

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DEPORTOS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Emerson Privato Damiani

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PAISAGENS NA PERCEPÇÃO DO ESFORÇO
DURANTE A CAMINHADA E NO HUMOR DE UNIVERSITARIOS**

Florianópolis, 2010

Emerson Privato Damiani

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PAISAGENS NA PERCEPÇÃO DO ESFORÇO
DURANTE A CAMINHADA E NO HUMOR DE UNIVERSITARIOS**

Monografia Apresentada ao
Departamento Educação Física - CDS, da
Universidade Federal de Santa Catarina,
Como Requisito Parcial à Obtenção do
Título de Licenciado em Educação Física

Florianópolis, 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – Hab. Licenciatura

A Comissão examinadora (Banca), abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de
Curso (Monografia),

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PAISAGENS NA PERCEPÇÃO DO ESFORÇO
DURANTE A CAMINHADA E NO HUMOR DE UNIVERSITARIOS**

Elaborada por

EMERSON PRIVATO DAMIANI

Como pré-requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em Educação Física.

Comissão Examinadora (Banca): _____

Orientadora – Prof^a. Dr^a. Rosane C. Rosendo da Silva. -
UFSC

Membro – Prof^a. Dr^a. Aline Rodrigues Barbosa - UFSC

Membro – Prof. Ddo. Joris Pazin, UDESC

Florianópolis, 2010

Resumo

Introdução: Estudos apontam para a ocorrência de maior recuperação a curto prazo de tensão e fadiga mental, rápidas recuperações física de doença e melhorias globais a longo prazo, quando a pessoa esta 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 física são escassos.

Objetivo: Identificar a influência da observação de diferentes imagens de paisagens no esforço percebido durante caminhada em esteira, no humor e suas sub-escalas nos acadêmicos do curso de Educação Física.

Métodos: Participaram 34 acadêmicos (19 mulheres, idade $23,29 \pm 2,41$ anos). Cada sujeito participou de três sessões de caminhada em esteira: a primeira sem exposição, enquanto a segunda e a terceira com exposição à paisagem urbana e natural, respectivamente. A velocidade das caminhadas foi ajustada tendo como base a percepção do esforço (PSE=11) na primeira sessão. Para análise do humor, e suas sub-escalas entre pré e pós caminhada, e o PSE aos 10 e 20 minutos utilizou-se o teste de Wilcoxon, e entre as sessões o teste de Friedman.

Resultados: A frequência cardíaca se manteve constante durante a caminhada em cada uma das três sessões ($p > 0,05$) Para o PSE, houve diferença significativa entre o 10^o e 20^o minuto ($p < 0,001$) em todas as sessões. Aos 10 minutos, a PSE mostrou-se significativamente menor nas sessões com exposição (ExpU= 11; ExpN= 10 e SExp=11 $p < 0,000$). No 20^o minuto, houve diferença significativa apenas entre as sessões SExp (12) e ExpN (11). A amostra teve níveis bons de humor (91,2), com baixos escores das sub-escalas de depressão (1,7), tensão (0,8), hostilidade (1,6), confusão (-3) e fadiga (3,3), e alto escores para a sub-escala vigor (13,2). Houve melhora do humor (entre pré e pós caminhada) apenas para a ExpN ($\Delta = -3$) e SExp ($\Delta = -4,5$), sendo que a ExpN mostrou diferença significativa para hostilidade ($\Delta = -0,9$) e confusão ($\Delta = -0,5$). Na ExpU houve diferença apenas na confusão ($\Delta = -0,5$). O humor, e suas sub-escalas não apresentaram diferença significativa entre as três exposições.

Conclusão: O presente estudo mostrou não haver diferença no humor total e nem em suas sub-escalas, em função das exposições a diferentes paisagens durante a caminhada de intensidade entre leve e moderada (PSE 11).

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

Lista de abreviaturas

ExpN: Exposição a imagens de paisagem natural

ExpU: Exposição a imagens de paisagem urbana

FC: Frequência cardíaca

LAEF: Laboratório de Esforço Físico

POMS: *Profile of Mood States*

PSE: Percepção subjetiva do esforço

SExp: Sem exposição a imagens de paisagem

Sumário

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Situação problema.....	6
1.2	Objetivos do estudo:	7
1.2.1	<i>Geral:</i>	7
1.2.2	<i>Específicos:</i>	7
2	REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1	O meio, o ambiente e o meio-ambiente.....	8
2.2	Paisagem.....	8
2.3	Meio-ambiente e saúde.	9
2.4	Meio-ambiente e atividade física.	10
2.5	Humor.....	11
2.6	Efeitos da intensidade do exercício físico sobre o humor.....	13
2.7	Esforço percebido.....	14
3	MÉTODOS	16
3.1	Característica do estudo.....	16
3.2	Participantes	16
3.3	Questões éticas.....	16
3.4	Desenvolvimento do estudo.....	16
3.5	Variáveis de estudo	19
3.6	Análise dos dados.	19
4	RESULTADOS.....	20
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	29
7	REFERÊNCIAS.....	30
8	ANEXOS	33

1 INTRODUÇÃO

1.1 Situação problema

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 um importante aliado no tratamento e na prevenção dessas doenças, pois seus benefícios sobre o organismo incluem, por exemplo, a diminuição de triglicerídeos e LDL, além de muitos outros benefícios 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 estudo de revisão de Ekkekakis et al. (2004) apontam que na área psicológica essas melhorias são observadas após uma única sessão de caminhada/corrida.

Existem fatores que influenciam negativamente a prática de atividade/exercício físico, nomeados como barreiras para a atividade física regular, como por exemplo, o tempo disponível para a prática. Além disso, as condições do meio-ambiente, segurança, poluição e áreas não arborizadas também podem oferecer barreiras (Malavasi, 2006). Desta forma, na área de atividade física, os estudos são relacionados com os atrativos que levam as pessoas a preferirem determinados meio-ambientes para a prática de atividades/exercícios físicos. Os estudos de Sallis e Hovell (1990) são pioneiros na área e investigam as possibilidades dos diferentes meio-ambientes em proporcionar essa prática. Estudos que relacionem a influência do meio-ambiente, mais especificamente a paisagem durante a atividade/exercício física são escassos na literatura.

O estudo de revisão de Velarde et al (2007) mostrou que ocorre maior recuperação a curto prazo em virtude de tensão ou fadiga mental, rápidas recuperações física de doença e melhorias globais a longo prazo, quando a pessoa esta exposta a um meio-ambiente natural (Laumann et al., 2003a). As paisagens, parte observada visualmente do meio-ambiente, são classificadas em dois grandes grupos: paisagem urbana e paisagem natural (Velarde et al., 2007), sendo que esta última tem maior relação positiva com a saúde.

O exercício físico de caminhada é uma atividade de baixo custo e acessível para todas as classes econômicas e também para todas as faixas etárias. Em estudo realizado por Pikora et al. (2003) foram constatados três fatores ambientais importantes para determinar a realização de caminhadas: em primeiro lugar, a própria segurança pessoal, em segundo a estética (meio-ambiente arborizado, jardins, parques, baixa poluição, limpeza, arquitetura das construções) e por último, o local de destino (instalações comerciais, parques), demonstrando que há influência do meio-ambiente sobre os seres humanos em relação à atividade física. Hartig e Staats (2006) com estudo em universitários suecos

observaram uma preferência por passeios em um ambiente natural do que em ambiente urbano.

Acredita-se que o meio-ambiente, e também a paisagem, pode despertar uma sensação agradável durante a prática de atividade/exercício físico, que por sua vez influenciaria positivamente a saúde física e psicológica do indivíduo a curto prazo. Desta forma, este trabalho procurou responder a seguinte pergunta: Quais serão os efeitos da exposição à diferentes paisagens durante a caminhada sobre variáveis biopsicológicas?

1.2 Objetivos do estudo:

1.2.1 Geral:

Identificar a influência da observação de diferentes imagens de paisagens no esforço percebido durante caminhada em esteira e no humor de estudantes de graduação em Educação Física.

