

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NA ATIVIDADE FÍSICA

RESUMO

O propósito deste estudo foi verificar se a música, ouvida durante caminhada de 20 minutos, influenciava o desempenho psicofisiológico de 18 sujeitos, antes e após caminharem por 20 minutos, ouvindo música (via toca-fitas portátil). Foram medidos: distância percorrida, frequência cardíaca, motivação do exercício através da Escala de Motivação (EM) e os Perfis dos Estados de Humor (POMS). As situações (selecionadas aleatoriamente) eram compostas por fitas cassete contendo música brasileira (A), estrangeira (B), brasileira e estrangeira alternadas (C), músicas prediletas dos participantes (D) e ainda havia a situação sem música (E). Os dados foram estatisticamente tratados através da Análise de Variância (ANOVA) one way, coeficiente de correlação de Pearson e pelo Teste "t" de Student ($p < 0,05$). Analisando os índices do POMS, parece que o vigor aumentou quando os sujeitos foram expostos à situação A; já a tensão diminuiu nas situações B e C; sem música a depressão não diminuiu; a raiva diminuiu nas situações B e D; a fadiga parece não ter sido modificada em nenhuma das situações e finalmente, a confusão diminuiu somente com a situação A. A EM apresentou índices significativos em todas as situações com música; os sujeitos percorreram a maior distância quando expostos à situação C e a frequência cardíaca apresentou um cronotropismo maior quando os sujeitos estavam submetidos à situação A. Conclui-se que o desempenho psicofisiológico das pessoas parece ser favorecido quando há presença da música na atividade física.

Palavras Chave: Música, Psicofisiologia, Exercício Físico, Motivação, Estados de Humor.

CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS
MARIA DE FÁTIMA DA SILVA DUARTE

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Desportos
Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde
(NuPAF)

THE INFLUENCE OF MUSIC IN THE PHYSICAL ACTIVITIES

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine whether psychophysiological performance of 18 individuals was influenced, by listening to music through cassette tapes during 20-minute walking. There were measured: walking distance, heart rate, exercise motivation assessed by motivation scale (MS) and profile of mood states (POMS). The randomized conditions were: listening to cassette tapes with brazilian music (A), foreign (B), brazilian and foreign alternated (C), favorite participant's music (D) and the non-music situation (E). The data were statistically treated by ANOVA one way, Pearson Correlation Coefficient and Student "t" Test ($p < 0,05$). Analyzing POMS indexes, vigor increased when subjects were exposed to situation A; stress levels decreased in situations B and C; without music, depression didn't decreased; anger decreased in situations B and D; fatigue had not been modified in any situations and finally, confusion decreased only with situation A. The MS showed significant indexes in all music situations; the subjects covered longer distances when exposed to situation C and the heart rate presented higher values when the subjects were submitted to situation A. We concluded that the individual's psychophysiological performance seemed to be modified when music was present on physical activity.

Key Words: Music, Psychophysiology, Physical Activity, Motivation, Mood States.

INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se observado que uma boa parte das academias de ginástica do Brasil continuam importando indiscriminadamente obras musicais utilizadas em nichos do primeiro mundo, nas várias formas de culto ao corpo (aeróbica, step, localizada e/ou alongamento). Algumas ainda persistem em não considerar o enorme potencial musical que o Brasil tem, ao colocarem músicas que não condizem, melódica e literariamente, com a nossa cultura.

Muitos profissionais que atuam com ginástica mesclam maciçamente músicas de idioma estrangeiro (principalmente as do gênero dance, cantadas em inglês) à movimentos retilíneos e calistênicos, diferentes dos movimentos "gingados" e "maleáveis" aos quais os brasileiros estão acostumados (pois a maioria dos alunos não usufrui totalmente da sua linguagem ou de seu ritmo).

Já que a música nacional está cada vez mais sendo consumida pelos brasileiros e as aulas de ginástica têm seu ritmo ditado pela música, nada mais plausível que ambientar a sala de ginástica com música brasileira.

Tal explicação serviria, no mínimo, para igualmente melhorar o desempenho da maioria das pessoas que caminham diariamente, pois o emprego de música com ritmo e idioma conhecido poderia proporcionar um estímulo maior para prolongar o tempo da sua atividade física, podendo também aumentar a adesão à prática regular de exercícios.

Pesquisadores como ANSHEL & MARISI (1979); COPELAN & FRANKS (1991), BECKER et al. (1995), BRETT et al. (1994), BLUMENSTEIN et al. (1995) estudaram a influência da música no exercício físico, incluindo seu ritmo (lento e/ou rápido) e intensidade (volume alto ou baixo), onde os resultados obtidos indicaram que a música realmente afeta o desempenho do indivíduo antes ou durante a prática de atividade física em crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Em 1979, ANSHEL & MARISI estudaram o

efeito da música e ritmo no desempenho físico, averiguando que a resistência física de um indivíduo pode ser aumentada se o movimento exercido for ritmicamente coordenado com um estímulo musical. Por outro lado, se a música utilizada não for sincronizada com o movimento de pedalar, o tempo em que o indivíduo consegue manter um trabalho de resistência não é significativamente maior se comparado ao mesmo tipo de trabalho, porém com a ausência de música.

Quando ANSHEL & MARISI (1979) reportam efeitos vantajosos do acompanhamento musical na atividade física citam BROADBENT (1958), HERNANDEZ-PEON (1961) e MARTENIUK (1976). Tais pesquisadores afirmam que o sistema nervoso omite um estímulo auditivo desagradável através do bloqueio de uma transmissão sensorial num "caminho" para facilitar a transmissão de atividade elétrica (proveniente de um estímulo agradável) em outro "caminho" aferente, fazendo com que o indivíduo permaneça executando uma atividade física por mais tempo.

Existem também pessoas que não gostam de praticar atividade física por causa do "sofrimento" que esta traz. Se tais pessoas fizessem exercício ouvindo músicas que lhes agradassem, (conforme a teoria citada anteriormente) poderiam, por exemplo, bloquear um estímulo de cansaço que chega ao cérebro a fim de receber o estímulo prazeroso que a música proporciona, permanecendo mais tempo praticando o exercício.

HEVNER (1937), WASHBURN & DICKENSON (1927), "...observaram que melodia e ritmo são os dois mais importantes fatores na apreciação musical. (...) o uso da música de natureza popular rock dentro de um plano experimental proveria mais incentivo aos indivíduos universitários e através disso facilitaria seus desempenhos."

Por fim, para embasar seus estudos, ANSHEL & MARISI (1979) utilizaram a observação de MacDOUGAL (1902), que pressupunha "que o ritmo facilita o movimento por causa da similaridade entre tal movimento e os padrões rítmicos inerentes do organismo".

Mais uma vez a presença da música durante o exercício poderia ser considerada relevante, pois se o exercício for "guiado" por um ritmo musical, o organismo "entenderá" a informação, deixando-se levar pela música, facilitando, conseqüentemente, a execução do movimento.

Ao pesquisarem em 1991 os efeitos de tipos e intensidades da música de fundo na resistência em esteira rolante, COPELAND & FRANKS chegaram à conclusão que a música lenta e com baixo volume (de 60 a 70 decibels) produz um efeito relaxante durante o esforço físico submáximo, além de aumentar a resistência cardiorrespiratória do indivíduo. Eles não conseguiram comprovar que a música rápida e com volume alto (de 75 a 85 decibels) aumenta estímulos psicológicos ou fisiológicos do organismo.

