

PORCELANAS INQUEBRÁVEIS: DOR, AFETO E MEMÓRIA EM CORREDORESLuis Anuniação¹
J. Landeira-Fernandez¹**RESUMO**

No Brasil, a corrida de rua vem apresentando crescimento nos últimos anos e, além disso, não há discussão sobre o efeito positivo da prática de atividade física na saúde, que é formada por uma relação de dependência entre aspectos teoricamente considerados como psicológicos e aspectos físicos. Frente a este fenômeno, o presente estudo visou explorar a dor, os afetos e a memória em corredores das provas de 6km, 21km e 42km da Maratona da Caixa de 2015. A partir de dois instrumentos de medida (PANAS e NRS) e uma entrevista fechada, constatou-se que mulheres relataram menor dor ($t(64) = 2,51, p = 0,015$) e menor presença de afetos negativos do que homens ($t(64) = 2,415, p = 0,019$). Além disso, a recordação da dor foi menor do que a dor relatada na primeira medição ($t(29) = 1,767, p = 0,04$). Esta pesquisa também permitiu explorar indicadores psicométricos sobre a estrutura fatorial e a consistência da PANAS e criar modelos de previsão da dor a partir do resultado deste instrumento. Os resultados aqui expostos têm impacto direto em áreas como educação física e psicologia, bem como ampliam o escopo de evidências em uma modalidade esportiva em expansão, que é a corrida de rua.

Palavras-chave: Memória. Dor. Afeto. Corrida. Psicologia.

ABSTRACT

Unbreakable porcelains: pain, affection and memory in runners

In Brazil, street running has shown growth in recent years and, moreover, there is no discussion about the positive effect of physical activity on health, which is formed by a dependency between psychological and physical aspects, divided only by theory. Faced with this phenomenon, the present study aimed to explore the pain, the emotions and memory in runners from 6km, 21km and 42km of Rio de Janeiro Marathon Event / 2015. Two instruments (PANAS and NRS) and closed-ended questions were used. It was found that women reported less pain ($t(64) = 2.51, p = .015$) and lower presence of negative emotions than men ($t(64) = 2.415, p = .019$). In addition, the memory of pain was lower than the pain reported in the first measurement ($t(29) = 1.767, p = .04$). This research also allowed to explore psychometric properties about the factorial structure and the reliability of PANAS and make statistical models to predict pain using the results of this instrument. This research has a direct impact in areas such as physical training and psychology, and improves the scientifically evidence in a sport growing, the street running.

Key words: Memory. Pain. Affection. Psychology.

1-PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mails dos autores:
luisfca@gmail.com
landeira@puc-rio.br

INTRODUÇÃO

Não há discussão acadêmica de que a prática moderada de esportes é benéfica à saúde como um todo (Belloc e Breslow, 1970) e que deve ser incentivada e encorajada durante todo o tempo de vida (Bashore, 1990).

Estudos, ainda, evidenciam que a prática de atividade física se associa com melhores resultados acadêmicos (Kantomaa e colaboradores, 2013; Howie e Pate, 2012) de aspectos cognitivos e de performance (Hillman, Erickson e Kramer, 2008), além de efeito profilático às patologias relacionadas ao envelhecimento, como as demências (Erickson e colaboradores, 2010; Deslandes e colaboradores, 2009; Karp e colaboradores, 2006).

Em síntese, a prática de atividade física compõe um estilo de vida que melhora a saúde como um todo durante a vida, incluído nesta definição a saúde mental (US Department of Health and Human Services, 2000; Hillman, Erickson e Kramer, 2008).

Em relação à corrida, principalmente a corrida de rua, estudos científicos sobre o tema começam a aumentar ao passo que esta prática cresce no Brasil (Yamato, Saragiotto e Lopes, 2011; Salgado e Chacon-Mikahil, 2006).

Não obstante, vê-se que uma parte considerável do foco de pesquisa sobre o fenômeno recai em lesões físicas que podem derivar desta prática (Pazin e colaboradores, 2008) e aspectos nutricionais e dietéticos (Ferreira, Bento e Silva, 2015).

Em outra direção, avaliar aspectos psicológicos relacionados à dor dos corredores de rua – atletas ou amadores – mostra-se fundamental, pois se sabe do papel vital das funções psicológicas (e emocionais) na percepção e recordação da dor. Indo adiante, a literatura aponta que afetos positivos e negativos apresentam correlação não somente à percepção imediata da dor, mas também a sua recordação (Babel, 2015; Seebach e colaboradores, 2012).

Esta situação da influência de variáveis psicológicas à percepção e recordação da dor tem grande relevância também quando se considera que a percepção da dor desempenha papel relacionado a tratamentos médicos e de saúde.

Em outras palavras, é acertado tratar a dor como uma variável multidimensional (Poppe e Blue, 2014). Como exemplo, procedimentos podem ser desencadeados (ou não) a partir do relato da dor do paciente, bem como as terapêuticas são rotineiramente avaliadas em sua efetividade pelo alívio da dor gerada no paciente (Demertzi e colaboradores, 2013).