1.2.2 Específicos:

- Identificar nível de humor de universitários, de acordo com o sexo.
- Verificar a influencia da observação de imagens de paisagens natural ou urbana durante a caminhada em esteira nas sub-escalas do humor, de acordo com o sexo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O meio, o ambiente e o meio-ambiente

Segundo D`Agostini (2002), o meio é formado pelos componentes concretos, e a partir do meio poderá surgir o ambiente, que será formado por produtos abstratos. Através da relação entre o concreto, meio, e o abstrato, ou seja, o ambiente, teremos o meio-ambiente. Portanto, o meio seria formado pelos componentes concretos do local, e deste meio poderá ou não surgir um ambiente, que seria formado pelos componentes abstratos, com os significados gerados por seu(s) frequentador(es). Para melhor entendimento sobre meio e o ambiente exemplifica-se com uma casa. Esta casa seria o meio, composta pela parte concreta, com seus cômodos, portas, janelas, luzes, sons. Emergirá um lar (ambiente) quando houver a interação de pessoa(s) (componentes abstratos) nesta casa.

O meio poderá ser classificado em dois grupos: natural, que é associado a suas características naturais como pedras, árvores, animais e plantas, e o construído (ou artificial) que pode ser dividido entre rural e urbano, este último sendo caracterizado pelas suas construções, ruas, casas e prédios.

A percepção que temos do meio-ambiente em nosso redor se dá multisensorialmente e não se limitando apenas à visão. Porém, a visão é o sentido mais importante para captarmos informações sobre o meio-ambiente (Velarde et al, 2007), emergindo então a paisagem.

2.2 Paisagem

Gerardin e Ducruc (1998 apud Figueiredo e Manhi, 2006) afirmam que a paisagem se dá através da visão do observador, formada pelas suas características psicológicas. Esta visão é carregada por uma construção cultural, sendo que uma mesma paisagem poderá ter diferentes interpretações.

Segundo Naveh e Liberman (1984 apud Guimarães 2002), o registro mais antigo da palavra paisagem se encontra na Bíblia, no Salmo 48, onde estão relacionadas às palavras “noff” (paisagem) e “hafa” (beleza), se referindo a beleza de Jerusalém. De acordo com Rocha (2006), o termo paisagem começou a ser refletido no tempo de Aristóteles, por volta do século IV a.C., com a percepção do planeta como ambiente composto por elementos naturais e artificiais (construídos). Mas apenas no século XIX “paisagem” passou a ser um termo com sentido científico, sendo utilizado por diversas áreas além da geografia, tais

como a história, filosofia, artes, psicologia, arquitetura e urbanismo (Andrade, 2008). Sendo assim, paisagem é "uma área, como percebido por pessoas, cujo caráter é o resultado da ação e interação de fatores naturais e/ou humanos" (Conselho da Europa, 2000).

Segundo Santos (1991), a paisagem pode ser dividida em dois enfoques, a paisagem natural, que não foi gerada pelo homem, e a artificial que foi construída pelo homem, seguindo a classificação de meio ambiente. Portanto, inicialmente teremos uma paisagem natural que será trabalhada/modificada pelas ações de animais, das estruturas geológicas (dobramentos modernos, maciços antigos e bacias sedimentares), pelo vento e pela água. Esta paisagem natural se tornará construída quando as modificações começarem a ser realizadas pela mão do homem e não mais apenas pela natureza.

Em ambas as paisagens podemos observar subcategorias. Na natural, podemos citar como subcategorias as paisagens naturais com e sem água, pelo tipo de vegetação predominante e a área litorânea. A paisagem construída se divide em urbana e rural, e ainda dentro da urbana teremos outras subcategorias, tais como paisagem industrial e comercial.

2.3 Meio-ambiente e saúde

O meio-ambiente possui grande influência na saúde humana, podendo ser observada já na vida uterina, por exemplo, o elemento químico chumbo (Pb) mesmo com baixa concentração no sangue é associado a déficits intelectuais (Reis e Román, 2007).

Há uma variedade de estudos sobre a relação do meio-ambiente ou paisagem e o homem. Podemos citar os estudos importantes de Kaplan & Kaplan (1989 apud Laumann et al., 2001) e a sua teoria restaurativa (Attention restoration theory), que aborda mais as questões psicológicas e se baseia em quatro fatores: "estar fora", referente a pessoa estar fora da sua rotina quando está em um meio-ambiente natural; a "fascinação" proporcionada pelo meio-ambiente; "extensão" do meio-ambiente; e "compatibilidade" referente ao que o meio-ambiente oferece para a prática de quaisquer atividades, sendo que esses quatro fatores são encontrados mais facilmente no meio-ambiente natural do que no meio-ambiente urbano. Segundo Kaplan e Kaplan (1989 apud Laumann et al., 2001), quanto maior for a preferência por um ambiente, maiores são as chances de haver melhorias na saúde da pessoa, quando estiver no ambiente.

Por outro lado, Ulrich (1979-1991 apud Hartig et al., 2003) estudou o poder restaurativo das paisagens naturais, tanto com o enfoque psicológico quanto fisiológico. Segundo o autor, paisagens agradáveis tendem a gerar estados psicofisiológicos mais relaxados, diminuindo a pressão sanguínea, os batimentos cardíacos, a depressão e a ansiedade.

Velarde et al. (2007) identificaram três tipos de efeitos na saúde, proporcionados pela observação de paisagens: a recuperação a curto prazo de tensão ou fadiga mental (efeito psicológico), uma rápida recuperação física de doenças (efeito biológico) e melhoria global a longo prazo na saúde das pessoas. Além disso, os autores constataram que as paisagens naturais apresentaram efeito positivo de saúde maior do que as paisagens urbanas. Contudo, ambientes naturais que contenham vegetação e água tendem a gerar estados mais relaxantes do que ambientes urbanos que não possuem vegetação (Chiesura, 2004).

Outro estudo que demonstrou esta recuperação a curto prazo foi o trabalho de Laumann et al. (2003b). Com o uso de eletrocardiografia, foi constatado que a frequência cardíaca de 28 universitárias era significativamente mais baixa durante a exposição a vídeos em um o grupo que assistiu a uma paisagem natural, em relação ao outro grupo que observou o vídeo de paisagem urbana. Desta forma, acredita-se que a paisagem natural tende a gerar estados mais relaxantes que a paisagem urbana.

2.4 Meio-ambiente e atividade física

Como afirma Borg (2000), meios com temperatura muito baixa ou muito poluído podem gerar um cansaço maior ao se realizar atividades físicas, porém, um ambiente agradável, sociável ou com cenários agradáveis podem servir como estimuladores. Contudo, estes estímulos e desestímulos do meio são “processados” de maneira pessoal, o que pode fazer com que um meio estimulante para uma pessoa seja desestimulante para outra. Assim, estudos que objetivam estudar a influência de paisagem sobre determinada variável se beneficiam em utilizar ambiente controlado, evitando a interferência de elementos não relacionados diretamente com a mesma.

No estudo de Hartig e Staats (2006) foi realizada uma “simulação de caminhada” em dois ambientes distintos: um urbano e outro natural, com 103 universitários suecos. Foi usada uma apresentação de PowerPoint com 50 imagens de ambiente determinado (natural ou urbano), sendo as imagens trocadas a cada 15 segundos. Os estudantes responderam uma escala de 1 (não) até 5 (muito) sobre a sensação de realismo da apresentação das imagens. Essa simulação gerou uma boa impressão de se estar realmente no ambiente (média dos escores de 3,98 para o natural e 3,22 para o urbano). Para este estudo, de Hartig e Staats (2006), o grupo foi dividido em quatro sub-grupos: dois grupos que realizaram a simulação no ambiente natural e dois grupos no ambiente urbano, e cada sub-grupo foi dividido ainda em dois outros grupos, um com menos fadiga (com participantes

que não tiveram aula ou provas no dia do teste) e outro com mais fadiga (após aula, ou que tenham realizado prova). A preferência por caminhar ou não em determinado ambiente foi mensurada através da pergunta: “Quão (agradável, atrativo, positivo) seria entrar neste ambiente?” As respostas variaram de 1 (nada) a 7 (muito). O grupo que realizou a simulação em ambiente natural obteve uma maior preferência para caminhar naquele local (média de escores 5,77) do que o grupo do ambiente urbano (média de escores de 3,10), enquanto que a simulação de ambientes não causou diferença nos níveis de fadiga.