Em seu estudo, COPELAND & FRANKS (1991) mencionam também, dentre outros estudos, PENNEBAKER & LIGHTNER (1980), que falam da capacidade que um foco externo de atenção (foco induzido pela música) tem ao atenuar sensações intrínsecas de esforço.

Já em 1994, BECKER et al. analisaram a música lenta e rápida antecedendo ou no decorrer do desempenho atlético de crianças, adultos e idosos, deduzindo que a distância que tais grupos percorreram na bicicleta ergométrica foi muito maior quando feita sob o estímulo musical (estímulo anterior ao exercício ou durante o exercício físico) que na ausência da música. Não houve nenhuma diferença significativa entre a música rápida ou lenta afetando o desempenho físico de tais indivíduos. As pesquisadoras sugeriram que o desempenho físico poderia aumentar ainda mais se o tipo de música fosse selecionado de acordo com a idade de cada indivíduo (principalmente entre os idosos).

No ano de 1995, BECKER et al. examinaram os efeitos da música lenta e rápida e de aromas estimulantes e relaxantes na caminhada de idosos, concluindo que a distância percorrida na caminhada foi reduzida pela música lenta (mas não foi afetada pela música rápida) e que os aromas surtiram efeito pouco significativos.

BLUMENSTEIN et al. (1994) estudaram a ampliação do papel do biofeedback e efeitos de auto-indução, imagens e música de treinamento nos índices fisiológicos e desempenho atlético. Eles concluíram que o biofeedback teve aumento significativo nos componentes fisiológicos e na desempenho atlético quando acompanhados pela auto-indução, música e imagens e que a música lenta foi tão benéfica para o relaxamento quanto outras técnicas comumente utilizadas. Neste estudo eles citam DORNEY et al. (1992), dizendo que "diferentes aspectos musicais (estilo ou tempo) podem interagir com o tipo de tarefa, então algumas músicas podem ter um efeito positivo em algumas atividades mas não em outras."

No que diz respeito ao humor, McNAIR et al. (1971) criaram o Profile of Mood States (POMS), cujo objetivo era detectar estados transitórios de humor em pacientes psiquiátricos e para medir modificações em tais estados, resultantes de psicoterapias e administração de psicotrópicos.

Segundo BRANDÃO et al. (1996), o teste POMS avalia seis estados subjetivos de humor: tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental. Apesar de ter sido utilizado somente para pacientes psiquiátricos, o teste POMS permitiu a avaliação de indivíduos na área clínica e desportiva. MORGAN (1974) tem estudado a utilização do POMS a fim de relacionar certas características de personalidade com o sucesso desportivo, propondo um "modelo de saúde mental" (que prediz sucesso esportivo, pois a saúde mental positiva está diretamente relacionada com sucesso esportivo, enquanto psicopatologias e sucesso estão inversamente relacionadas) e traçando o chamado "Perfil Iceberg".

Contudo não foi estudada a relação entre a música de determinada cultura e o exercício físico. Tal estudo, por exemplo, poderia ser imensamente proveitoso para os frequentadores de academias de ginástica e para as pessoas que adotaram a atividade física diária como hábito de uma vida mais saudável, uma vez que a escolha da música para a prática de atividade física influenciaria diretamente o rendimento dos praticantes.

OBJETIVOS

Neste estudo procuramos respostas às seguintes questões:

1. Existiriam modificações no desempenho das pessoas em função dessas estarem ouvindo um determinado tipo de música de ritmo acelerado?
2. A música, aliada ao exercício físico, provocaria alterações psicofisiológicas?

A hipótese levantada foi a de que o ritmo musical brasileiro seria o causador das alterações psicofisiológicas positivas entre os praticantes de atividade física.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa, de caráter quasi-experimental, envolveu um grupo de 18 adultos não sedentários (onze mulheres e sete homens, idades entre 18 e 45 anos) da primeira fase do Curso de Graduação de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do ano de 1996. Este grupo foi escolhido devido à sua disponibilidade de horários e ao seu consentimento em participar da pesquisa, não havendo randomicidade na seleção dos sujeitos.

Na semana anterior ao início da experiência foi realizado um teste piloto com a finalidade dos participantes se familiarizarem com o experimento e que pudessem ser feitos possíveis ajustes.

Todos os sujeitos participaram de cinco sessões de caminhada (ouvindo ou não música), cuja duração era de 20 minutos cada, em um ginásio coberto da UFSC. Antes e após as sessões, os sujeitos respondiam individualmente ao Perfil do Estado de Humor (POMS) e à Escala de Motivação.

A fim de saber o grau de atividade física habitual foi aplicado o questionário (Turner et al., 1992) traduzido e adaptado por NAHAS (não publicado).

Com a finalidade de conhecer o ritmo musical predileto da amostra, os sujeitos responderam

um segundo questionário (construído pelas autoras do atual trabalho), identificando as preferências musicais dos participantes: nove indivíduos apreciavam mais a música brasileira e os outros nove, música estrangeira.

Durante todos os dias da realização da experiência, os sujeitos responderam o POMS, antes (POMS A) e depois (POMS D) de cada experiência.

Juntamente com o POMS, os sujeitos responderam a Escala de Motivação (EM) antes e depois da caminhada (Fig. 1), em versões masculinas e femininas. A EM permite averiguar a disposição em que o indivíduo se encontra para realizar atividade física. A escala consiste em sete rostos desenhados, sendo que há uma face neutra, três faces raivosas e três alegres. Tal escala foi elaborada pelo desconhecimento das autoras sobre a existência de materiais que se dispusessem a medir a motivação dos indivíduos para a prática de atividade física.

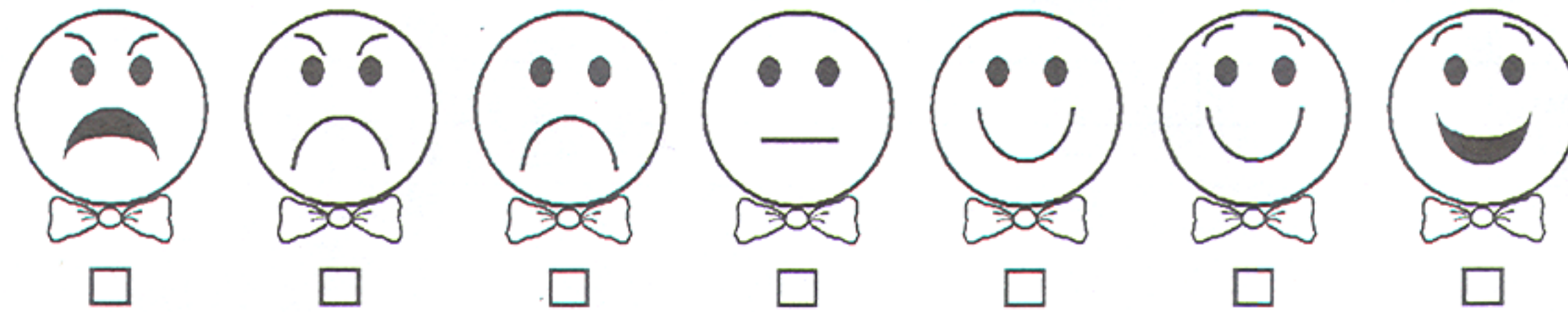
Além do POMS e da EM, foram medidas a distância percorrida (em metros) e a frequência cardíaca (utilizando-se frequencímetros da marca Polar, do tipo Pace) em cada sessão de caminhada.