Posto isto, este estudo foi realizado com dois objetivos distintos. Primeiro, inspirados no estudo de Babel (2015), visamos explorar a dor em dois aspectos entre corredores - a dor imediata, que é aquela medida tão logo o participante complete a atividade física e a recordação da dor, que foi avaliada após 6 meses da medida inicial.

Em seguida, uma vez que um instrumento que mede afetos positivos e negativos teve o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas relacionadas à validade e à precisão da escala, o que é útil para gerar evidências sobre a qualidade do instrumento.

Este estudo teve, igualmente, duas hipóteses: Conforme apresentado pela literatura de base, que a recordação da dor a subestimaria face à experiência imediata da dor (Babel, 2015) e que os a escala de afetos positivos e negativos, PANAS, é um bom instrumento para avaliar este atributo psicológico.

Destaca-se que a natureza dos dados coletados por este estudo proporcionou uma grande exploração estatística de variáveis aderentes à corrida, o que contribui para sedimentar a área com informações científicas.

Assim, os resultados aqui apresentados provêm evidências que podem ser utilizadas por praticantes, treinadores, entusiastas de atividades físicas e outros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Sujeitos

Participaram desta pesquisa 65 corredores das provas da “Maratona Caixa da cidade do Rio de Janeiro”.

Os participantes correram ou uma maratona (42,2 km), ou uma meia Maratona (21 km) ou a “Family Run” (6 km). A pesquisa ocorreu no dia do evento, que foi 26 de julho de 2015, domingo, no Rio de Janeiro/Brasil.

Todos os participantes eram de nacionalidade brasileira e nenhum deles estava acidentado ou relatou acidente durante o percurso. Em relação ao perfil da amostra, 55% dos participantes eram homens e 45% mulheres. As idades foram acima ou igual a 18 anos e inferiores a 60 anos.

Procedimentos

Esta pesquisa constou de duas etapas distintas e foi inspirada no desenho metodológico desenvolvido por Babel (2015).

A primeira etapa foi conduzida imediatamente após de o participante ter completado a linha de chegada. Estagiários de psicologia da PUC-Rio foram treinados a se dirigirem aos participantes e entrevista-los com dois instrumentos psicológicos e uma breve entrevista fechada com informações básicas.

Os participantes foram eleitos por conveniência e os instrumentos mediam a intensidade da dor (NRS) em uma escala de 0 a 10 e afetos positivos e negativos (PANAS). A entrevista visava coletar dados sobre o perfil do participante, tal como:

1. Se ele se considerava um atleta,
2. Se era a primeira corrida que ele participava,
3. Se ele escutou alguma música durante a atividade,
4. Se correu sozinho e, finalmente,
5. Se ele havia comido algo antes da prova. Alguns instrumentos foram preenchidos pelos estagiários visando otimização da coleta de dados e o menor distúrbio possível ao participante.

Porém, alguns participantes quiseram, eles próprios, preencherem.

Após 6 meses de terem completado a prova, a segunda fase desta pesquisa foi iniciada.

Os participantes receberam um e-mail com um link para um questionário online onde eles deveriam marcar o quanto foi a intensidade da dor que eles sentiram bem após terminar a corrida.

Foi deixado bastante claro que eles deveriam recordar o quanto de dor sentiram durante a corrida e não lembrar o número que haviam marcado na primeira fase.

Neste segundo momento, eles também foram submetidos à mesma escala de intensidade de dor (NRS) e a uma pergunta dirigida: “você continua correndo”, que foi

eleita pelos pesquisadores para ampliar algo mais o escopo deste trabalho.

Instrumentos

A dor foi medida pela Numeric Rating Scale (NRS) que é uma escala simples, com 11 pontos que se relacionam à intensidade da dor: de 0, como “nenhuma dor” até 10, como “a dor mais intensa já sentida”.

Este instrumento é de fácil compreensão e uso e é um instrumento frequentemente utilizado na pesquisa da dor (Downie e colaboradores, 1978). Entre outras aplicações, maratonistas (Babel, 2015) e ultramaratonistas já foram submetidos a este instrumento (Freund e colaboradores, 2013).

Para medir os afetos positivos e negativos dos participantes, optou-se pela versão completa da Positive and Negative Affect Schedule que foi validada no Brasil por Giacomoni e Hutz (1997) e contém 40 itens, sendo 20 positivos e 20 negativos.

No estudo de validação brasileira, a consistência interna para afetos positivos atingiu α de 0,88 para afetos negativo o valor é de 0,86.

Além disto, existem evidências de que a estrutura fatorial da PANAS comporta duas dimensões ortogonais: afetos positivos e negativos (Watson e Clark, 1988; Segabinazi e colaboradores, 2012).

Uma ressalva é importante: nesta pesquisa, os itens da PANAS eram perguntados em relação ao momento presente em uma gradação de 0 a 10. Por exemplo: “De 0 a 10, o quanto você está se sentindo forte neste momento?”.