O estudo de revisão de Grahn e Stigsdotter (2003) demonstrou que a recuperação de tensão ou fadiga mental a curto prazo é facilitada por atividades e exercícios em meio-ambiente natural, ajudando o organismo a suportar melhor as tensões físicas e psicológicas.

Em outro estudo, Lind et al. (2009) afirmam que as tensões fisiológicas tendem a diminuir e melhorias psicológicas (melhoria no humor e redução da percepção de esforço) tendem a ocorrer quando a atenção do sujeito esta voltada para estímulos ambientais, isto é, quando o meio-ambiente é agradável para o sujeito.

2.5 Humor

Segundo Schmidt (2007), as emoções que são sentimentos intensos que temos em relação ao meio-ambiente, como o medo, o ódio, a tristeza entre outros, causados geralmente por um determinado acontecimento/estímulo, que geram respostas tanto psicológicas quanto fisiológicas (alteração da frequência cardíaca e pressão sanguínea) pouco duradouras. Para esse mesmo autor, o humor é semelhante à emoção, porém, ele é um sentimento mais duradouro, não tão intenso e não é necessariamente causada por um acontecimento específico.

A determinação de estados de humor, seja com o fim de avaliação do indivíduo ou para observar a variação no humor, pode ser verificada através do questionário *Profile of Mood States* (POMS). O POMS foi criado no início da década de 1970 por Douglas M. McNair et al. (1971) É composto por 65 itens com uma escala que vai de 0 (nada) a 4 (muitíssimo) que compõem seis sub-escalas: Tensão/Ansiedade, Depressão/Melancolia, Hostilidade/Ira, Fadiga/Inércia, Confusão/Desorientação, Vigor/Atividade (sendo as cinco primeiras sub-escalas consideradas de humor negativo e a última de humor positivo). Com a soma das respostas de cada sub-escala negativa e a subtração da escala positiva, obtém-se um uma pontuação geral (Viana, 2001). O humor total e suas sub-escalas, com exceção do vigor, apresentam resultados melhores (positivos) quanto menor for o seu valor.

O POMS foi utilizado, inicialmente, para pesquisas em pessoas com problemas psiquiátricos, porém, logo passou a ser utilizado para outras populações. Uma versão

reduzida do POMS começou a ser utilizada em 1989 com 36 itens (mas ainda composta pelas 6 sub-categorias propostas por McNair et al. [anexo A]), tornando seu preenchimento mais rápido e menos cansativo. Sendo o mesmo procedimento utilizado para o POMS com 65 adjetivos para encontrar os escores do humor e suas sub-escalas.

Segundo Viana et al. (2001), na área de atividade física e psicologia esportiva, a versão reduzida do POMS tem sido utilizado para medir alterações emocionais associadas a exercícios físicos. Em seu trabalho, esse mesmo autor utilizou o POMS em dois grupos, sendo um grupo praticante regular de exercícios físicos/esportes e outro grupo de não praticantes. A amostra foi composta em grande parte por universitários. As escalas de humor negativo, com exceção da confusão/desorientação, obtiveram valores menores para o grupo de praticantes em relação aos não praticantes. O vigor obteve resultado melhor para o grupo de praticantes (escore 14,9) do que para o de não praticantes (escore 13,1), sendo que o resultado total do humor foi melhor para o grupo de praticantes (escore 113,8) do que para o de não praticantes (escore 119,6).

Outro estudo que utilizou o POMS (65 adjetivos) relacionado à atividade física foi o de Hoffman e Hoffman (2008), que observou a diferença aguda no humor entre três grupos (16 indivíduos em cada): sedentários (S), moderadamente ativos (MA) e maratonistas (M). Os participantes realizaram uma corrida em esteira com velocidade auto-selecionada durante 20 minutos, que representasse o valor 13 da escala de Percepção subjetiva do esforço (PSE) de Borg. No local onde ocorreu o teste, não havia nenhuma janela ou algo que pudesse distrair o participante, como quadros, placas ou relógios. Para observar essa variação, o POMS foi aplicado antes da corrida e cinco minutos após o seu término. Para o vigor e fadiga foram encontrados melhoras para o grupo M e o grupo MA e nenhuma diferença para o grupo S. Na tensão e confusão, foi observado um pequeno decréscimo em todos os grupos. Para a depressão, o grupo S obteve uma maior redução em relação aos outros dois grupos. Em relação ao humor total, o grupo M teve melhoria superior aos outros dois grupos. Contudo, os valores encontrados para a tensão, depressão, raiva e confusão não tiveram diferenças significativas.

Woo et al. (2009) observaram variações no humor, mensurado com o POMS (65 adjetivos), em 16 universitárias. Foram realizadas três sessões de corrida em esteira a 60% do VO_2 max, com 15, 30 e 45 minutos de duração. Os resultados encontrados sugerem que há alteração significativa apenas na sub-escala do vigor entre a corrida de 30 minutos (escore 51,5) e 45 minutos (escore 44,5). As outras sub-escalas não apontaram nenhuma diferença significativa entre os tempos da atividade. Os autores ainda apontaram que a melhora em atividades leves e moderadas, tanto nas sub-escalas do humor e no humor total, deve ser encontrada em atividades entre 15 e 30 minutos de duração.

Van den Berg et al. (2003) utilizaram o POMS (36 adjetivos) para medir o estado de raiva, tensão e depressão em 106 universitários, divididos em dois grupos, sendo um grupo exposto a uma filmagem de meio-ambiente natural e outro a uma de meio-ambiente urbano. Foi constatado que as pessoas expostas ao meio-ambiente urbano obtiveram índices mais elevados (piores) do que os universitários expostos ao meio-ambiente natural. Com isso, acredita-se que este (meio-ambiente natural) tende a gerar estados de relaxamento, alterando o estado de humor para melhor.

2.6 Efeitos da intensidade do exercício físico sobre o humor

A um grande numero de trabalhos científicos que trabalham a influencia do exercício físico sobre o humor a curto prazo. Porém esses estudo atingem uma gama grande de faixa etária, partindo de adolescentes até idosos, alem da faixa etária ampla a metodologia utilizada também é ampla, sendo realizado testes de corrida, ciclismo, testes progressivos, com velocidade fixa. A seguir apresenta-se alguns autores que abordaram o humor e exercício físico.

No estudo de Everton et al. (2008), com uma amostra de fumantes com média de idade de 22 anos, foi observada diminuição (melhora) na depressão e na tensão. Neste estudo os autores utilizaram para avaliar o humor o “Mood and Physical Symptoms Scale (MPSS)” que é semelhante as respectivas sub-escalas do POMS, com respostas que variam de 0 a 7 para cada sentença. No estudo foi utilizado o exercício de ciclismo estacionário durante 10 minutos, sendo dois grupos, um com atividade moderada, outro com atividade vigorosa e um terceiro sem atividade, foi observado que os escores encontrados no grupo vigoroso tiveram tendência de serem maiores (piores) que os encontrado no grupo moderado para a tensão e depressão. Ainda nesse estudo Everton et al. (2008) utilizaram o “Exercise Experience Scale” (SEES), que contem 12 adjetivos que são respondidos numa escala de 0 (nada) a 7 (muitíssimo). Com este instrumento, os autores observaram que para o grupo moderado, a fadiga teve tendência de diminuir após o exercício. Em outro estudo, Hall et al. (2007) encontraram, após corrida em esteira com carga progressiva até o esgotamento, em 30 universitários (13 mulheres), com média de idade 23,8, uma tendência a diminuição de tensão, e aumento significativo no vigor, utilizando o *Activation Deactivation Adjective Check List*.