Os sujeitos vivenciavam cinco tipos diferentes de situação enquanto caminhavam, cuja sequência foi randomizada (tipo de música ou ausência de música). Os participantes não sabiam que tipo de música ouviriam, e todos passavam por todas as situações. A fita "A" continha música brasileira, a "B" música estrangeira, a "C" músicas brasileiras e estrangeiras alternadas, a "D" com músicas preferidas dos sujeitos e a última opção era caminhar sem ouvir música. As músicas selecionadas nas fitas A, B e C foram algumas das mais divulgadas nas rádios e emissoras de televisão brasileiras nos últimos 3 anos, todas de ritmos acelerados (variando entre 104 e 192 batimentos por minuto), sendo que cada fita continha seis músicas diferentes. Por precaução, no caso de algum toca-fitas portátil ser mais veloz que os demais, a última música de cada fita foi gravada duas vezes.

Figura 1 - Escala de Motivação (MARTINS, 1996)

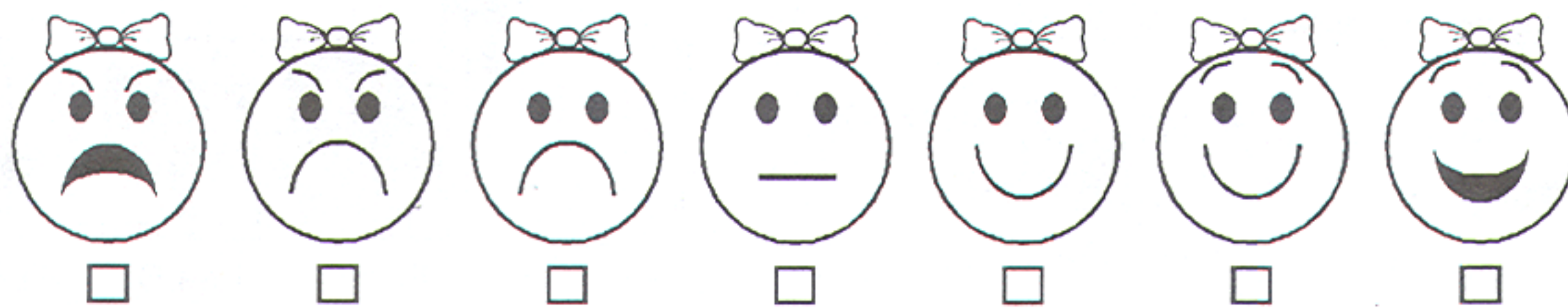
Nome: _____ Data: | |

Assinale o desenho que melhor traduz seu estado de espírito
para realizar atividade física neste exato momento:



Nome: _____ Data: | |

Assinale o desenho que melhor traduz seu estado de espírito
para realizar atividade física neste exato momento:



Antes de iniciarem a caminhada e somente após a permissão do avaliador, os sujeitos realizavam os ajustes necessários no tamanho do arco do fone de ouvido e acionavam o toca-fitas portátil com a fita sorteada para aquele momento. O volume da música foi controlado pelos próprios avaliados. Eles eram instruídos a traduzir o que estavam sentindo nas passadas da caminhada.

No último dia da experiência, após os sujeitos terem realizado os procedimentos normais, eles responderam algumas questões sobre todas as situações que eles vivenciaram durante a pesquisa. Assim, os sujeitos escolhiam (dentre as situações A, B, C, D e E) quais foram as melhores e as piores situações vivenciadas, além de elegerem a melhor e a pior música.

Os dados foram analisados por média, desvio padrão, correlação de Pearson, análise de variância "One way" e pelo teste "t", com as diferenças dos valores antes e depois em cada situação, sendo o nível de $p < 0,05$ considerado como nível de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Escala de Motivação

Para analisar a validade da EM, foi calculada a correlação de Pearson entre os resultados da EM e as diferentes variáveis do POMS. Constatou-se que a EM apresentou uma correlação positiva significativa (tabela 1), principalmente com o vigor, fato este observado na maioria das fitas ouvidas; tal correlação também está presente na depressão verificada antes dos sujeitos caminharem (ouvindo somente música estrangeira, além de brasileira e estrangeira alternadas), fato que também ocorre com a depressão depois dos sujeitos caminharem (ouvindo música brasileira e estrangeira alternadas, além das músicas preferidas); a confusão antes dos sujeitos caminharem ouvindo música estrangeira igualmente apresentou uma correlação positiva significativa e finalmente, a fadiga teve correlação significativa depois dos sujeitos caminharem ouvindo música brasileira e estrangeira alternadas.

Tabela 1 - Correlação da Escala de Motivação com POMS nas Situações (Antes e Depois) Grupo Total

Índices do POMS	Antes e Depois	Fita A	Fita B	Fita C	Fita D	S. M.
Vigor	A	r = 0,48*	r = 0,67*	r = 0,57*	r = 0,47*	r = 0,68*
	D	r = 0,51*	r = 0,76*	r = 0,60*	-	-
Depressão	A	-	r = 0,70*	r = 0,47*	-	-
	D	-	-	r = -0,62*	r = -0,65*	-
Confusão	A	-	r = 0,53*	-	-	-
Fadiga	D	-	-	r = -0,47*	-	-

Em todas as situações com música podemos observar diferenças significativas entre antes e depois da caminhada quando foi verificada a motivação dos sujeitos para o exercício físico.

Talvez a fita trazida por eles (fita D) os tenha motivado mais a praticarem atividade física pelo fato de conter músicas que eles escolheram, que têm mais afinidade com seus sentimentos e experiências passadas.

