaboradores. Nível de atividade física da

população do Estado de São Paulo, análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. Rev Bras Ciên e Mov. Vol. 10. Num. 4. 2002. p. 41-50.

12-Ministério do Esporte. Diagnóstico Nacional do Esporte - DIESPORTE. Brasília: Ministério do Esporte: assessoria de comunicação; 2015.

13-Silva, G.S.F.; Bergamaschine, R.; Rosa, M.; Melo, C.; Miranda, R.; Bara Filho, M. Avaliação do nível de atividade de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. Rev Bras Med Esporte. Vol. 13. Num. 1. 2007. p. 39-42.

14-World Health Organization - WHO. Programme on Mental Health: WHOQOL User Manual. Geneva: Division of mental health and prevention of substance abuse; 1998.

2-Centro Universitário UNIFAFIBE, Ribeirão Preto-SP, Brasil.

3-Grupo de Pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano, Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil.

E-mails dos autores:

mateus.junior.rosa@gmail.com
karina_brunheroti@outlook.com
tiagopedicini@gmail.com
coassumpcao@yahoo.com.br
jeanjsilva.usp@gmail.com
fabianoeduca@gmail.com

Endereço para correspondência:

Luis Fabiano Barbosa
Av. Juca Stockler, 1130, Belo Horizonte,
Passos-MG, Brasil
CEP: 37900-106.

Recebido para publicação 17/06/2018

Aceito em 24/09/2018