Uma entrevista fechada (estrutura) foi realizada com os participantes e ela constava de itens categóricos e também do campo de telefone e e-mail. Esta entrevista era feita ao fim da avaliação.

Análise estatística

As variáveis categóricas foram calculadas em relação às frequências simples e porcentagens. Os valores ausentes não foram substituídos. As variáveis propriamente numéricas foram calculadas em relação à média, desvio-padrão e erro padrão da média.

Agрупou-se os resultados tanto a partir do sexo (masculino e feminino), como pela quilometragem percorrida (6km, 21km e 42km) para realizar as comparações.

Testes T independentes bicaudais foram realizados para investigar diferenças do relato da percepção da dor imediata (VD) entre homens vs. mulheres, atletas vs. amadores e corredores regulares vs. participantes de sua primeira corrida e também para os resumos dos afetos negativos e positivos entre ambos os sexos. Estas análises foram feitas para finalidade exploratória dos dados.

Uma ANOVA de uma via foi realizada para calcular as diferenças do relato da percepção da dor imediata (VD) em relação às três quilometragens possíveis (VI) e o post-hoc eleito foi o Bonferroni, por ser robusto aos erros do tipo 1 (Gelman, Hill e Yajima, 2012).

Para comparação entre a percepção da dor imediata e a dor recordada, realizou-se dois procedimentos distintos. Em primeiro momento, comparou-se ambas as variáveis com todos os dados disponíveis e, em seguida, considerou-se a quilometragem. Ambos os procedimentos foram feitos por testes T pareados unicaudais, baseando-se na literatura que aponta que a recordação da dor se mostra com menor magnitude do que a percepção da dor imediata (Babel, 2015). As hipóteses podem ser escritas da seguinte forma:

$H_0: \bar{x}$ dor imediata = \bar{x} dor recordada
 $H_a: \bar{x}$ dor imediata > \bar{x} dor recordada

$H_0: \bar{x}_i$ dor imediata = \bar{x}_i dor recordada
 $H_a: \bar{x}_i$ dor imediata > \bar{x}_i dor recordada
 Para $i = km$

Visando calcular a variabilidade da dor imediata a partir dos afetos positivos e negativos, criou-se três modelos de regressão: o primeiro, com o a adição dos afetos positivos e negativos como preditores; o segundo, considerando apenas os positivos e o terceiro considerando apenas os negativos. Os modelos foram comparados por uma ANOVA e podem ser expressos como a seguir:

$Dor\ imediata = \beta_0 + \beta_1 PANAS + u$
 $Dor\ imediata = \beta_0 + \beta_1 afetos_positivos + u$
 $Dor\ imediata = \beta_0 + \beta_1 afetos_negativos + u$

Ainda, visando estimar o coeficiente de determinação da recordação da dor, criou-se um modelo onde a dor imediata foi o único

preditor. Em todos os casos, o método de estimação eleito foi o Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que considera uma relação linear entre as variáveis independentes e a explicada.

Uma vez que a literatura relata uma estrutura fatorial de duas dimensões à PANAS, realizou-se uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) do instrumento elegendo a Máxima Verossimilhança (Maximum Likelihood – ML) como estimador, estipulando a priori os dois fatores. Realizou-se também a estimação da precisão dos afetos positivos e negativos da escala pela técnica Alfa de Cronbach. As análises foram realizadas com o SPSS V22 e R 3.2 e a rejeição da hipótese nula considerou alfa de 0,05.

Termo ético

Os participantes foram informados sobre a pesquisa, tiveram a oportunidade de retirar todas as dúvidas com o entrevistador e só foram avaliados após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este projeto passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC-Rio tendo sido aprovado pela instituição sob chancela de número 2015-37.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados descritivos dos participantes e os dados categóricos que foram pesquisados durante esta investigação.

Os resultados mostram que a proporção entre homens e mulheres varia bastante em relação à quilometragem escolhida. Enquanto há maior frequência de mulheres na prova de 6km (83%), a de 21km e a de 42km tem maior aderência masculina: 60 e 89%, respectivamente.

A proporção de participantes que se consideram atletas foi de 50% no percurso de 6km, 38% em 21km e 21% em 42km. Houve um balanceamento das proporções em relação às pessoas que realizaram a atividade pela primeira vez e pessoas já veteranas na prova.

Ouvir música durante a atividade é menos frequente em maratonistas, que realizaram a prova desacompanhados (53%), ao contrário dos outros corredores.

Tabela 1 - Dados descritivos e qualitativos dos participantes.