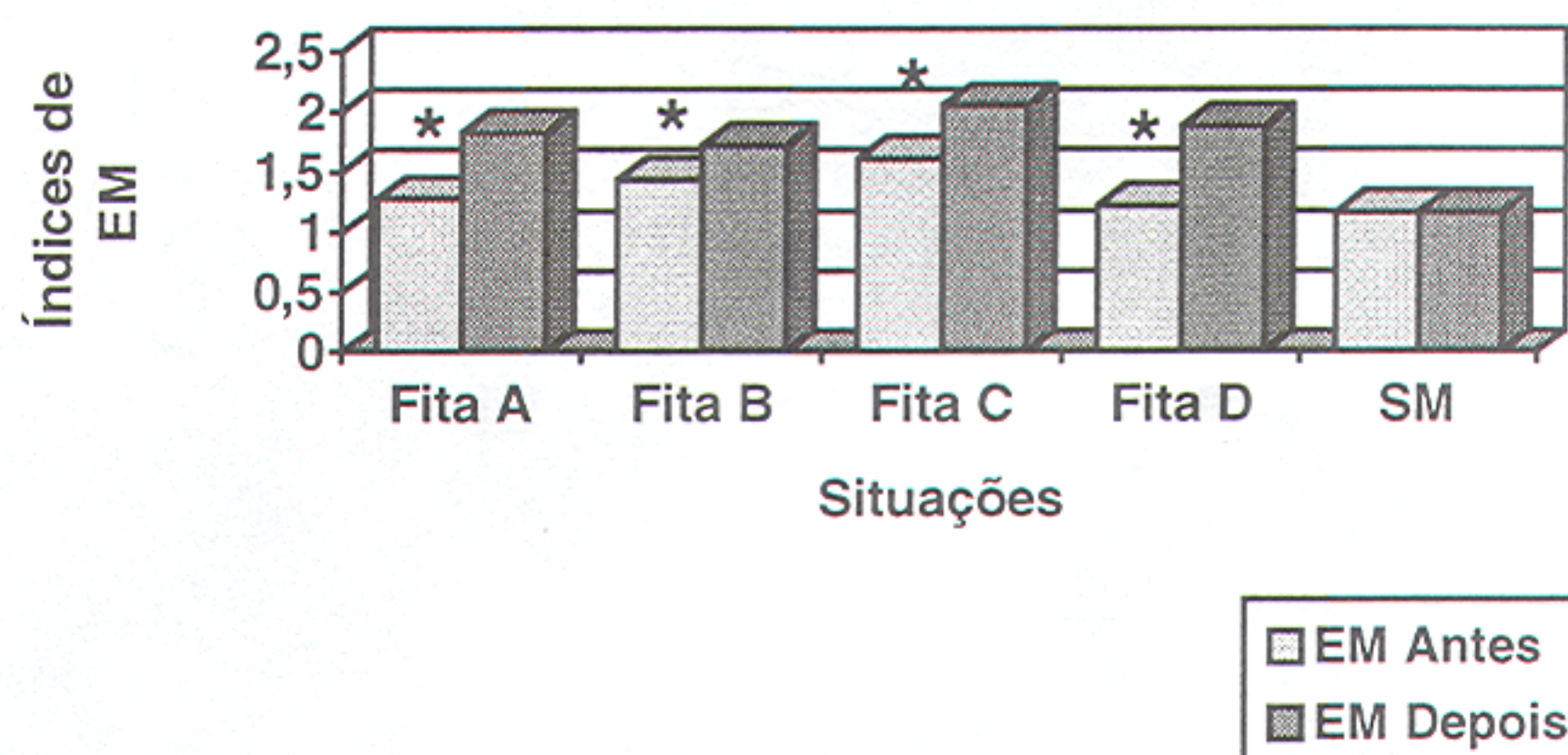
É importante observar que a fita de música brasileira obteve o segundo melhor desempenho, ou seja, músicas de ritmos e idioma previamente conhecidos (mesmo que os participantes nunca tivessem ouvido anteriormente a música) fizeram com que os sujeitos melhorassem a disposição após terem realizado atividade física.

Conforme a Teoria da Percepção Seletiva e a teoria da Atenção Restrita (BROADBENT, 1958 e HERNANDEZ-PEON, 1961), um indivíduo pode sobrepor um estímulo agradável (música) omitindo ou atenuando um desagradável (cansaço, por exemplo), resistindo mais tempo no exercício físico. Tal teoria foi confirmada pelo fato de não ter havido mudanças significativamente positivas quando os sujeitos se exercitaram sem música, mostrando que a presença da música produz efeitos vantajosos na atividade física.

FREQUÊNCIA CARDÍACA

A frequência cardíaca (FC) aumentou significativamente em todas as situações, como já era

Fig 2. Média dos Índices da EM Antes e Depois



de se esperar, pelo fato dos indivíduos terem praticado exercício físico (Fig. 3).

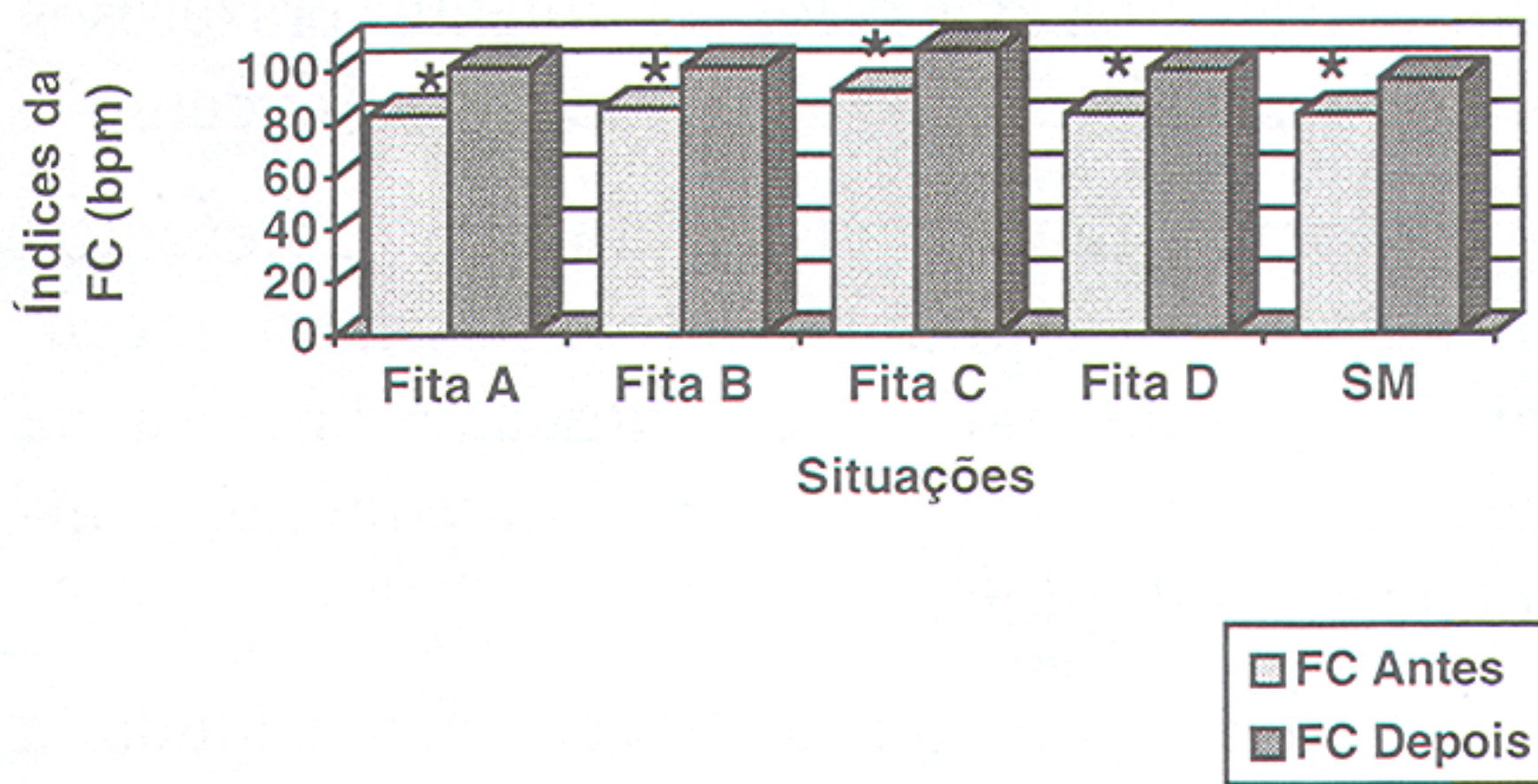
A frequência cardíaca teve um aumento maior quando os sujeitos ouviram a fita A (música brasileira) e as possíveis razões seriam:

a) os participantes já estavam familiarizados com o ritmo (com as características do ritmo musical brasileiro, podendo fazer com que aumentasse a quantidade de adrenalina no organismo);

b) os participantes entendiam o idioma (português) cantado nas músicas, estimulando-os ainda mais no decorrer da atividade física.