Harte & Eifert (1995) estudaram 10 atletas de maratona com idade média de 27,1 anos, cada sujeito realizou três sessões de corrida, a primeira ao ar livre correndo 12 Km em menos de 45 minutos, e outras duas, correndo em esteira dentro do laboratório, uma com foco externos (ouvindo som do meio-ambiente ao ar livre) e foco interno (ouvindo o som dos

batimentos cardíacos) com velocidade semelhantes a da corrida ao ar livre. A corrida ao ar livre gerou redução, após corrida, na tensão, depressão, hostilidade, fadiga, e aumento em vigor, a corrida com foco externo não gerou diferenças significativas e a com foco interno gerou aumento na tensão depressão hostilidade e fadiga.

Ekkekakis & Petruzzello (1999) realizaram uma revisão bibliográfica sobre os diferentes efeitos da intensidade e/ou duração do exercício físico sobre o humor. Os autores não conseguiram chegar a um consenso sobre os efeitos causados pelas diferentes cargas sobre o humor. Porém, os autores apontaram para fatores que influenciam as respostas afetivas durante a prática de exercício físico, entre eles os biológicos, os psicológicos e os ambientais (físicos e sociais). Os autores propuseram que um exercício realizado com a mesma intensidade em um meio-ambiente agradável e/ou estimulante poderia prover resultados afetivos diferentes que um exercício realizado em laboratório.

Em 2004, Ekkekakis et al. realizaram uma nova revisão bibliográfica sobre esse assunto e apresentaram a hipótese de “U” invertido entre a intensidade e os efeitos positivos no humor, isto é, partindo do exercício leve, conforme a intensidade do exercício for aumentando as melhoras também irão aumentar até o ponto, em que, se a intensidade continuar a ser aumentada o humor começará a piorar. Sendo assim, estes autores sugerem que para que o exercício estimule uma maior mudança positiva no humor, ele deve ser praticado com uma intensidade moderada.

Ainda neste estudo Ekkekakis et al. (2004) observaram que exercícios vigorosos tendem a gerar estados negativos no humor. Contudo, logo após o término do exercício vigoroso, o humor tende a melhorar rapidamente. Rejeski (1981, apud Lind et al. 2009) afirma que a percepção do esforço é formada por fatores tanto psicológico quando biológicos, sendo que, em exercícios de baixa intensidade/duração, a percepção do esforço possui uma maior influência dos fatores psicológicos, e com a progressão de intensidade/duração, fatores biológicos começam a ter mais influencia sobre a percepção do esforço.

Desta forma, para que se analise a influencia dos fatores ambientais, devemos expor os sujeitos a uma intensidade não muito elevada, de maneira que os fatores biológicos não se sobreponham totalmente sobre os fatores psicológicos obtidos através do ambiente, e nem à intensidade muito baixa, a fim de que o exercício traga efeitos sobre o humor.

2.7 Esforço percebido

Como visto anteriormente, dependendo do meio-ambiente (temperatura, músicas, ruídos e condições atmosféricas) e da paisagem, as pessoas podem se sentir mais ou

menos relaxadas, podem ser estimuladas ou desestimuladas, e ainda podem ter o seu estado de humor alterado. Borg (2000) afirma que esses fatores psicológicos também podem alterar a percepção do esforço.

Segundo Borg (2000), o conceito “esforço percebido” surgiu no final da década de 1950. Ele é definido como “a sensação de quão pesada e extenuante é uma tarefa física” (p.9). O autor ainda ressalta que os aspectos subjetivos da intensidade e as experiências sensoriais oferecidas pelo exercício são os principais focos do esforço percebido.

Borg (2000) aponta que a fadiga é semelhante ao esforço percebido, porém, a primeira é melhor definida e observada em termos fisiológicos, enquanto que a segunda é melhor definida e observada em termos psicológicos. Todavia, tanto a fadiga quanto o esforço percebido não podem ser observados apenas em termos fisiológicos ou psicológicos, eles necessitam abranger esses dois termos para que possam ser compreendidos. Juntamente com o conceito, surgiram métodos para medir o esforço percebido, como a fadiga e a dificuldade de respirar. A Escala de Percepção Subjetiva do Esforço (PSE) (anexo B) quantifica o esforço que o sujeito está sentindo naquele momento em uma escala de 15 pontos que varia de 6 (sem nenhum esforço) a 20 (Máximo esforço).

Em seu estudo, Mastroianni et al. (2003) realizaram três sessões de caminhada, em média de duas horas por sessão, em terreno montanhoso com 10 indivíduos. Na primeira sessão foi realizada caminhada com velocidade auto-selecionada, na segunda caminhada com velocidade auto-selecionada e com uma sobrecarga de 10% do seu peso corporal e a última caminhada com velocidade imposta (10% acima da segunda caminhada) e com uma sobrecarga de 10% do seu peso corporal. Em todas as caminhadas houve monitoramento da frequência cardíaca e da percepção do esforço através da PSE em 11 postos espalhados pelo percurso da caminhada, mantidos para as três sessões. O coeficiente de correlação (de Pearson) entre a frequência cardíaca e a PSE foi de 0,80. Entre as três caminhadas houve um aumento significativo da percepção do esforço, sendo na primeira com menores pontuações em cada posto, na segunda com valores intermediários (8% acima da primeira) e na terceira com os valores mais altos (16% em relação à primeira) para cada posto.

Como pode-se observar nesta revisão de literatura há indícios de que o meio-ambiente possui influência sobre a saúde humana, e também sobre a prática de atividade física, porém, ainda há uma lacuna na literatura sobre a influência do meio-ambiente, e também sobre a paisagem, na saúde durante a prática de atividade física.

3 MÉTODOS

3.1 Característica do estudo.

Este é um estudo transversal, de natureza quantitativa, de caráter experimental. Segundo Campana et al. (2001), o estudo experimental é aquele onde o pesquisador interfere nas características a serem estudadas.

3.2 Participantes

A amostra foi constituída por conveniência, sendo 34 alunos da graduação (15 homens) em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, de ambos os sexos e com idade entre 18 e 30 anos, tendo em média $23,29 \pm 2,41$ anos.

Os estudantes foram convidados a participar da pesquisa por meio de uma conversa explicativa, no horário das aulas, sobre os procedimentos e objetivos do estudo. 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.

3.3 Questões éticas.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sobre o número 516/10 (anexo C).

3.4 Desenvolvimento do estudo.

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 a percepção do esforço e/ou humor, tais como a superfície de caminhada, fatores climáticos (temperatura do meio-ambiente e vento) e poluição.

No agendamento dos horários e datas, realizado por e-mail ou pessoalmente, foram entregues as recomendações a serem seguidas antes das sessões de caminhada. Foram elas:

- Não ingestão de alimentos e/ou bebidas à base de cafeína pelo menos três horas antes das sessões;
- Não ingestão de bebidas alcoólicas pelo menos três horas antes das sessões;
- Restrição do uso de cigarros pelo menos três horas antes das sessões;
- Não utilização de medicamentos anti-inflamatórios, analgésicos ou medicamentos que alterem o estado de humor pelo menos 12 horas antes das sessões;
- Não realização de atividade vigorosa nas 24 horas que antecederem as sessões.

Cada um desses fatores, individual ou conjuntamente, interferem na resposta de FC ao exercício, na percepção do esforço ou no estado de humor. As observações dessas recomendações foram confirmadas durante entrevista no início de cada sessão. Além disso na primeira visita os sujeitos passaram por uma breve entrevista respondendo sobre seus hábitos de exercício físico (se costumavam caminhar ou correr, a frequência, onde praticavam) e se preferiam paisagens naturais ou urbanas.

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.

