

# INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PAISAGENS NO HUMOR DE UNIVERSITARIOS APÓS A CAMINHADA

Emerson P. Damiani

Rosane C. Rosendo da Silva

## Resumo

**Objetivo:** Identificar influências da observação de imagens de paisagens após caminhada em esteira, no humor e suas sub-escalas em universitários. **Métodos:** 34 acadêmicos (19 mulheres) realizaram três sessões de caminhada: a primeira sem exposição (SExp) e as demais com exposição à paisagem urbana (ExpU) e natural (ExpN). **Resultados:** Melhora do humor (entre pré e pós caminhada) para ExpN e SExp. ExpN mostrou diferença para hostilidade e confusão. Na ExpU houve diferença apenas na confusão. Não houve diferença entre as três exposições. **Conclusão:** Não houve diferença em função das exposições a paisagens durante a caminhada de intensidade entre leve e moderada sobre o humor.

**Palavras-chave:** atividade/exercício físico, paisagem, humor.

## Abstract

**Objective:** To identify influences of the observation of landscape images of, on the humor and its sub-scales among undergraduate students after walking on a treadmill. **Methods:** 34 subjects (19 women) completed three walking sessions: the first was without exposure (WExp), while the other two were with exposure to either urban (UExp) or natural (NExp) landscape. **Results:** Improvement on humor (between pre and post walking) for NExp and WExp. NExp showed different effects for hostility and confusion. For the ExpU session, only confusion showed a lower value. No differences were observed among the three exposures. **Conclusion:** The exposure to different landscapes during walking at low-to-moderate intensity showed no effect on the humor scale.

**Key-word:** physical activity / exercise, landscape, humor.

## Resumen

**Objetivo:** Identificar las influencias de la observación de imágenes de paisajes después de caminar en una caminadora, sobre lo estado de ánimo y sus sub-escalas en estudiantes universitarios. **Métodos:** 34 estudiantes (19 mujeres) sometieron a tres sesiones de caminar, el primero sin exposición (SExp), y otros con la exposición al paisaje urbano (ExpU) y natural (ExpN). **Resultados:** Mejoría en el estado de ánimo (entre pre y post caminar) a ExpN y SExp. ExpN mostró diferencia significativa entre la hostilidad y confusión. En ExpU la única diferencia estaba en la confusión. No hubo diferencias entre las tres exposiciones. **Conclusión:** No existen diferencias en función de la exposición a las paisajes durante la caminata entre la intensidad leve y moderada en el estado de ánimo.