Durante a aplicação da experiência foi observado que muitos dos sujeitos que estavam submetidos à situação A chegaram a dançar (e inclusive cantar as músicas) enquanto caminhavam, podendo com isto exigir um pouco mais do sistema cardiorrespiratório, refletido na FC final (medida após o exercício).

Fig 3. Média da FC Antes e Depois



POMS

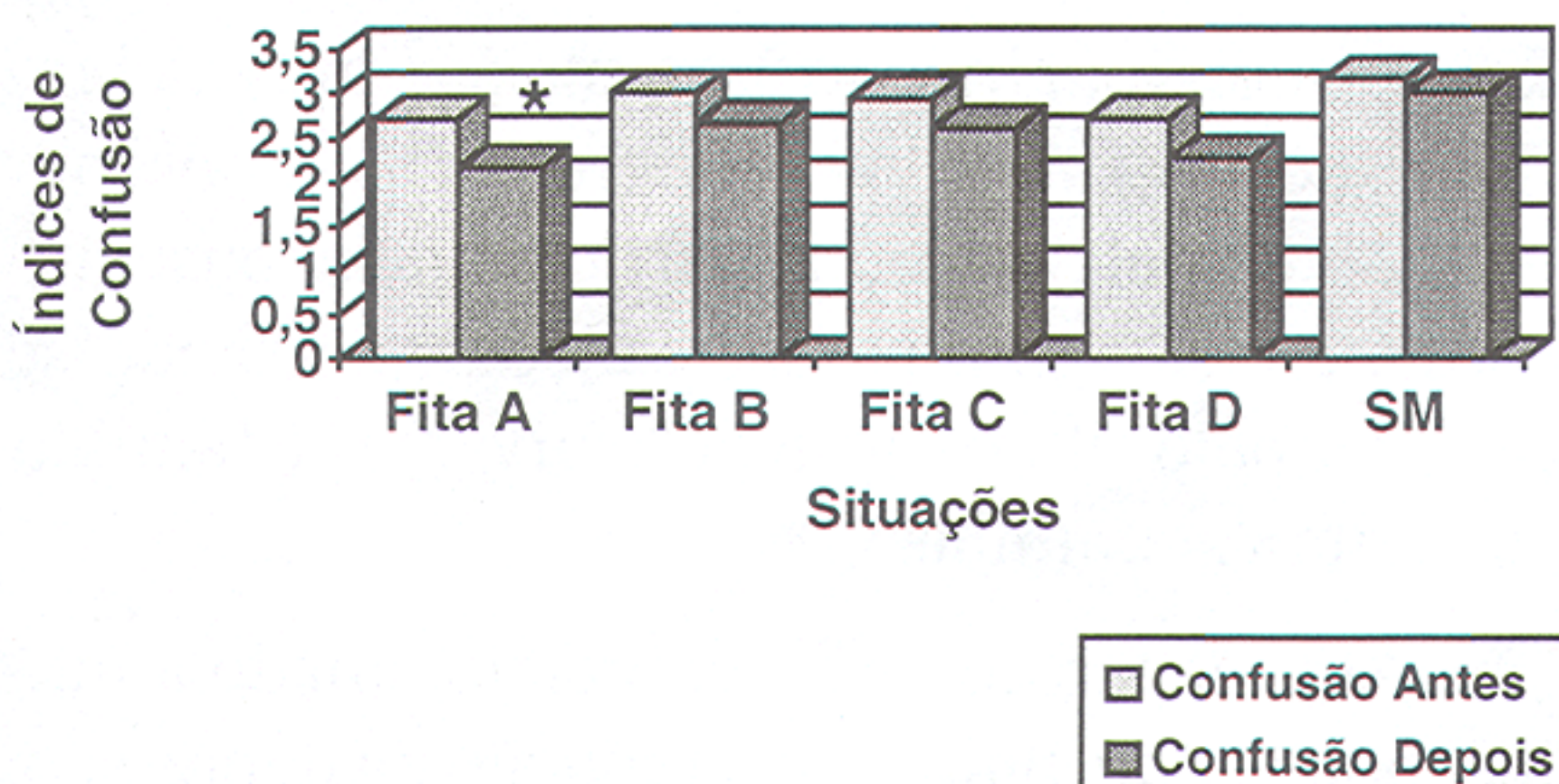
Dos seis estados subjetivos de humor (tensão, depressão, raiva, fadiga, vigor e confusão mental) avaliados pelo POMS, analizaremos cada um separadamente e em seguida, o POMS total.

CONFUSÃO

Como pode ser notado na figura 4, a confusão diminuiu após o exercício físico. Porém, a diferença entre antes e depois foi significativa na fita com música brasileira, cuja causa pode estar no idioma falado nestas músicas (que é igual ao dos participantes).

Portanto, pode ser que ao nos exercitarmos ouvindo a própria língua, o nível de confusão diminua por não termos o "trabalho" de traduzir ou tentar entender o que a canção diz.

Fig 4. Média dos Índices de Confusão Antes e Depois



Mas o exercício físico por si só faz com que os níveis de confusão diminuam, apesar da prática de atividade física sem a presença da música ter obtido os menores índices entre todas as situações.