Na primeira visita, foram coletados os dados antropométricos: a) estatura com um estadiômetro Sanny (0,1cm), afixado na parede, estando o sujeito a frente e encostado no estadiômetro, pés descalços e unidos, com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, sendo a medida realizada ao final de uma inspiração normal; b) massa corporal com uma balança Soehnle (100gr), estando o sujeito com os pés paralelos afastados à largura do quadril, membros superiores relaxados ao lado do corpo e com a cabeça no plano de Frankfurt. As medidas foram realizadas uma única vez.

Foi colocado o frequencímetro da marca Polar, modelo S610i, programado para capturar os batimentos cardíacos 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) á 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, 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, 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 (sendo 10 quando a frequência cardíaca, e/ou a velocidade estavam altas e a percepção do esforço baixa, e 12, quando a frequência cardíaca e/ou a velocidade estavam baixa e a percepção do esforço alta). Para tal, foi mostrado um pôster da PSE, tamanho A3, à 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⁻¹, sem inclinação, sendo a velocidade mantida, aumentada ou diminuída em 0,5 Km.h⁻¹ 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⁻¹. 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). Aos 10 e 20 minutos foram determinadas as PSE, enquanto a frequência cardíaca foi observada a cada minuto da caminhada. Em quatro sessões houve perda do sinal do frequencímetro, sendo a frequência cardíaca aferida pelo pulso da artéria radial do antebraço esquerdo, durante 30 segundos.

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 sem classificá-las em subcategorias (ExpU e ExpN), respectivamente. Além disso, a PSE e a FC foram mensuradas 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 máquina 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.

3.5 Variáveis de estudo

Exposição à Paisagem: exposição à paisagem natural (ExpN) ou urbana(ExpU), ou ainda sem exposição (SExp).

Esforço Percebido: valor da escala de Borg para o esforço percebido aos 10 e 20 minutos de caminhada.

Humor e sub-escalas: mensurado através do POMS (36 adjetivos) antes e após a caminhada, sendo seus escores comparados entre as exposições e também pré e pós caminhada. O humor e suas sub-escalas, com exceção do vigor, são melhores (mais saudáveis) quanto menor forem seus escores.

Resposta da Frequência Cardíaca: valores da FC em repouso, logo após responder o POMS no início, aos 10 e 20 minutos da caminhada.

3.6 Análise dos dados.

A organização dos dados foi realizada no programa Microsoft Office Excel 2007. Para análise dos dados, estatística descritiva e inferencial, foi utilizado o pacote estatístico SPSS com o nível de significância estabelecido em 5%. A variável dependente foi a exposição à paisagem e as independentes a percepção do esforço, o humor e a resposta da FC. 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.

4 RESULTADOS.

Como podemos observar na tabela 1, a amostra foi constituída por indivíduos jovens com o IMC dentro da normalidade.

Tabela 1 – Valores descritivos de características antropométricas da amostra

Variáveis	Masculino(n=15)	Feminino(n=19)	Total
Idade (anos)	23,80 ± 2,51	22,89 ± 2,33	23,29 ± 2,41
Estatura (cm)	176,20 ± 9,40	164,68 ± 4,30	169,76 ± 9,01
Massa Corporal (Kg)	72,73 ± 10,73	58,14 ± 11,08	64,58 ± 13,03
IMC (Kg.m ²)	23,34 ± 2,19	21,44 ± 4,17	22,28 ± 3,52

Nota: Média (desvio padrão)

Dos 34 sujeitos estudados, 91,2% (31/34) preferiam paisagem natural, 5,9% (2/34) a paisagem urbana e 2,9% (1/34) não tem preferência. Em relação ao exercício físico de caminhada/corrida, 29,4% (10/34) caminham e 32,4% (11/34) correm regularmente, os demais (13/34) não fazem esses exercícios físicos de forma regular.

As médias da frequência cardíaca para as três sessões são mostradas na tabela 2. Não houve diferença significativa entre o 10^o minuto (FC 10) e o 20^o minuto (FC 20), nem entre as sessões. Com isso, podemos afirmar que a resposta fisiológica ao exercício foi similar entre as três sessões e a intensidade foi controlada.

Tabela 2 – Valores descritivos da frequência cardíaca das três sessões de caminhada

Variáveis	Sem exposição	Com exposição	
		Urbano	Natural
Frequência Cardíaca 10 (bpm)	114,79 ± 19,18	111,32 ± 17,66	110,65 ± 25,70
Frequência Cardíaca 20 (bpm)	114,32 ± 19,07	112,29 ± 18,09	113,53 ± 19,10

Nota: Média (desvio padrão)

Na tabela 3 são apresentados os dados da PSE. Como se pode observar, houve aumento significativo na percepção do esforço entre o 10^o (PSE 10) e 20^o (PSE 20) minuto de cada sessão. A SExp gerou uma percepção de esforço maior no 10^o minuto em relação a ExpN ($p < 0,001$) e a ExpU ($p < 0,001$). No 20^o minuto, a SExp foi maior que a ExpN ($p < 0,001$). Em todas as sessões houve aumento significativo entre o 10^o e 20^o minutos das sessões ($p < 0,01$). A análise por sexo demonstrou o mesmo padrão de resposta no sexo feminino. Para o sexo masculino, os resultados foram semelhantes, porém, não houve diferença significativa entre os 10^o e 20^o minutos na ExpN e SExp.

Tabela 3– Valores descritivos da PSE nas três sessões de caminhada

Variáveis	Sem exposição	Com exposição	
		Urbano	Natural
Percepção subjetiva do esforço (PSE 10)	11 (11;12)	11(9,75;12)	10(10;11) [†]
Percepção subjetiva do esforço (PSE 20)	12 (11;13) *	12 (10,75;12) *	11(10;12) * [†]
Masculino			
Percepção subjetiva do esforço (PSE 10)	11 (11;12)	11(9;11)	10(10;11) [†]
Percepção subjetiva do esforço (PSE 20)	12 (11;12)	11 (11;12)*	11(10;12) [†]
Feminino			
Percepção subjetiva do esforço (PSE 10)	12 (11;13)	11(10;12)	10(10;11) [†]
Percepção subjetiva do esforço (PSE 20)	12 (11;13) *	12(10;13)*	11(10;12)* [†]

Nota: Mediana (1^o e 3^o quartis)

* p<0,05 entre os 10^o e 20^o minuto

[†] p<0,05 entre as sessões

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 4 mostra os escores descritivos do humor total e suas sub-escalas para o grupo total e por sexo em função da exposição à paisagem.

Tabela 4 – Valores descritivos da escala de humor (POMS)