**Palabras clave:** actividad/ejercicio, paisajes, el ánimo

## Introdução

O sedentarismo é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares. A prática regular de exercício físico (atividade física planejada, estruturada e repetitiva) é mostrada como uma importante aliada no tratamento e na prevenção dessas doenças, pois seus benefícios sobre o organismo incluem, por exemplo, a diminuição de triglicérides e LDL, além de outros na área psicológica tais como a redução de ansiedade, de depressão, de estresse e aumento no humor e também na social (Viana et al. 2001). O trabalho de revisão de Ekkekakis et al. (2004), na área psicológica, observou que essas melhorias são observadas após uma única sessão de caminhada/corrida. Estudos apontam para a ocorrência de maior recuperação a curto prazo de tensão e fadiga mental, rápida recuperação física de doença e melhorias globais a longo prazo, quando a pessoa está exposta a um meio-ambiente natural, porém estudos que relacionam a influência do meio-ambiente, mais especificamente a paisagem (parte observada visualmente do meio-ambiente) durante a atividade/exercício físico são escassos. **Objetivo:** Identificar a influência da observação de diferentes imagens de paisagens, após caminhada em esteira, no humor e suas sub-escalas em acadêmicos do curso de Educação Física. **Métodos:** A amostra foi constituída por conveniência, sendo 34 alunos da graduação (19 mulheres) em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, com idade entre 18 e 30 anos, tendo em média  $23,29 \pm 2,41$  anos. Os critérios de inclusão dessa pesquisa foram: assinatura do TCLE, não utilização de medicamentos que alterassem o humor e no caso de mulheres, que não estivessem na fase de tensão pré-menstrual. Estes dois últimos critérios são justificados pelo fato de que a pessoa estaria sofrendo influências químicas ou hormonais, que, por sua vez, poderiam modificar o humor. Os dados de cada participante foram coletados no Laboratório de Esforço Físico (LAEF) do Centro de Desportos (CDS) da UFSC durante o primeiro semestre de 2010. Optou-se por utilizar uma caminhada na esteira em meio-ambiente fechado devido à possibilidade de melhor controle de fatores que poderiam alterar o humor, tais como a superfície de caminhada, fatores climáticos (temperatura do meio-ambiente e vento) e poluição. Os sujeitos visitaram o LAEF em três dias distintos, sempre no mesmo período do dia. As coletas foram obtidas com um intervalo médio de  $6,0 \pm 1,4$  dias entre a primeira e última visita, sendo este intervalo máximo de 7 dias. Em todas as sessões, foi colocado o frequencímetro da marca Polar, modelo S610i, programado para capturar a frequência cardíaca a cada minuto. Após a colocação do frequencímetro, os sujeitos sentaram para responder o questionário de Perfil de Estado de Humor (POMS com 36 adjetivos), traduzido e validado para o português por Viana et al. (2001) que avalia o humor e seis sub-escalas (tensão, depressão, hostilidade, fadiga, vigor e confusão), sendo que para cada sub-escala há seis adjetivos que são enumerados de 0 (nada) até 4 (muitíssimo). Com a soma de uma constante de valor 100 (para que não haja valores negativos) a respostas de cada sub-escala negativa (tensão, depressão, hostilidade, fadiga e confusão) e a subtração da escala positiva (Vigor), obtém-se a pontuação total, (Viana et al. 2001). Com exceção da tensão e confusão, todos os adjetivos de cada sub-escala, são somados para dar a pontuação da sub-escala. A tensão possui um adjetivo que é subtraído do valor dos outros cinco, e a Confusão que possui dois adjetivos que são subtraídos do valor dos outros quatro adjetivos. Após o preenchimento do POMS, foi anotada a frequência cardíaca em repouso e em seguida foi iniciada uma caminhada em esteira Inbramed, modelo ATL 10200, com o objetivo de familiarização com o equipamento e determinação da intensidade de trabalho que representasse os valores entre 10 e 12 da escala PSE de Borg. Para tal, foi mostrado um

pôster da PSE, tamanho A3, a aproximadamente 50cm do sujeito, sendo perguntado qual era a sua percepção de esforço naquele momento, para que fosse respondido verbalmente. A caminhada foi iniciada na velocidade de 5 Km.h<sup>-1</sup>, sem inclinação, sendo a velocidade mantida, aumentada ou diminuída em 0,5 Km.h<sup>-1</sup> a cada minuto com base na resposta da frequência cardíaca e na PSE do sujeito. A familiarização durou em média 4,82±2,43 minutos, sendo a média da velocidade escolhida em 5,73±0,89 Km.h<sup>-1</sup>. A intensidade média do exercício foi de 57,5±8,9 % da frequência cardíaca máxima (220-idade). Logo após a velocidade de trabalho ser determinada, os sujeitos caminharam por mais um minuto para ser observado se tanto a percepção do esforço quanto os batimentos cardíacos estavam estabilizados. Com a estabilização, foi acionado o frequencímetro, sendo iniciada uma caminhada de 20 minutos na velocidade determinada, sem exposição a nenhum tipo de paisagem (SExp). Nas segunda e terceira visitas, os sujeitos responderam ao POMS e a caminhada de 20 minutos foi realizada com a projeção de imagens de paisagem urbana e natural (ExpU e ExpN), respectivamente. Além disso, a FC foi mensurada conforme a primeira visita. A exposição à paisagem foi realizada por meio de imagens visualizadas num monitor Samsung de 15 polegadas, estando o monitor a aproximadamente 1m do sujeito. Para cada paisagem foram utilizadas 200 fotos, simulando uma caminhada ocorrida em dia com céu limpo com poucas nuvens, no horário entre as 11h00min e as 13h00min horas. As fotos foram tiradas com uma câmera digital Samsung, de 8.2 Mega pixels, modelo L83T. As fotos de paisagem natural foram tiradas no Horto Florestal do Córrego Grande em dia de semana para excluir a presença humana. As fotos de paisagem urbana foram feitas nas ruas Almirante Lamego e na Rua Padre Roma, ambas no Centro de Florianópolis, com pouca vegetação, em um domingo para diminuir o número de pessoas e automóveis nas fotos. As imagens foram unidas utilizando-se o programa *PhotoStage Slideshow Producer*, que permite montar apresentações de vídeo a partir de imagens. A frequência de troca de imagem foi de 6 segundos. A organização dos dados foi realizada no programa Microsoft Office Excel 2007. Para análise dos dados por estatística descritiva e inferencial, foi utilizado o pacote estatístico SPSS com o nível de significância estabelecido em 5%. Devido ao fato da maioria dos dados não apresentar normalidade, eles foram analisados com o teste de análise de variância de Friedman para a comparação entre as sessões, e teste de Wilcoxon entre o pré e pós caminhada. **Resultados:** A frequência cardíaca variou entre 110,65 bpm (ExpN) e 114,79 bpm (SExp). Não houve diferença significativa entre o 10º minuto e o 20º minuto, nem entre as sessões. Com isso, pode-se afirmar que a resposta fisiológica ao exercício foi similar entre as três sessões e a intensidade foi controlada. Desta forma, possíveis variações do humor em virtude da caminhada não podem ser atribuídas a maior ou menor carga de trabalho.