Km	Sexo		Atleta?		1ª corrida?		Música?		Sozinho?		Comeu algo?	
	Homem	Mulher	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
6	1-17%	5-83%	3-50%	3-50%	3-50%	3-50%	4-67%	2-33%	2-67%	1-33%	2-100%	0-0%
21	24-60%	16-40%	15-38%	25-63%	23-58%	17-43%	20-50%	20-50%	22-65%	12-35%	2-5%	37-95%
42	17-89%	2-11%	4-21%	15-79%	10-53%	9-47%	18-95%	1-5%	8-47%	9-53%	2-12%	15-88%

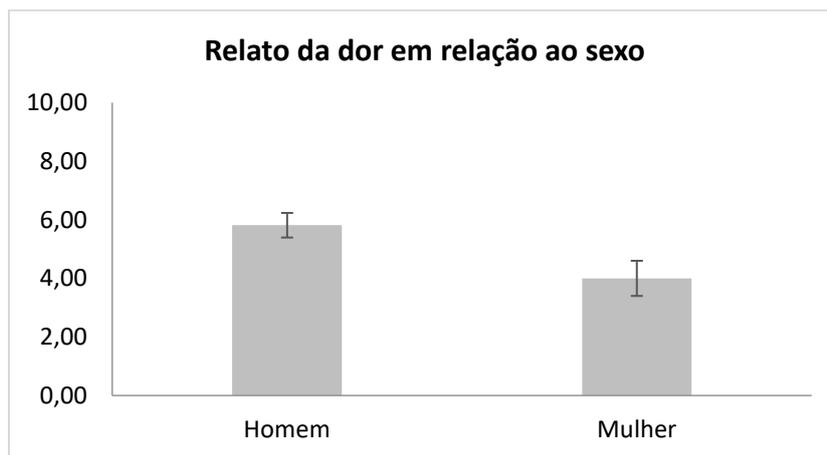


Figura 1 - Gráfico de colunas da dor imediata dado o sexo.

Ao considerar o efeito do sexo no relato da dor no momento imediatamente posterior a da corrida, houve diferença entre homens e mulheres ($t(64) = 2,51$, $p = 0,015$). Desta forma, enquanto a média da dor relatada por mulheres foi de 4 (DP = 2,87), a média da dor dos homens foi de 5,81 (DP = 2,75). Este resultado pode ser visto no gráfico adiante.

Esta diferença não aparece quando se divide os dados pelos participantes de cada uma das quilometragens possíveis, apesar de haver uma tendência das mulheres relatarem

menor dor imediata do que homens quando corredoras de 42 km ($t(17) = 1,725$, $p = 0,1$). Considera-se que isto ocorreu pelo número de participantes em cada uma das categorias, o que deixou a análise bastante desbalanceada.

Para avaliar possíveis diferenças do relato da percepção da dor imediata (VD) entre homens vs. mulheres, atletas vs. amadores e corredores regulares vs. participantes de sua primeira corrida, Testes T independentes bicaudais foram realizados e os resultados estão na Tabela 2.

Tabela 2 - Comparação do relato dor pelo sexo, atletas e maratonistas.

	Homem		Mulher		p	Atleta		Amador		p	1ª corrida		Regular		p
	M	DP	M	DP		M	DP	M	DP		M	DP	M	DP	
6k	2,00		2,80	1,48	0,65	3,33	1,53	2,00	1,00	0,28	3,33	1,53	2,00	1,00	0,28
21k	5,50	2,48	4,44	3,24	0,25	4,96	2,94	5,27	2,71	0,77	5,00	2,76	5,13	2,93	0,89
42k	6,82	2,60	3,50	2,12	0,10	6,20	2,86	7,50	2,08	0,41	8,00	1,94	5,10	2,64	0,02

Conforme pode ser observado, não há diferença estatisticamente significativa entre o relato da percepção da dor imediata entre participantes que se consideram atletas daqueles que se dizem amadores quando se analisa a quilometragem percorrida. Aos 42km, os participantes que aproveitaram esta

prova para realizar sua primeira corrida nesta quilometragem, tiveram mais dor do que os que já fazem o percurso regularmente ($t(17) = -2,7$, $p = 0,02$).

Considerando apenas as três provas possíveis, houve diferença no relato da dor imediata entre os grupos ($F(2) = 4,772$, $p =$

0,012) e isto se evidenciou entre aqueles que correram 6km quando comparados aos que correram 42km. Nota-se que o relato da dor não pode ser considerado linear a quilometragem, já que as provas não eram lineares, mas de natureza ordinal. Dito de outra forma, percorrer o trecho de 21km é mais do que 3 vezes percorrer 6km, mas, percorrer 42km é o dobro exato de 21km. Não obstante, existe associação entre o relato da dor imediata e as modalidades de quilometragem ($r = 0,36$, $n = 66$, $p = 0,004$), como pode ser visto no gráfico a seguir.

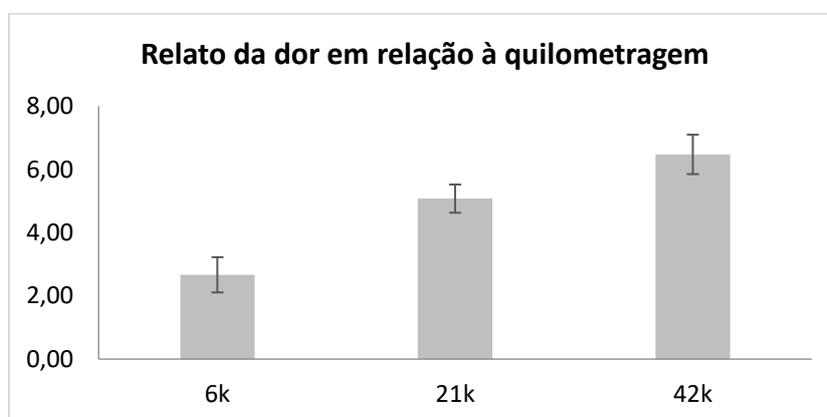


Figura 2 - Gráfico de colunas da dor imediata dado a quilometragem.