Variáveis		Total			Masculino			Feminino		
		Sem exposição	Com exposição		Sem exposição	Com exposição		Sem exposição	Com exposição	
			Urbano	Natural		Urbano	Natural		Urbano	Natural
Humor total	Inicial	92,6 ± 13,6	89,8 ± 11,5	91,1 ± 16,5	87,1 ± 11,8	84,9 ± 8,2	85,3 ± 11,9	97 ± 13,5	93,7 ± 12,4	95,6 ± 18,5
	Final	88,9 ± 11,1*	87,2 ± 12,9	87,2 ± 13,8*	84,7 ± 10,1	84 ± 13,0	84,6 ± 16,9	92,3 ± 10,9	89,7 ± 12,6	89,3 ± 10,8*
Tensão/ ansiedade	Inicial	1,0 ± 3,9	0,7 ± 2,6	0,9 ± 3,7	-0,5 ± 3,0	-0,1 ± 2,0	-0,2 ± 3,1	2,1 ± 4,2	1,4 ± 2,9	1,7 ± 4,0
	Final	-0,3 ± 2,4*	0,1 ± 3,2	0,2 ± 3,1	-0,1 ± 2,1	-0,3 ± 2,5	-0,7 ± 2,5	-0,1 ± 2,6*	0,4 ± 3,7*	0,9 ± 3,4
Depressão	Inicial	2,6 ± 3,6	1,2 ± 1,9	1,3 ± 2,3	2,2 ± 4,1	0,9 ± 1,9	0,9 ± 2,0	2,8 ± 3,2	1,5 ± 1,9	1,7 ± 2,6
	Final	1,2 ± 1,8*	0,9 ± 1,7	1,0 ± 1,9	0,7 ± 1,1*	0,6 ± 1,0	0,9 ± 2,2	1,7 ± 2,2*	1,2 ± 2,1	1,0 ± 1,6*
Hostilidade/ ira	Inicial	1,0 ± 2,5	1,3 ± 2,0	1,7 ± 3,3	1,5 ± 1,9	1,0 ± 2,1	1,1 ± 2,6	2,3 ± 2,9	1,5 ± 2,0	2,1 ± 3,8
	Final	0,85 ± 1,3*	0,8 ± 2,3	0,8 ± 1,5*	0,7 ± 1,3*	1,0 ± 3,1	1,0 ± 1,8	0,9 ± 1,3*	0,7 ± 1,4	0,7 ± 1,2*
Fadiga	Inicial	3,6 ± 2,9	3,18 ± 3,1	3,2 ± 3,9	3,3 ± 3,1	2,9 ± 3,0	1,8 ± 2,6	3,8 ± 2,8	3,4 ± 3,3	4,3 ± 4,5
	Final	3,9 ± 3,5	3,03 ± 2,8	2,8 ± 3,2	4,1 ± 3,2	3,2 ± 3,0	3,1 ± 4,3	3,8 ± 3,8	2,9 ± 2,6	2,6 ± 2,1
Vigor	Inicial	13,3 ± 4,3	13,4 ± 4,8	13,0 ± 5,5	15,0 ± 5,0	15,5 ± 5,1	14,8 ± 5,3	12,0 ± 3,2	11,7 ± 3,9	11,6 ± 5,5
	Final	13,7 ± 5,1	13,68 ± 5,2	14,0 ± 5,9	15,7 ± 5,0	15,7 ± 5,3	16,1 ± 6,4	12,1 ± 4,8	12,0 ± 4,6	12,42 ± 5,1
Confusão	Inicial	-3,0 ± 3,4	-3,2 ± 3,2	-3,0 ± 3,2	-4,3 ± 2,5	-4,3 ± 2,6	-3,5 ± 3,4	-1,9 ± 3,7	-2,3 ± 3,5	-2,5 ± 3,0
	Final	-3,1 ± 3,1	-4,0 ± 3,0*	-3,6 ± 3,3*	-4,4 ± 2,2	-4,7 ± 2,8	-3,6 ± 4,1	-2,0 ± 3,4	-3,4 ± 3,1*	-3,5 ± 2,7*

Nota: Média (desvio padrão)

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

Humor total:

Observou-se melhora significativa após a caminhada apenas nas situações de SExp ($p=0,032$) e de ExpN ($p=0,008$). Não foram encontradas diferenças entre as três sessões de caminhada.

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 ($p=0,02$). 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. Não foram encontradas diferenças entre as três sessões de caminhada.

Ao dividir o grupo por sexo, observou-se que a diminuição da tensão/ansiedade na SExp e ExpU está associada apenas ao sexo feminino ($p=0,013$ e $p=0,043$ após a caminhada respectivamente). Não houve diferença entre as sessões em nenhum sexo.

Depressão

Observou-se melhora significativa após caminhada apenas na SExp ($p=0,003$). A comparação entre as sessões não mostrou diferença entre elas.

Além disso, em ambos os sexos, houve melhora após a caminhada na SExp ($p=0,036$ para feminino e $p=0,016$ para masculino). Pode-se observar também uma melhora na ExpN para o sexo feminino ($p=0,041$). Não houve diferença entre as sessões em nenhum dos sexos.

Hostilidade/ira

Assim como o humor total, observou-se melhora significativa após a caminhada na SExp ($p=0,001$) e na ExpN ($p=0,036$), não sendo observada melhora na ExpU. A comparação entre as três sessões não mostrou diferença.

O sexo feminino apresentou a mesma tendência do grupo total ($p=0,016$ SExp e $p=0,011$ ExpN). No sexo masculino, a melhora ocorreu apenas para o SExp ($p=0,026$). Não houve diferença entre as sessões em nenhum dos sexos.

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 ($p=0,036$). A comparação entre as sessões não mostrou diferença entre elas. O sexo feminino apresentou a mesma tendência do grupo total ($p=0,015$ ExpN e $p=0,049$ ExpU). No sexo masculino, não houve diferença.

A tabela 5 mostra as diferenças de escores do POMS entre pré e pós-caminhada, para melhor visualização do comportamento dos escores total e das sub-escalas nas três situações de exposição. Como já visto nas tabela 4 não houve diferença significativa entre as exposições.

Tabela 5 – Variação da escala de humor (POMS) em função da caminhada

Variáveis	Sem exposição	Com exposição	
		Urbano	Natural
		Total	
Humor total	-4,50 (-10; 4,2)	-0,5(-11; 4,2)	-3(-12;2)
Tensão/ansiedade	-1(-3;1)	0(-2; 0,2)	-0,5(-2; 0,2)
Depressão	-0,5(-2;0)	0(-1;0)	0 (-1;0)
Hostilidade/ira	-0,5(-2;0)	0(-1;0)	0 (-1;0)
Fadiga	0(-1,2;3)	0(-3; 2)	0(-2; 1,2)
Vigor	1 (-2;2)	0(-2,2; 3,2)	0,5(-1;3)
Confusão	-0,5(-2;1)	-0,5(-2;0)	-0,5(-2;0)
		Masculino (n=15)	
Humor total	-4(-8;4)	1(-8;5)	-1(-9;2)
Tensão/ansiedade	0(-2;1)	0(-1;1)	0(-2;0)
Depressão	0(-1;0)	0(-1;0)	0(0;0)
Hostilidade/ira	0(-1;0)	0(0;0)	0(0;0)
Fadiga	1(-1;3)	1(-3;2)	1(0;2)
Vigor	1(-1;2)	0(-2;1)	0(0;3)
Confusão	0(-2;1)	0(-1;0)	0(-1;0)
		Feminino (n=19)	
Humor total	-6(-14;5)	-2(-12;4)	-5(-12;0)
Tensão/ansiedade	-3(-5;-1)	0(-2;0)	-1(-2;1)
Depressão	-1(-1;0)	0(-1;0)	0(-1;0)
Hostilidade/ira	-1(-1;0)	0(-2;0)	0(-2;0)
Fadiga	-1(-2;2)	0(-3;2)	-1(-3;0)
Vigor	0(-2;3)	0(-3;4)	1(-2;3)
Confusão	-1(-2;1)	-1(-2;0)	-1(-2;0)

Nota: Mediana (1^o e 3^o quartis)

5 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 a maior ou menor carga de trabalho.

O aumento da PSE entre o 10^o e 20^o minuto foi verificado no grupo total nas três condições de caminhada. Essa variação também foi observada por Corbett et al. (2009) em jovens do sexo masculino em corrida na esteira com intensidade equivalente a PSE 10 com duração de 35 minutos. No entanto, na ExpN esse aumento foi menor.

O trabalho de Viana et al. (2001) utilizou o POMS em relação ao humor nos sete dias anteriores ao preenchimento do questionário, 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. No presente estudo, o POMS investigou o humor no dia, não havendo diferença significativa entre as três sessões (pré-caminhada). Uma vez que as sessões no presente estudo aconteceram no intervalo médio de 6,06 dias, e que não houve diferença significativa entre os escores iniciais das três sessões, a média dos escores iniciais permitem a comparação com os resultados com o estudo de Viana et al. (2001). 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 escores de humor e suas sub-escalas encontradas para a SExp no presente estudo são semelhantes aos encontrados por Hoffman e Hoffman (2008) em sujeitos que não praticavam exercício físico regularmente. Porém, como no estudo de Hoffman e Hoffman foi utilizada a versão do POMS com 65 adjetivos, a comparação dos escores fica prejudicada. No estudo de Everton et al. (2008), com uma amostra com idade média de 22 anos, foi observada diminuição (melhora) na depressão, tensão e fadiga após 10 minutos de ciclismo estacionário, sendo os resultado semelhantes ao do presente estudo para a ExpN e ExpU.