O escore médio do humor da amostra antes das sessões de caminhada foi de 91,2. Para as sub-escalas os escores foram: tensão/ansiedade 0,8; depressão 1,7; hostilidade/ira 1,6; fadiga 3,3; vigor 13,2 e confusão -3. A tabela 2 mostra os escores descritivos do humor total e suas sub-escalas para o grupo total e por sexo em função da exposição à paisagem.

**Humor total:** Observou-se melhora significativa após a caminhada apenas nas situações de SExp (p= 0,032) e de ExpN (p=0,008). Na análise por sexo, observou-se, apenas no sexo feminino que, após a caminhada na ExpN, o humor mostrou a mesma tendência do

grupo total (inicial 95,6; final 89,3;  $p=0,02$ ). Não houve diferenças entre as três sessões. Não houve diferença no humor entre as sessões em nenhum dos sexos.

Sub-Escalas:

Tensão/ansiedade: Houve diminuição significativa da tensão/ansiedade após a caminhada na SExp ( $p=0,014$ ) e marginal na ExpU ( $p=0,054$ ), não havendo diferença na ExpN. Ao dividir o grupo por sexo, observou-se que a diminuição da tensão/ansiedade na SExp (inicial 2,1; final -0,1;  $p=0,013$ ) e ExpU (inicial 1,4; final 0,4;  $p=0,043$ ) para o sexo feminino. Não foram encontradas diferenças entre as três sessões de caminhada para o grupo total ou por sexo.

Depressão: Observou-se melhora significativa após caminhada apenas na SExp ( $p=0,003$ ). Além disso, em ambos os sexos, houve melhora após a caminhada na SExp (inicial 2,8; final 1,7;  $p=0,036$  para feminino e inicial 2,2; final 0,7;  $p=0,016$  para masculino). Pode-se observar também uma melhora na ExpN para o sexo feminino (inicial 1,7; final 1,0;  $p=0,041$ ). A comparação entre as sessões não mostrou diferença entre elas, seja para o grupo total ou por sexo.

Hostilidade/ira: Melhora significativa após a caminhada na SExp ( $p=0,001$ ) e na ExpN ( $p=0,036$ ), não sendo observada melhora na ExpU. O sexo feminino apresentou a mesma tendência do grupo total (inicial 2,3; final 0,9;  $p=0,016$  na SExp e inicial 2,1; final 0,7;  $p=0,011$  na ExpN). No sexo masculino, a melhora ocorreu apenas para o SExp (inicial 1,5; final 0,7;  $p=0,026$ ). Não houve diferença entre as sessões em nenhum dos sexos ou para o grupo total.

Fadiga: Essa sub-escala não apresentou diferença significativa entre pré e pós-caminhada, nem entre as exposições no grupo total ou na análise por sexo. A comparação entre as sessões não mostrou diferença entre elas.

Vigor: Observou-se tendência de melhora ( $p=0,051$ ) após a caminhada apenas no ExpN, não havendo diferença entre as três sessões. Não foram observadas diferenças em função do sexo.