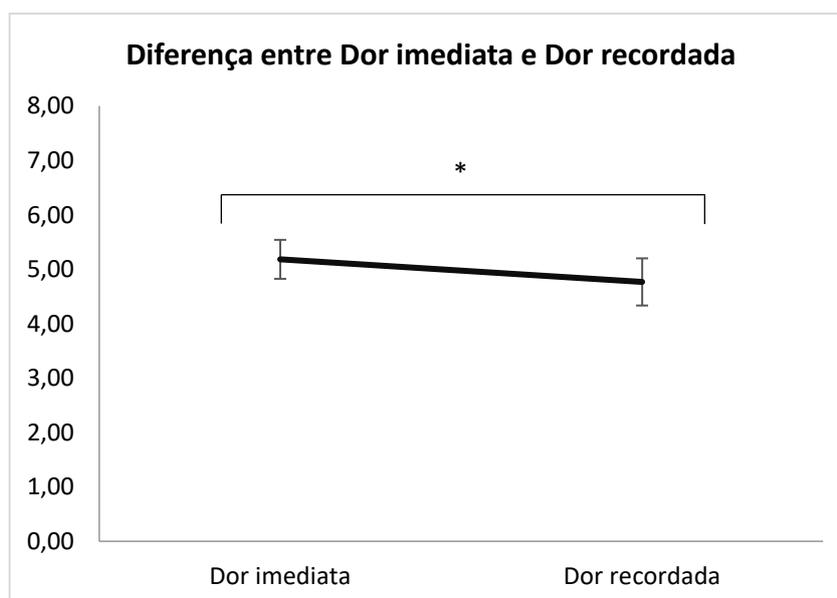


Figura 3 - Gráfico de linhas entre a medida nos dois momentos.

De acordo com a pesquisa que inspirou esta investigação, Babel (2015) evidenciou que maratonistas tinham uma

menor recordação da dor do que quando relatavam imediatamente sua percepção dela.

Ao passo que a presente investigação também considerou corredores de outras quilometragens, um teste T pareado unicaudal entre todos que participaram nos dois momentos da medição, mas sem considerar a quilometragem, revelou que a média da recordação da dor foi estatisticamente inferior à média do relato imediato ($t(29) = 1,767$, $p = 0,04$), lançando mais evidências para a distorção da memória após a passagem de tempo. Este resultado geral está exposto no gráfico a seguir.

Pelas diferenças entre o presente estudo e o que inspirou esta pesquisa, considerou-se o relato da dor imediata e da recordação da dor controlando esta diferença pela quilometragem que o participante correu. Novamente, dado o desbalanceamento entre os participantes, só foi possível ver uma tendência apontando para a diferença entre os corredores de 21km ($t(15) = 1,324$, $p = 0,1$).

Os afetos positivos e negativos (modelo irrestrito) não se mostraram bons preditores da variabilidade da dor imediata ($F(2,63) = 2,495$, $p = 0,09$), conseguindo explicar apenas 4% desta variável dependente (R^2 ajustado = 0,044). Os modelos restritos (apenas afetos positivos ou apenas afetos

negativos) também não se mostraram estatisticamente diferentes (Modelo irrestrito ~ Apenas afetos positivos = $F(-1) = 2,287$, $p = 0,095$; Modelo irrestrito ~ Apenas afetos negativos = $F(-1) = 1,708$, $p = 0,196$). Em outra direção, a dor imediata mostrou-se como um bom preditor para a recordação, explicado 39% da variabilidade ($\beta = 0,528$, $p < 0,001$).

Ao segundo momento da análise, com uma característica claramente psicométrica, considerou-se o instrumento utilizado para medir os afetos dos participantes.

A AFC da PANAS mostrou que, de fato, duas dimensões estão bem definidas no instrumento, apesar de alguns itens não terem carregado a carga fatorial (λ) absoluta de .5. Isto ocorre por este critério exigir que cada item não tenha um mínimo de 25% de variância compartilhada entre ele e o respectivo fator (Tinsley e Brown, 2000, p.75).

É importante lembrar que existem outras indicações e eleição desta foi pela garantia de maior robustez nos resultados, o que permitirá uma melhor calibração do instrumento em utilização futura. Os resultados fatoriais estão apresentados na Tabela 3, que também relata o Alfa de Cronbach para cada um dos itens.