Em outro estudo, Hall et al. (2007) encontraram, após corrida em esteira com carga progressiva até o esgotamento, em 30 universitários (13 mulheres), com média de idade 23,8 anos, uma tendência a diminuição de tensão, e aumento significativo no vigor. Harte & Eifert (1995) estudaram 10 atletas de maratona com idade média de 27,1 anos. Os que correram ao ar livre obtiveram redução, após corrida, na tensão, depressão, hostilidade, fadiga, e aumento em vigor. A corrida com foco externo (ouvindo som do meio-ambiente ao ar livre) não gerou diferenças significativas e a com foco interno (ouvindo o som dos batimentos cardíacos) gerou aumento na tensão depressão hostilidade e fadiga.

Ekkekakis & Petruzzello (1999), em uma revisão de literatura observaram que em atividades aeróbias, com duração acima de 30 minutos e intensidade maior que 49% da frequência cardíaca máxima, há diminuição de tensão, depressão, raiva e confusão, aumento do vigor, enquanto a fadiga aumenta conforme intensidade do exercício. Estas variações foram mostradas pelo POMS com 65 adjetivos e também 36 adjetivos em adultos entre 20 e 50 anos de idade.

Como a amostra deste estudo foi composta por universitários, portanto, jovens e saudáveis, os escores foram 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. Assim, os achados deste estudo não podem ser generalizados para indivíduos em outras faixas etárias ou estado de saúde.

Gauvin & Brawley (1993 apud. Ekkekakis & Petruzzello, 1999) apontaram para outro problema: alguns questionários sobre humor como, por exemplo o POMS e o State-Trait Anxiety Inventory (STAI) servem para medir o estado de ansiedade. Ao ser utilizado em população jovem e saudável, existe a tendência de gerar resultados chamados de “chão”, ou seja, geram pontuações baixas para estados negativos do humor que impedem a observação, quando presentes, de grandes melhoras no humor.

A tabela 6 traz a síntese dos achados na literatura sobre atividade física e humor.

Tabela 6 – Influência do exercício sobre o humor

Autores (ano de publicação)	Humor Total	Tensão/ Ansiedade	Depressão	Hostilidade /ira	Fadiga	Vigor	Confusão
Este estudo							
SExp	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↑
ExpN/ExpU	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Hoffman (2008)	↑	↑	↑	↑			
Everton (2008)		↑	↑		↑		
Hall (2007)		↑				↑	
Ekkekakis(1999)							
Moderada		↑	↑	↑	↑	↑	↑
Vigorosa		↑	↑	↑	↓	↑	↑
Harte (1995)							
Ar livre		↑	↑	↑	↑	↑	
Foco interno		↓	↓	↓	↓		

Nota: ↑ melhora

↓ piora

Como visto nos artigos acima e neste trabalho, 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 a 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. Como há escassez de publicações na área, outras investigações precisam ser desenvolvidas a fim de elucidar a questão.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

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, 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. No entanto, os achados do estudo contribuíram para uma aproximação inicial ao estudo da influência da paisagem sobre o humor na situação do exercício físico.

Sugere-se para estudos futuros a utilização do POMS original (65 adjetivos), uma vez que este conta com 10 adjetivos para cada sub-escala e não apenas seis como a versão utilizada neste estudo. 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. 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. Recomenda-se também estudos mais amplos abordando não apenas a paisagem mas o meio-ambiente como um todo, sendo a atividade realizada em meio-ambiente urbano e natural. Esses novos estudos permitirão uma melhor compreensão da influência do meio-ambiente sobre o humor durante a atividade física.

7 REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. J. O. **Os mirantes da Ilha de Santa Catarina** : patrimônio paisagístico de Florianópolis. 2008. 92 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008
- BORG, G. **Escala de Borg para a dor e o esforço percebido**. Tradução de Fernando G. do Nascimento. São Paulo: Manole, 2000. 123p. Título original: Borg`s Perceived Exertion and Pain Scales.
- CAMPANA, A. O. (Org.). **Investigação Científica na Área Médica**. São Paulo: Manole, 2001. 245 p.
- CHIESURA, A. The role of urban parks for the sustainable city. **Landscape and Urban Planning**, v.68, p.129–138. 2004.
- CORBETT, J.; VANCE, S.; LOMAX, M.; BARWOOD, M. J. Measurement frequency influences the rating of perceived exertion during sub-maximal treadmill running. **European Journal of Applied Physiology**, v.106, n.2, p. 311-313. 2009.
- Council of Europe. European Landscape Convention. CETS No. 176. Council of Europe, Florence, 2000. Disponível em: <<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>>. Acesso em 16 novembro 2009.
- D`AGOSTINI, L. R. A influência do conceito de ambiente em meios onde o meio é ambiente. **Geosul**, v.17, n.34, p. 147-154. 2002.
- 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.
- 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.
- 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.
- FIGUEIREDO, S.L.; MANHI, C.A. Análise Comparativa de Paisagem em Turismo: Sistema de Referência. In RUSCHMANN, D. & SOLHA, K.T., **Planejamento Turístico**. Barueri: Manole, 2006. p.154-174.
- GRAHN ,P.; STIGSDOTTER, U. A. Landscape planning and stress. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 2, n. 1, p. 1-18. 2003.
- GUIMARÃES, S. T. L. Reflexões a respeito da paisagem vivida, topofilia e topofobia à luz dos estudos sobre experiência, percepção e interpretação ambiental. **Geosul**, v.17, n.33, p. 117-141. 2002.

- 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.
- HARTIG, T.; EVANS, G. W.; JAMMER, L. D.; DAVIS, D. S.; GARLING, T. Tracking restoration in natural and urban field settings. **Journal of Environmental Psychology**, v.23, p.109-123. 2003.
- HARTIG, T.; STAATS, H. The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. **Journal of Environmental Psychology**, V.26,p.215-226. 2006.
- 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.
- LAUMANN, K.; GARLING, T.; STORMARK; K. M. Rating scale measures of restorative components of environments. **Journal of Environmental Psychology**, v. 21, p. 31-44. 2001.
- LAUMANN, K.; GARLING, T.; STORMARK; K. M. Environmental preference and restoration: (How) are they related? **Journal of Environmental Psychology**, v. 23, p. 135-146. 2003a.
- LAUMANN, K.; GARLING, T.; STORMARK; K. M. Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. **Journal of Environmental Psychology**, v. 23, p. 125-134. 2003b.
- LIND, E.; WELCH, A.; EKKEKAKIS, P. Do 'Mind over Muscle' Strategies Work? Examining the Effects of Attentional Association and Dissociation on Exertional, Affective and Physiological Responses to Exercise. **Sports Medicine**. v.39, n9, p. 743-764. 2009.
- MAGALHÃES, C. S. O meio ambiente e a reforma urbana. **Espaço e urbano: pesquisa e planejamento**. v. 1, p. 45-48. 1988.
- MALAVASI, L. M. **Escala de mobilidade ativa em ambiente Comunitário (NEWS – versão brasileira)**: validade e fidedignidade. 2006 . 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- MASTROIANNI, G.R.; Chuba, D. M.; Zupan M. O. Self-pacing and cognitive performance while walking. **Applied Ergonomics**, v.34, p. 131–139. 2003.
- PIKORA, T.; GILES-CORTI, B.; BULL, F.; JAMROZIK, K.; DONOVAN, R. Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. **Social Science & Medicine**, v. 56, p. 1693-1703. 2003.
- REIS, J.; ROMÁN, G. C. Environmental neurology: A promising new field of practice and research. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 262, n. 1-2, p. 3-6. 2007.
- ROCHA, S. A. **A valorização da paisagem natural protegida em área urbana** : Parque Municipal Morro do Finder, Joinville (SC). 2006. 107 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006

SALLIS, J. F.; HOVELLI, M.F. Determinantes of Exercise Behavior. **Exercise and Sports Science Review**, v. 18, p. 307-330. 1990.