Confusão: Observou-se melhora significativa após a caminhada apenas nas situações ExpN ( $p=0,014$ ) e ExpU ( $p=0,036$ ). O sexo feminino apresentou a mesma tendência do grupo total (inicial -2,5; final -3,5;  $p=0,015$  ExpN e inicial -2,3; final -3,4;  $p=0,049$  ExpU). No sexo masculino, não houve diferença. A comparação entre as sessões não mostrou diferença entre elas.

Tabela 2 – Valores descritivos da escala de humor (POMS) segundo a exposição.

Variáveis		Sem exposição	Com exposição	
			Urbano	Natural
Humor total	Inicial	92,6 ± 13,6	89,8 ± 11,5	91,1 ± 16,5
	Final	88,9 ± 11,1*	87,2 ± 12,9	87,2 ± 13,8*
Tensão/ ansiedade	Inicial	1,0 ± 3,9	0,7 ± 2,6	0,9 ± 3,7
	Final	-0,3 ± 2,4*	0,1 ± 3,2	0,2 ± 3,1
Depressão	Inicial	2,6 ± 3,6	1,2 ± 1,9	1,3 ± 2,3
	Final	1,2 ± 1,8*	0,9 ± 1,7	1,0 ± 1,9
Hostilidade/ ira	Inicial	1,0 ± 2,5	1,3 ± 2,0	1,7 ± 3,3
	Final	0,85 ± 1,3*	0,8 ± 2,3	0,8 ± 1,5*
Fadiga	Inicial	3,6 ± 2,9	3,18 ± 3,1	3,2 ± 3,9
	Final	3,9 ± 3,5	3,03 ± 2,8	2,8 ± 3,2
Vigor	Inicial	13,3 ± 4,3	13,4 ± 4,8	13,0 ± 5,5
	Final	13,7 ± 5,1	13,68 ± 5,2	14,0 ± 5,9
Confusão	Inicial	-3,0 ± 3,4	-3,2 ± 3,2	-3,0 ± 3,2
	Final	-3,1 ± 3,1	-4,0 ± 3,0*	-3,6 ± 3,3*

Nota: Média (desvio padrão)

\* p<0,05 entre escores antes e após a caminhada

**Discussão:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes paisagens durante a caminhada sobre o humor. Tendo em vista que a resposta da frequência cardíaca não mostrou diferença entre as três sessões de caminhada, pode ser entendido que a intensidade de trabalho foi controlada e similar. Desta forma, possíveis variações do humor em virtude da caminhada não podem ser atribuídas à intensidade de trabalho. O trabalho de Viana et al. (2001) utilizou o POMS em amostra com média de idade de 24,4 anos. O escore médio encontrado para o humor foi de 117,3. Para as sub-escalas, os autores encontraram 8,6 para tensão/ansiedade, 3,9 para depressão, 4,8 para hostilidade, 7,6 para fadiga, 13,9 para vigor, e 6,2 para confusão. Como apenas para a sub-escala do vigor os escores são invertidos, ou seja, quanto maior o escore pior é o humor, pode-se observar que o humor da amostra do presente estudo é melhor, exceto para a sub-escala de vigor. Ao comparar os resultados por sexo encontrados por Viana et al. (2001), observou-se que o sexo masculino apresentou melhores escores de humor do que o feminino, fato também ocorrido no presente estudo. Para o sexo masculino, todas as sub-escalas foram melhores para a amostra deste estudo do que os escores encontrados por Viana et al. (2001). Os achados deste trabalho são semelhantes aos estudos de Hoffman & Hoffman (2008), Everton et al. (2008), Hall et al. (2007), Harte & Eifert (1995) e a revisão de Ekkekakis et al. (1999), onde uma única sessão de exercício físico de caminhada ou ciclismo (em intensidade entre 60 e 80% e 57% da frequência cardíaca máxima, respectivamente) tende a diminuir tensão, depressão,