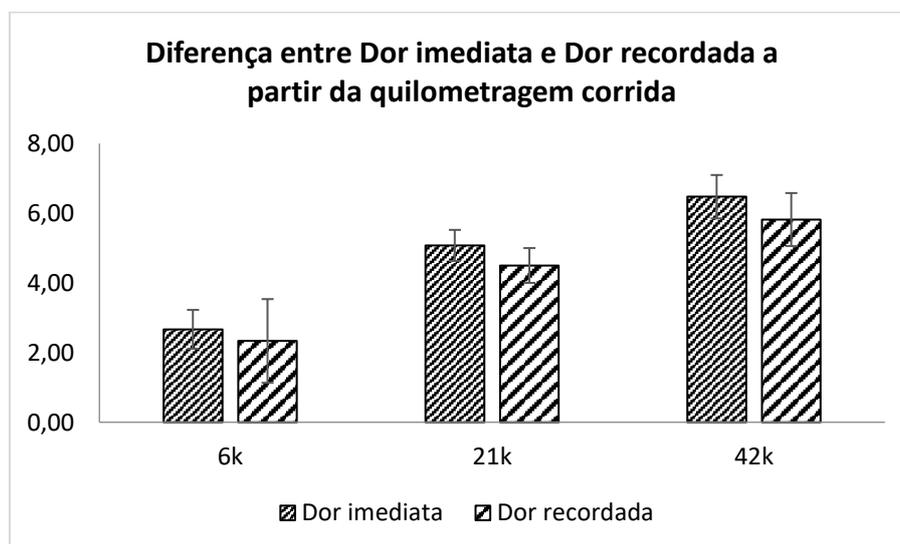


Figura 4 - Gráfico de colunas entre os dois momentos de medida expandido.

Tabela 3 - Resultado da AFC da Escala de Afetos Positivos e Negativos e Alfa de Cronbach (Versão 40 itens).

Item	Negativos	Positivos	Comunalidade	Resíduo	α
Aflito			0,14	0,86	0,89
Amedrontado	0,82		0,68	0,32	0,88
Angustiado	0,84		0,72	0,28	0,88
Aprensivo	0,77		0,58	0,42	0,88
Assustado	0,63		0,39	0,61	0,88
Chateado			0,12	0,88	0,89
Culpado	0,57		0,32	0,68	0,88
Envergonhado			0,18	0,82	0,89
Hostil			0,25	0,75	0,88
Humilhado	0,68		0,48	0,52	0,89
Impaciente			0,24	0,76	0,88
Incomodado	0,77		0,59	0,41	0,89
Inquieto			0,19	0,81	0,89
Irritado	0,71		0,49	0,51	0,88
Medroso	0,78		0,65	0,35	0,88
Nervoso	0,81		0,65	0,35	0,88
Perturbado	0,74		0,54	0,46	0,88
Preocupado			0,38	0,62	0,88
Rancoroso	0,58		0,34	0,67	0,88
Tímido			0,13	0,87	0,89
Amável			0,09	0,91	0,87
Animado		0,56	0,43	0,57	0,86
Apaixonado			0,17	0,83	0,86
Arrojado		0,56	0,32	0,68	0,86
Cuidadoso			0,17	0,83	0,86
Decidido		0,54	0,28	0,72	0,86
Delicado			0,03	0,97	0,87
Determinado		0,66	0,43	0,57	0,86
Dinâmico		0,58	0,33	0,67	0,86
Entusiasmado		0,6	0,50	0,50	0,86
Estimulado		0,67	0,56	0,44	0,86
Excitado		0,6	0,35	0,65	0,86
Forte		0,63	0,40	0,60	0,86
Inspirado		0,78	0,60	0,40	0,85
Interessado		0,69	0,47	0,53	0,85
Orgulhoso			0,05	0,95	0,87
Poderoso		0,58	0,36	0,64	0,86
Produtivo		0,61	0,36	0,64	0,85
Vigoroso		0,74	0,54	0,46	0,85
Zeloso			0,17	0,83	0,86

Como apresentado, a PANAS mostrou-se adequada para avaliação dos afetos positivos e negativos.

Considera-se que o momento em que ela foi aplicada, tão logo o corredor terminava a prova teve algum efeito na resposta do instrumento que não encontra características adequadas para sua medição a este momento.

Ainda mais, a escala mostrou-se consistente para ambas as dimensões.

Torna-se um dado interessante a diferença entre homens e mulheres em relação ao resultado do instrumento: em afetos negativos, homens ($M = 30,91$, $DP = 33,41$) e mulheres ($M = 13,3$, $DP = 13,61$) foram estatisticamente diferentes ($t(64) = 2,415$, $p = 0,019$), o que não se mostrou similar aos

afetos positivos. Lembra-se que este instrumento, nesta pesquisa, poderia ir de 0 a 200 e valores altos significariam maior presença do afeto em questão.

DISCUSSÃO

Ao passo que se sabe que a experiência da dor é multidimensional, a pesquisa de questões psicológicas desta variável é fundamental, pois permite assessorar, entre outras situações, a prática e o tratamento de diversos profissionais cujas práticas são calcadas na dor. Desta forma, os resultados deste trabalho podem ser endereçados a diferentes situações práticas.