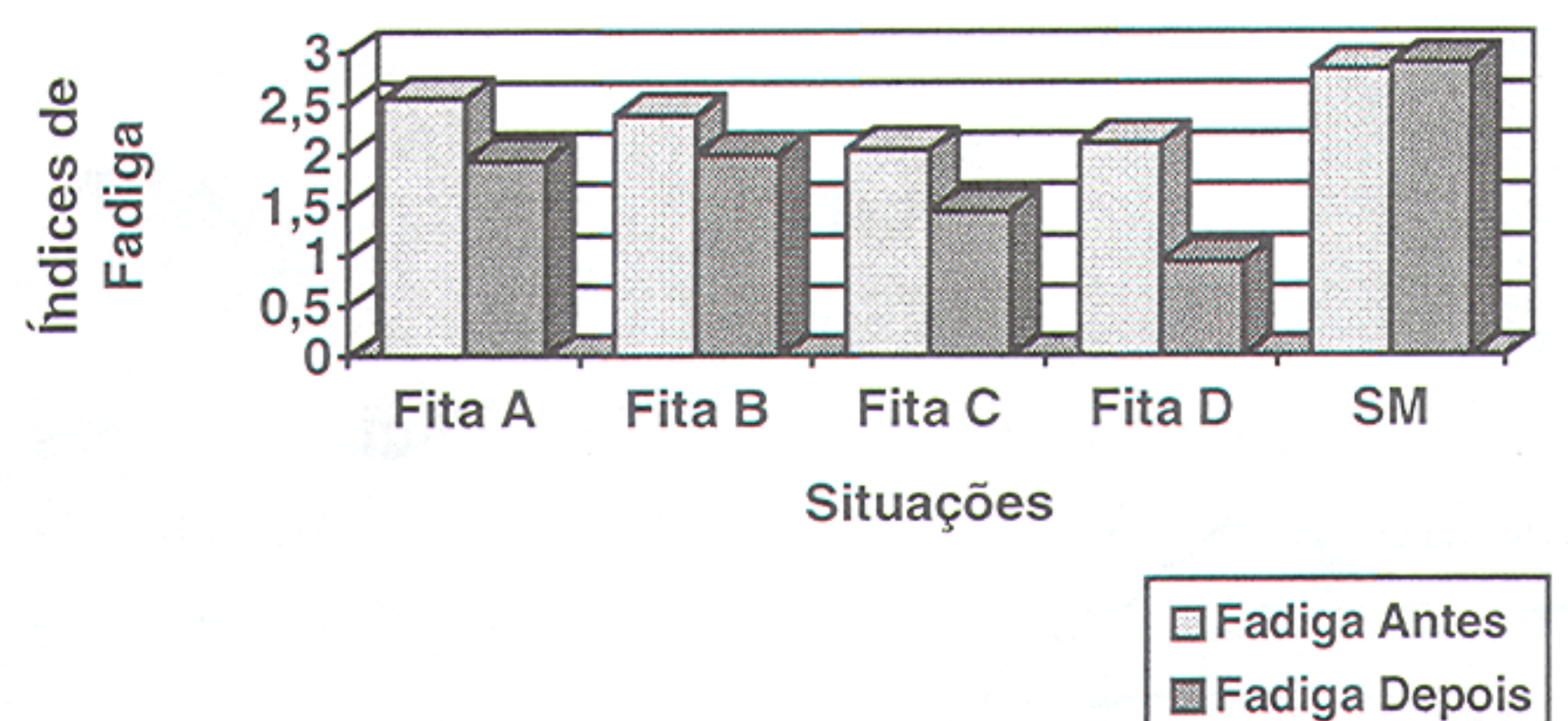
FADIGA

A fadiga não diminuiu significativamente nas situações vivenciadas com música Porém, observou-se uma tendência: os valores médios de fadiga pós-música foram inferiores em todas as situações; por outro lado, os valores médios de fadiga pós-exercício, na situação sem música, foram maiores. (Fig. 5).

Foi interessante notar que, apesar de não ser estatisticamente significante, na situação D (vivenciada com a fita preferida do avaliado) os valores médios de fadiga pós-exercício foram nitidamente menores do que nas outras situações com música. Pode ser que esta fita tenha diminuído mais a fadiga por causa da afinidade existente entre eles e as músicas, que poderiam servir como foco externo de atenção, atenuando as sensações intrínsecas (neste caso, a fadiga) de esforço (PENNEBAKER & LIGHTNER, 1980).

A afirmação feita por MARTENIUK (1976), pode ser interpretada da seguinte maneira: a percepção do indivíduo de uma música agradável predominaria sobre outro estímulo menos agradável (fadiga), criado pelo esforço físico. Conforme tal afirmação, realmente constatamos que a realização da atividade física sem a presença da música foi a única situação em que a fadiga aumentou.

Fig 5. Média dos Índices de Fadiga Antes e Depois



VIGOR

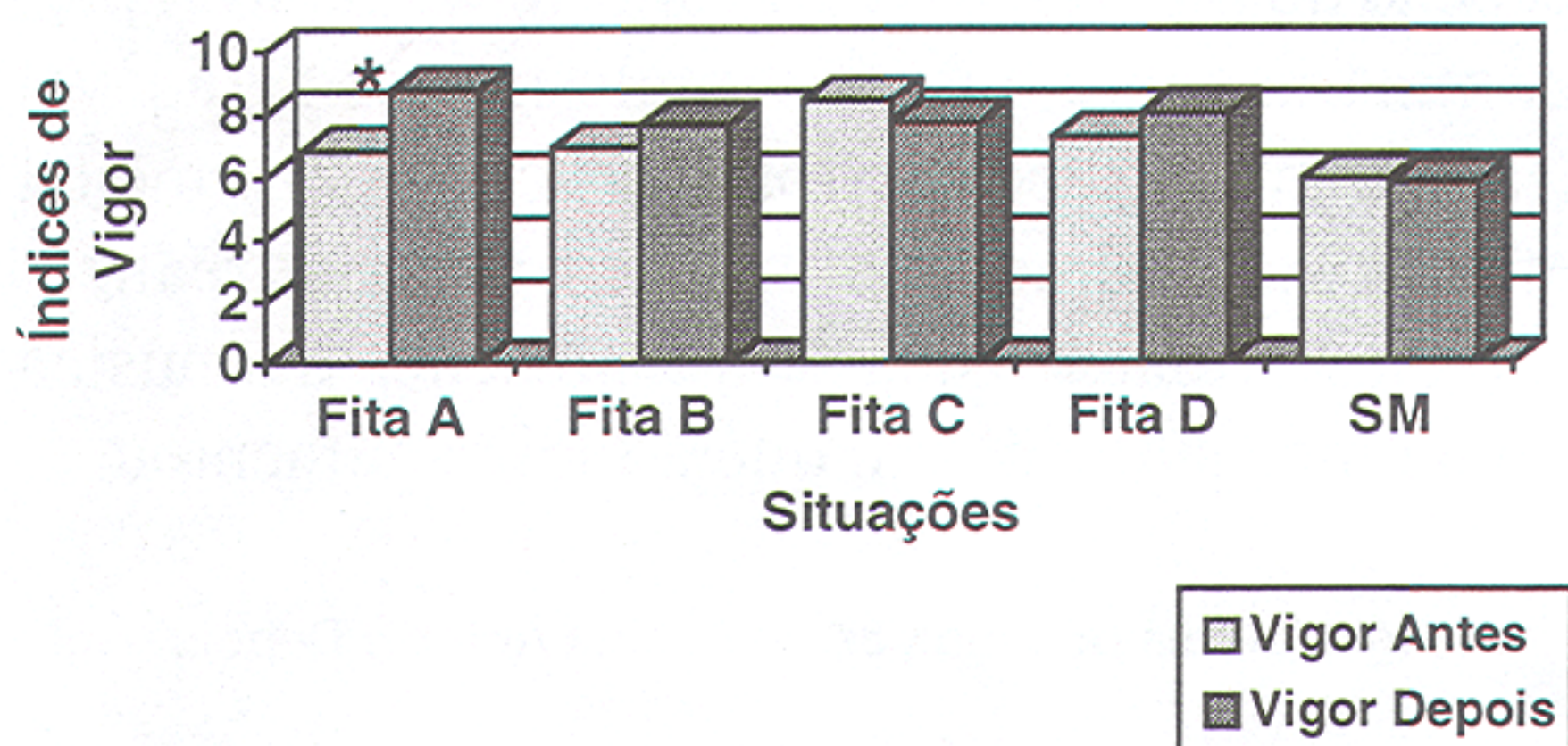
Como podemos verificar na figura 6, o vigor aumentou significativamente após os sujeitos ouvirem a fita A (música brasileira).

Tal fato pode ser explicado através da afirmação de HEVNER (1937), WASHBURN & DICKENSON (1927), que mencionam a melodia e ritmo como sendo os principais fatores na apreciação musical, podendo ser responsabilizados por um acréscimo de incentivo (que pode ser traduzido como sendo vigor) nos indivíduos, facilitando assim seus desempenhos.

Nota-se que a fita de música brasileira e estrangeira alternadas (fita C) ficou em último lugar, inclusive perdendo para a situação sem música, sendo que ambas situações fizeram com que o vigor diminuísse no decorrer da atividade física. Tal constatação merece investigações futuras, já que não dispomos de dados suficientes para elucidar este achado.

Nota-se, no entanto, uma tendência, nas situações C e sem música, do vigor diminuir após a caminhada.