hostilidade, confusão, fadiga e aumentar o vigor, em jovens e adultos. Porém, no presente estudo, as melhoras no humor após o exercício físico relacionados com a observação de paisagens diferentes não foram encontradas. A literatura aponta que a paisagem natural gera sobre o humor melhoras mais significativas que a paisagem urbana em situações não ligadas ao exercício físico. Desta forma, os achados do presente estudo sugerem que este efeito não se aplica à prática de exercício. Contudo, uma das limitações deste estudo está no fato de que a exposição ao meio-ambiente se deu por meio de paisagem, o que pode ter influenciado de maneira diversa, não permitindo reproduzir os achados descritos na literatura. Além disso, como a amostra deste estudo foi composta por universitários, teve-se o efeito chão (escores muito baixos), principalmente na hostilidade/ira e depressão, com mais de 50% dos sujeitos apresentando escore 0 antes da ExpN e ExpU. Para a fadiga, a amostra contou com 11 sujeitos no ExpN e 8 no ExpU com escore 0 (zero). Desta forma, a seleção da amostra pode ter causado uma limitação ao estudo, dificultando a observação de variações do humor em função da exposição às paisagens. Outra limitação deste estudo foi a intensidade do exercício, aproximadamente 57% da frequência cardíaca máxima, que segundo a teoria do U-invertido (Ekkekakis et al. 2004), quanto maior a intensidade maior será a melhora no humor até determinada intensidade que a partir de uma alta intensidade o humor começara a piorar. Assim, os achados deste estudo não podem ser generalizados para indivíduos em outras faixas etárias ou estado de saúde. Como há escassez de publicações na área, outras investigações precisam ser desenvolvidas a fim de elucidar a questão.

**Conclusão:** O presente estudo mostrou não haver diferença no humor total e nem em suas sub-escalas, em função das exposições a imagens de diferentes paisagens durante a caminhada de intensidade entre leve e moderada (PSE 11). No entanto, na comparação pré e pós-exercício, a ExpN apresentou uma influência positiva no humor e nas sub-escalas depressão e confusão, enquanto na ExpU houve apenas melhora significativa na confusão, no grupo total e também no sexo feminino. Tal fato pode ter ocorrido em virtude da amostra ter níveis bons de humor, com baixos escores das sub-escalas de depressão, tensão, hostilidade, confusão e fadiga, e alto escores para a sub-escala vigor. Sugere-se para estudos futuros a utilização do POMS original (65 adjetivos). Com isso, talvez seja possível observar escores mais altos, diminuindo o efeito chão observado neste estudo. Além disso, sugere-se a utilização de intensidade de trabalho um pouco mais alta, valor 13 da escala PSE de Borg, para avaliação do humor pré e pós exercício, segundo propõe a teoria do U invertido (Ekkekakis et al. 2004). Com essa maior intensidade, acredita-se ser possível compreender melhor o efeito da paisagem urbana e natural durante o exercício/atividade física sobre o humor.

[emerson20@gmail.com](mailto:emerson20@gmail.com)

## REFERÊNCIAS

EKKEKAKIS, P.; HALL, E. E.; PETRUZZELLO, S. J. Variation and homogeneity in affective responses to physical activity of varying intensities: An alternative perspective on dose – response based on evolutionary considerations. **Journal of Sports Sciences**. v.23, n. 5, p. 477-500. 2004

EKKEKAKIS, P.; PETRUZZELLO, S. J. Acute Aerobic Exercise and Affect Current Status, Problems and Prospects Regarding Dose-Response. **Sports Medicine**. v.28, n5, p. 337-374. 1999

HOFFMAN, M. D.; HOFFMAN, D. R. Exercisers Achieve Greater Acute Exercise-Induced Mood Enhancement Than Nonexercisers. **Arch Phys Med Rehabil**, V.89,p.358-363. 2008

EVERTON, E. S.; DALEY, A. J.; USSHER M. The effects of moderate and vigorous exercise on desire to smoke, withdrawal symptoms and mood in abstaining young adult smokers. **Mental Health and Physical Activity**. V. 1, n.1, p. 26-31. 2008

HALL, E. E.; EKKEKAKIS P.; PETRUZZELLO, S. J. Regional brain activity and strenuous exercise: Predicting affective responses using EEG asymmetry. **Biological Psychology**, v. 75, n.1, p. 194-200. 2007

HARTE, J. L.; EIFERT, G. H. The effects of running, environment, and attentional focus on athletes' catecholamine and cortisol levels and mood. **Psychophysiology**, v. 32, n.1, p. 49-54. 1995