Em relação à dor, a maior parte dos estudos da literatura científica aponta que mulheres a relatam em maior nível, frequência e também duração quando comparadas aos homens (Unruh, 1996).

Além disso, existem evidências de que as mulheres respondam de forma mais agressiva à dor quando comparadas aos homens e que também modelem diferente dois importantes mecanismos psicossociais da dor, a “catastrofização” e a “auto-eficácia” (Bartley e Fillingim, 2013).

Este estudo evidenciou que existem diferenças em relação à percepção da dor entre homens e mulheres. Porém, o resultado foi em direção oposta à literatura atual: neste estudo, mulheres apresentaram menor percepção da dor.

Porém, é fundamental lembrar que os participantes deste estudo foram pessoas sem condições clínicas em saúde e praticantes de esportes, o que os deixa em condições muito diferentes das mais típicas. Outra situação interessante a se considerar é que estratégias de adaptação (coping) entre homens e mulheres são diferentes, o que pode começar a explicar este resultado (Keogh e Herdenfeldt, 2002).

Conforme esperado, a percepção da dor aumenta ao passo que a quilometragem corrida pelo participante também aumenta. Nesta pesquisa não foi possível elucidar se esta relação é linear dado a distância entre os postos de cada quilometragem (6, 21 e 42km). Apesar do aumento da dor ao passo do incremento da quilometragem, há indicações de que a maior parte dos corredores, de fato, corre até sentirem alguma dor (Guyot, 1991).

Não obstante a dor sentida pelo participante, esta pesquisa lança ainda mais evidências sobre a distorção que a memória da dor apresenta ao passar do tempo. No caso, enquanto pessoas portadoras de alguma condição clínica (e.g., pacientes reumáticos) distorcem a recordação da dor a superestimando após intervalo de tempo (e.g., medida no dia 1 e após 28 dias) (Broderick e colaboradores, 2008), pessoas híginas se comportam na direção oposta, subestimando a dor quando se esforçam para recordá-la (Rode, Salkovskisa e Jack, 2001).

Apesar dos afetos, quando medidos pela PANAS, não terem se mostrado bons preditores à percepção de dor, as mulheres mostraram-se muito diferentes dos homens em relação aos afetos negativos. Uma vez que valores altos neste instrumento se referem ao excesso deste atributo (i.e., a pessoa se sente muito aflita, amedrontada, angustiada, etc), homens estavam se sentindo com mais sentimentos negativos do que as mulheres.

Conforme exposto, uma vez que existem as estratégias de adaptação à dor é diferente entre ambos os sexos, talvez este resultado possa ser adicionado às explicações do fenômeno.

Em face dos aspectos psicométricos desta pesquisa, ambos os indicadores utilizados para verificação da validade fatorial da escala como de sua consistência interna corroboraram a literatura acerca deste instrumento (Segabinazi e colaboradores, 2012; Watson, Clark e Tellegen, 1988; Carvalho e colaboradores, 2013; Ostir e colaboradores, 2005). Certamente, uma calibração para próximos usos em participantes nesta mesma condição será feita para eliminar os itens cujas cargas fatoriais não obtiveram 25% de variância compartilhada com o fator (Beavers e colaboradores, 2013).

É importante frisar que este estudo apresenta limitações importantes. O número amostral é baixo e os resultados não devem ser inferidos espuriamente, mas considerados válidos, em especial, ao grupo avaliado pelos pesquisadores. Além disso, o momento da coleta dos dados foi realizado logo após a prática de uma atividade física intensa, o que certamente influencia em alguma magnitude a resposta dos participantes.

Ainda neste sentido, como se sabe que a prática da corrida de rua vendo apresentando crescimento no Brasil, explorar,

descrever e analisar variáveis que gravitam neste fenômeno ajuda em áreas distintas, como educação física e psicologia. Frente a tais relevâncias, novas pesquisas serão feitas com o mesmo objeto para melhores evidências sobre os fenômenos aqui investigados.

Agradecimentos

Os autores deste artigo agradecem ao Professor Przemyslaw Babel (Jagiellonian University) pela troca de e-mails constante, orientações e auxílios em relação ao planejamento da pesquisa e análise dos dados.