SANTOS, M.; ELIAS, D. **Metamorfoses do espaço habitado : fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1991. 124p .

SCHMIDT, K. C. **Exercício físico, humor e bem-estar na percepção de dependentes químicos em tratamento**. 2007. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

VAN DEN BERG A. E.; KOOLE S. L.; VAN DER WULP N. Y. Environmental preference and restoration: (How) are they related? **Journal of Environmental Psychology**, v.23, n. 1, p. 135–146. 2003.

VELARDE M.D.; Fry,G.; Tveit, M. Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 6, n. 4, p. 199-212. 2007.

VERDUCO,V. C. Psicologia ambiental: Objeto, “realidades” sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. **Psicologia USP**,v. 16, n. 1/2. p. 71-87. 2005.

VIANA, M. F.; ALMEIDA, P. L.; SANTOS, R. C. Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor – POMS. **Análise Psicológica**, v .19, n.1, p.77-92. 2001.

WOO, M.; KIM, S.; KIM, J.; PETRUZZELLO, S. J.; HATFIELD, B. D. Examining the exercise-affect dose–response relationship: Does duration influence frontal EEG asymmetry? **International Journal of Psychophysiology**, v.72, p.166-172. 2009.

B- ESCALA RPE DE BORG

- 6 Sem nenhum esforço
- 7
- 8 Extremamente leve
- 9 Muito leve
- 10
- 11 Leve
- 12
- 13 Um pouco intenso
- 14
- 15 Intenso (pesado)
- 16
- 17 Muito intenso
- 18
- 19 Extremamente intenso
- 20 Máximo esforço

Escala RPE de Borg
© Gunnar Borg, 1970, 1985, 1994, 1998

C- PARECER CEPESH

CEPESH - Sistema Online

http://www.reitoria.ufsc.br/~hpcep/projeto_cep/relatorios/ver_parecer...

Logado como: **Pesquisador**, Olá Rosane Carla Rosendo da Silva! ([Alterar dados pessoais](#))

Início **Cadastrar Nova pesquisa** **Minhas Pesquisas** **Sair**

[IMPRIMIR PARECER](#) | [VOLTAR](#)

Parecer Consubstanciado Nº: 516/10

Data de Entrada no CEP: 18/11/2009

Título do Projeto: Influência de diferentes paisagens na percepção do esforço durante a caminhada e no humor de universitários

Pesquisador Responsável: Rosane Carla Rosendo da Silva

Pesquisador Principal: Emerson Privato Damiani

Propósito: Projeto de Conclusão de Curso

Instituição onde se realizará: Outras

Objetivos (Preenchido pelo pesquisador)

Identificar a influência da observação de diferentes imagens de paisagens no esforço percebido e no humor de estudantes de graduação em educação física da UFSC, durante caminhada em esteira. Objetivos específicos: Identificar nível de humor de universitários. Verificar a influencia da observação de imagens de paisagens natural ou urbana nas sub-escalas do humor durante a caminhada em esteira. Examinar a influencia da observação de diferentes imagens de paisagens sobre a percepção do esforço durante a caminhada em esteira. Identificar a influencia das paisagens urbana e natural na resposta da frequência cardíaca durante a caminhada em esteira. Verificar a influencia da escolha de paisagem preferida no humor e no esforço percebido durante a caminhada.

Sumário do Projeto (Preenchido pelo pesquisador)

Breve introdução/Justificativa: A prática de exercício físico é um grande aliado no tratamento e prevenção das doenças cardiovasculares bem como benéfica para saúde. Há vários trabalhos que constataam influência do meio-ambiente sobre a saúde, podendo afeta-la na vida pré-natal (Reis e Román, 2007) e pós-natal. O estudo de Velarde et al (2007) mostrou maior recuperação a curto prazo de tensão ou fadiga mental, rápidas recuperações físicas de doença e melhorias globais a longo prazo, quando a pessoa esta exposta a um meio-ambiente natural. Estudos que relacionam a influência da paisagem durante o exercício físico são escassos. Acredita-se que a paisagem, pode despertar uma sensação agradável durante a prática de exercício físico, melhorando a saúde física e psicológica. Devido a escassez de trabalhos que abordem as relações entre paisagem e a atividade física, este trabalho procurará responder a pergunta: Quais os efeitos da exposição à diferentes paisagens durante a caminhada sobre variáveis biopsicológicas?

Tamanho da Amostra: (indique como foi estabelecido): A amostra será por conveniência, sendo 30 adultos (15 de cada sexo)

Participantes / Sujeitos: (quem será o objeto da pesquisa): Alunos da graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, com idade entre 18 e 30 anos.

Infraestrutura, do local onde será realizada a Pesquisa: Os dados serão coletados no Laboratório de Esforço Físico (LAEF) do Centro de Desportos (CDS) da UFSC

Procedimentos / intervenções: (de natureza ambiental, educacional, nutricional, farmacológica): Os sujeitos participaram de quatro sessões em dias distintos. Na primeira, serão coletados estatura e massa corporal. Uma caminhada de 10 minutos de será realizada com o objetivo de determinar a intensidade de trabalho que represente o

item 11 da escala RPE de Borg (em média de 110 batimentos cardíacos por minuto). A segunda sessão será de caminhada de 20 minutos. Nas demais visitas, haverá a projeção de imagens de paisagem urbana e natural, respectivamente, durante a caminhada. A exposição à paisagem será por meio de uma apresentação com o programa Power Point, com 200 fotos de meio-ambiente urbano, e 200 em meio-ambiente natural, trocadas a cada 6 segundos, simulando uma caminhada. Antes e após a caminhada, os sujeitos responderão individualmente o Perfil de Estado de Humor (POMS). Em todas as sessões haverá a medição da frequência cardíaca, por meio do frequencímetro. Aos 10 e 20 minutos de caminhada os sujeitos irão responder, verbalmente, a escala RPE de Borg.

1 de 2 07/06/10 19:58

CEPSH - Sistema Online

http://www.reitoria.ufsc.br/~hpcep/projeto_cep/relatorios/ver_parecer...

Parâmetros avaliados: Para analisar percepção do esforço usaremos Escala RPE (Ratings of Perceived Exertion) de Borg; Para analisar o humor usaremos o Perfil de Estado de Humor (POMS). Para as medidas antropométricas utilizaremos o Estadiômetro (para a estatura) e balança digital (para a massa corporal).

"Outcomes": Observar diferentes alterações na percepção do esforço bem como alterações no humor entre a caminhada observando a paisagem natural e a caminhada observando a paisagem urbana.

Comente sobre os riscos para os participantes deste estudo: Não haverá riscos para os participantes uma vez que as atividades propostas são caminhadas e os indivíduos saudáveis.

Descreva como os participantes serão recrutados incluindo modos de divulgação e quem irá obter o consentimento: Os estudantes serão convidados a participar da pesquisa através de uma conversa explicativa, em sala de aula, sobre os procedimentos e objetivos do estudo.

Estão os participantes legalmente capacitados para assinar o consentimento? Sim

Quais os procedimentos que deverão ser seguidos pelos participantes/sujeitos se eles quiserem desistir em qualquer fase do estudo? Entrar em contato com o pesquisador pessoalmente ou por e-mail avisando da desistência.

Último Parecer enviado

Enviado em: 26/11/2009

Comentários

Estudo transversal, de natureza quantitativa, de caráter experimental que visa avaliar a influência da observação de paisagens no esforço percebido e no humor de estudantes universitários. Os pesquisadores apresentam as documentações exigidas pelo CEP; o TCLE é compatível com a realidade dos sujeitos estudados.

Parecer

Aprovado "ad referendum"

Data da Reunião

30/11/2009