Fig 6. Média dos Índices de Vigor Antes e Depois



RAIVA

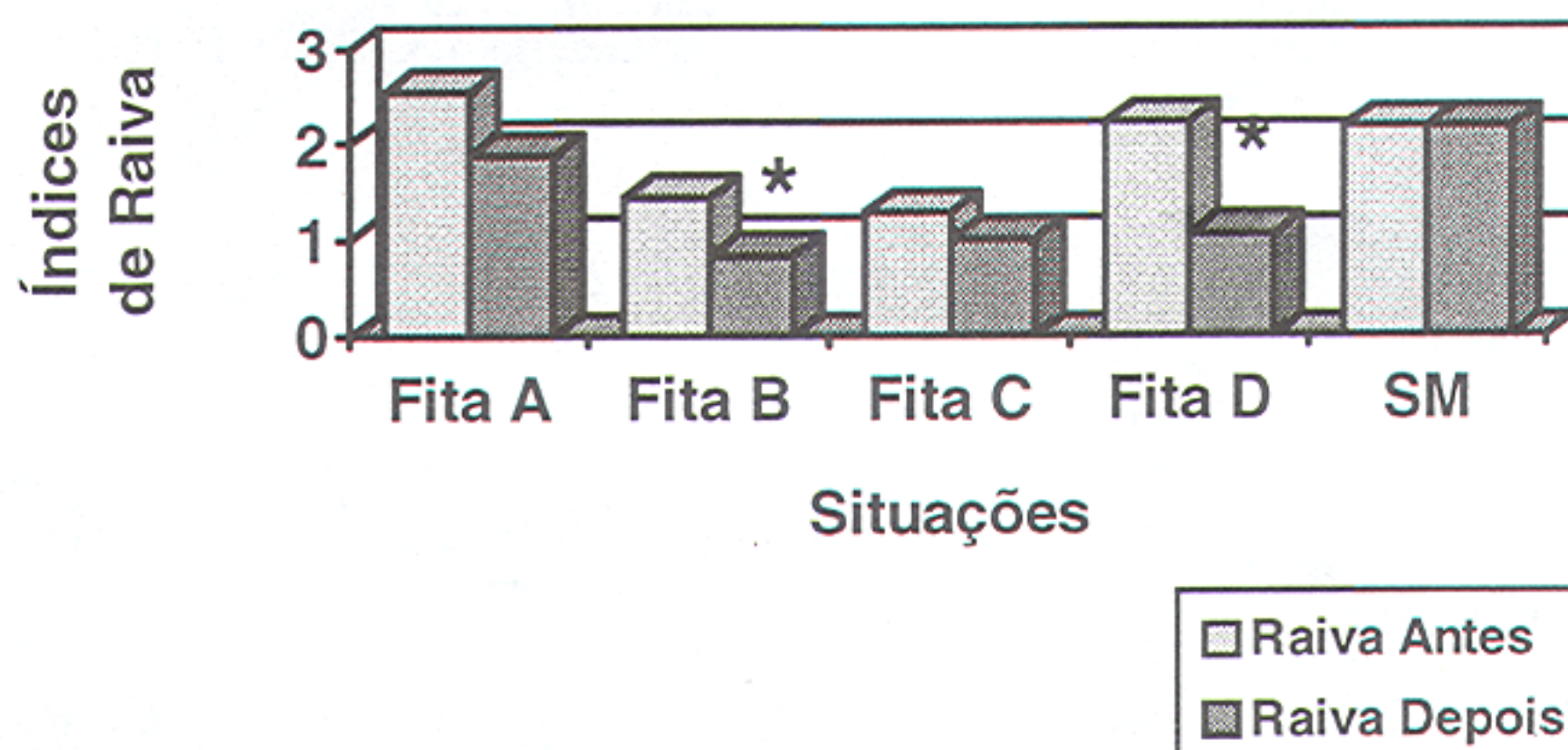
A variável raiva tendeu a diminuir em todas as situações pós-música, tendo sido significativamente menor nas situações B (música estrangeira) e D (música predileta).

Pode ser que ao ouvirem suas músicas preferidas, os sentimentos de raiva dos indivíduos tivessem sido amenizados pelos sentimentos prazerosos (muito mais fortes) que estas músicas provêm.

Como a fita de música brasileira apresentou uma tendência à diminuir, talvez possamos presumir que o ritmo musical e a língua portuguesa, na ausência da música predileta, faça com que o nível de raiva diminua.

Parece assim, que a música tende a ajudar a diminuir os níveis de raiva, visto que no exercício sem música esta não sofreu qualquer tipo de alteração.

Fig 7. Média dos Índices de Raiva Antes e Depois



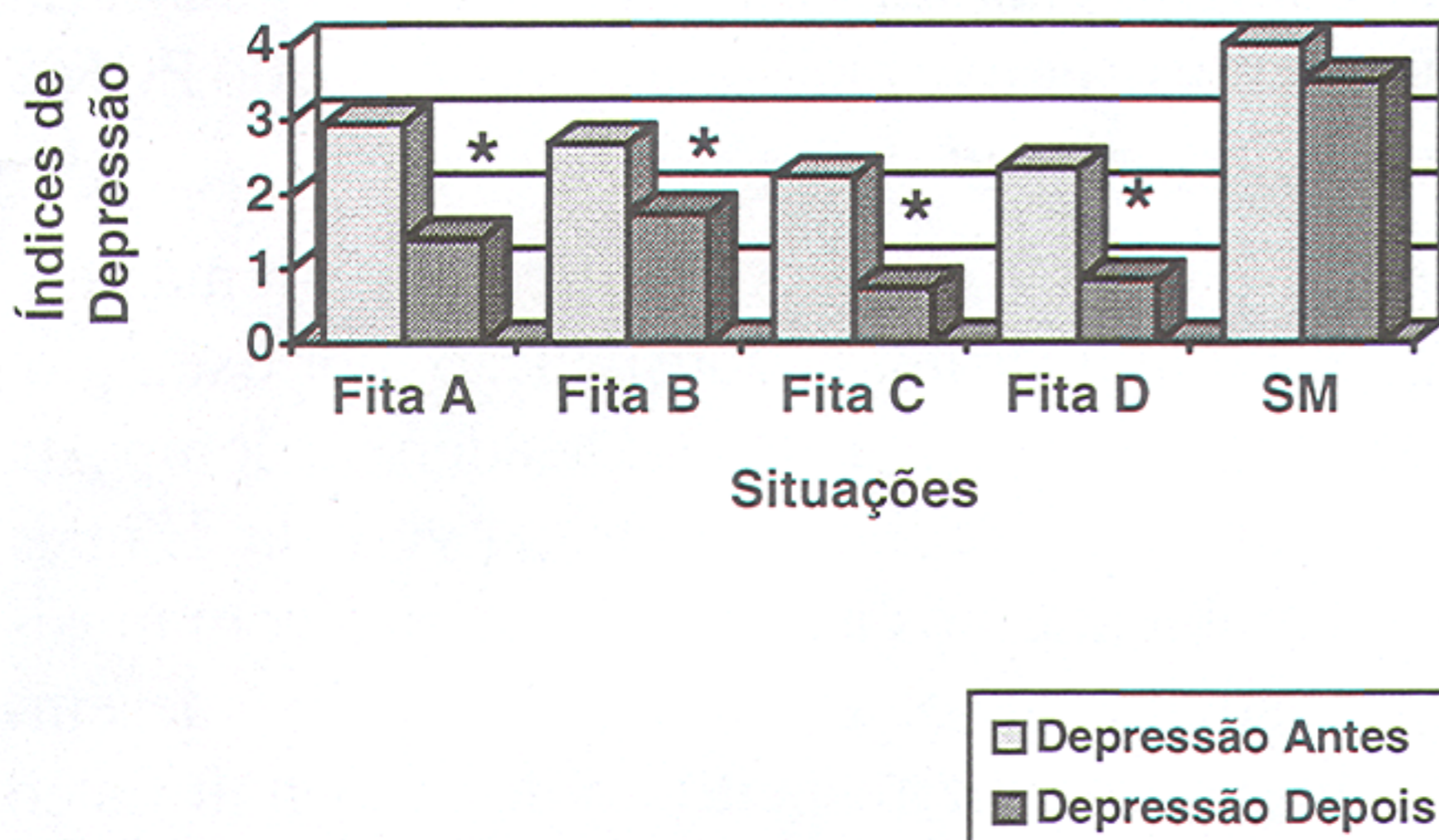
DEPRESSÃO

A depressão foi a única variável que apresentou diferenças significantes em todas as quatro situações com música, não se alterando significativamente sem música (Fig. 8).