REFERÊNCIAS

- 1-Babel, P. Memory of pain induced by physical exercise. *Memory*. 2015.
- 2-Bartley, E. J.; Fillingim, R. B. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British Journal of Anaesthesia*. Vol. 111. Núm. 1. p.52-58. 2013.
- 3-Bashore, T. R. Age, Physical Fitness, and Mental Processing Speed. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*. 1990.
- 4-Beavers, A. S.; e colaboradores. Practical Considerations for Using Exploratory Factor Analysis in Educational Research. *Practical Assessment, Research & Evaluation*. Vol. 18. Núm. 6. 2013.
- 5-Belloc, N. B.; Breslow, L. Relationship of physical health status and health practice. *Preventive Medicine*. p.409-421. 1970.
- 6-Broderick, J. E.; e colaboradores. The accuracy of pain and fatigue items across different reporting periods. *Pain*. Vol. 139. Núm. 1. p.146-157. 2008.
- 7-Carvalho, H. W.; e colaboradores. Structural validity and reliability of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Evidence from a large Brazilian community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2013.
- 8-Demertzi, A.; e colaboradores. Pain Perception in Disorders of Consciousness: Neuroscience, Clinical Care, and Ethics in *Dialogue. Neuroethics*. Vol. 6. Núm. 1. p.37-50. 2013.
- 9-Deslandes, A.; e colaboradores. Exercise and Mental Health: Many Reasons to Move. *Neuropsychobiology*. p.191-198. 2009.
- 10-Downie, W. W.; e colaboradores. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis*. Vol. 37. p.378-381. 1978.
- 11-Erickson, K. I.; e colaboradores. Exercise Training Increases Size of Hippocampus and Improves Memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. p.3017-3022. 2010.
- 12-Ferreira, V. R.; Bento, A. P. N.; Silva, M. R. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição de corredores de rua. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. p.457-461. 2015.
- 13-Freund, W.; e colaboradores. Ultra-Marathon Runners Are Different: Investigations into Pain Tolerance and Personality Traits of Participants of the Trans Europe Foot Race 2009. *Pain Pract*. p.524-532. 2013.
- 14-Gelman, A.; Hill, J.; Yajima, M. Why We (Usually) Don't Have to Worry About Multiple Comparisons. *Journal of Research on Educational Effectiveness*. p.189-211. 2012.
- 15-Giacomoni, C. H.; Hutz, C. S. mensuração do bem-estar subjetivo: escala de afeto positivo e negativo e escala de satisfação de vida [Resumos]. *Sociedade Interamericana de Psicologia (Org.) Anais XXVI Congresso Interamericano de Psicologia*. São Paulo: SIP. 1997. p.313.
- 16-Guyot, W. G. Psychological and medical factors associated with pain running. *J Sports Med Phys Fitness*. Vol. 31. Núm. 3. p.452-460. 1991.
- 17-Hillman, C. H.; Erickson, K. I.; Kramer, A. F. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*. p.58-65. 2008.
- 18-Howie, E. K.; Pate, R. Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*. Vol. 1. Núm. 3. p.160-169. 2012.

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

19-Kantomaa, M. T.; e colaboradores. Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement. *PNAS*. Vol. 5. p.1917-1922. 2013.

20-Karp, A.; e colaboradores. Mental, Physical and Social Components in Leisure Activities Equally Contribute to Decrease Dementia Risk. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. Vol. 21. Núm. 2. p.65-73. 2006.

21-Keogh, E.; Herdenfeldt, M. Gender, coping and the perception of pain. *Pain*. Vol. 3. p.195-201. 2002.

22-Ostir, G. V.; e colaboradores. Reliability of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) in medical rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*. p.767-769. 2005.

23-Pazin, J.; e colaboradores. Corredores de rua: características demográficas, treinamento e prevalência de lesões. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Vol. 10. Núm. 3. p.277-282. 2008.

24-Poppe, K.; Blue, C. Subjective pain perception during calculus detection with use of a periodontal endoscope. *J Dent Hyg*. p.114-123. 2014.

25-Rode, S.; Salkovskisa, P. M.; Jack, T. An experimental study of attention, labelling and memory in people suffering from chronic pain. *Pain*. Vol. 94. Núm. 2. p.193-203. 2001.

26-Salgado, J. V.; Chacon-Mikahil, M. P. T. Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes. *Conexões*. p.100-109. 2006.

27-Seebach, C. L.; e colaboradores. Examining the role of positive and negative affect in recovery from spine surgery. *Pain*. Vol. 153. Núm. 3. 2012.

28-Segabinazi, J. D.; e colaboradores. Escala de afetos positivos e negativos para adolescentes: adaptação, normatização e evidências de validade. *Avaliação Psicológica*. Vol. 11. Núm. 1. 2012.

29-Tinsley, H. E. A.; Brown, S. D. *Handbook of Applied Multivariate Statistics and Mathematical Modeling*. Oxford. Academic Press. 2000.

30-Unruh, A. Gender variations in clinical pain experience. *Pain*. p.123-167. 1996.

31-US Department of Health and Human Services. *Healthy People 2010: Understanding and Improving Health*. 2nd ed. ed. Washington, DC: US: Government Printing Office. 2000.

32-Watson, D.; Clark, A. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*. p.1063-1070. 1988.

33-Watson, D.; Clark, L. A.; Tellegen, A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 6. p.1063-1070. 1988.

34-Yamato, T. P.; Saragiotto, B.; Lopes, A. D. Prevalência de dor musculoesquelética em corredores de rua no momento em que precede o início da corrida. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. p.475-482. 2011.

Recebido para publicação 24/03/2016

Aceito em 13/06/2016

Primeira publicação em 28/01/2017

Segunda publicação em 11/02/2017