Proporcionalmente às demais, a música brasileira mostrou uma maior diferença pré e pós música, talvez pelo fato dos participantes conseguirem entender o idioma das canções, deixando-se envolver pelo ritmo musical "cativante" e familiar que a fita A continha.

Assim, parece que o exercício, aliado à música, pode contribuir com a redução da depressão.

Fig 8. Média dos Índices de Depressão Antes e Depois



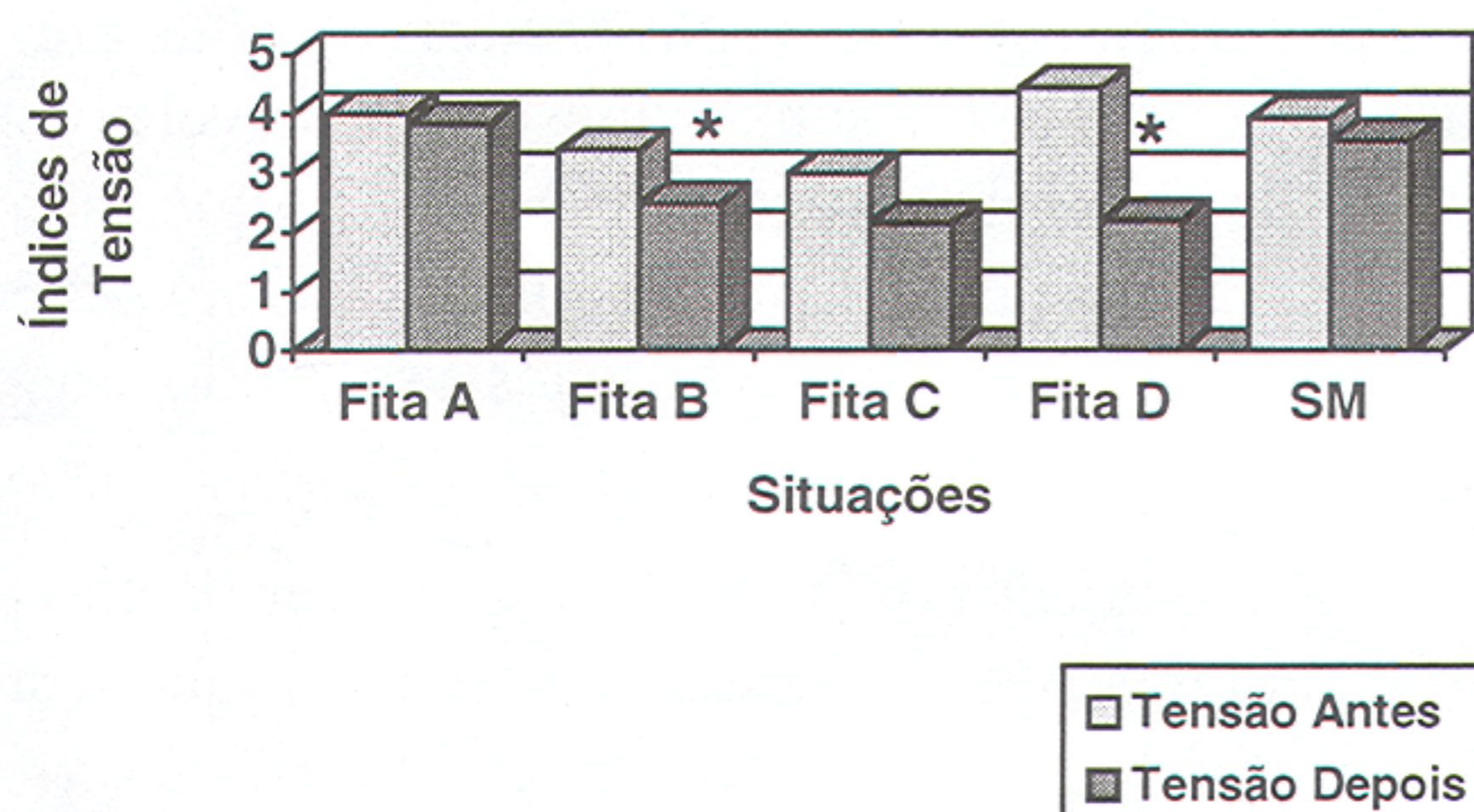
TENSÃO

A tensão tendeu a diminuir em todas as quatro situações vivenciadas, no entanto, as diferenças foram estatisticamente significativas situações B e D (música estrangeira e predileta - Fig. 9).

Talvez a situação D tenha diminuído a tensão por causa da grande afinidade (que envolve os sentimentos que estas músicas trazem para as pessoas) entre as músicas e os sujeitos, a ponto de relaxá-los.

Podemos assim concluir que a tensão igualmente possa ser diminuída quando se associa música + exercício, principalmente se o sujeito se exercitar ouvindo as músicas que mais gosta.

Fig 9. Média dos Índices de Tensão Antes e Depois



DISTÂNCIAS PERCORRIDAS

As distâncias percorridas pelos sujeitos avaliados variaram de 1522 à 1762 metros, sendo que, segundo os resultados da análise "One way", os valores obtidos pelos indivíduos (entre as situações) não foram significantes.

A fita de músicas brasileira e estrangeira alternadas (fita C) fez com que os sujeitos percorressem uma distância maior (Fig. 10). As possíveis razões para este achado seriam:

a) a música estrangeira de ritmo acelerado fez com que os indivíduos se exercitassem mais depressa por não terem se prendido ao seu idioma, além de não tê-los transmitido nenhum sentimentalismo (fato respaldado pelo segundo melhor desempenho, obtido pela fita de música estrangeira, fita B e terceiro lugar das músicas trazidas por eles, fita D);

b) as músicas brasileiras presentes na fita C (que, segundo a preferência dos sujeitos, era a fita que continha a melhor música) tenham contribuído para que os indivíduos caminhassem mais depressa.

A razão da situação A ter obtido o pior desempenho, mesmo que não significativo (inclusive menor que o da situação E), pode estar nos seguintes motivos:

a) a música brasileira pode "atrasar" o sujeito pela atenção (consciente e inconsciente) que ele dá à letra da canção;

b) como alguns sujeitos dançaram enquanto ouviam a fita A, podem ter "gasto" o tempo (fixado em 20 minutos para todas as situações) e portanto, percorrido uma menor distância.

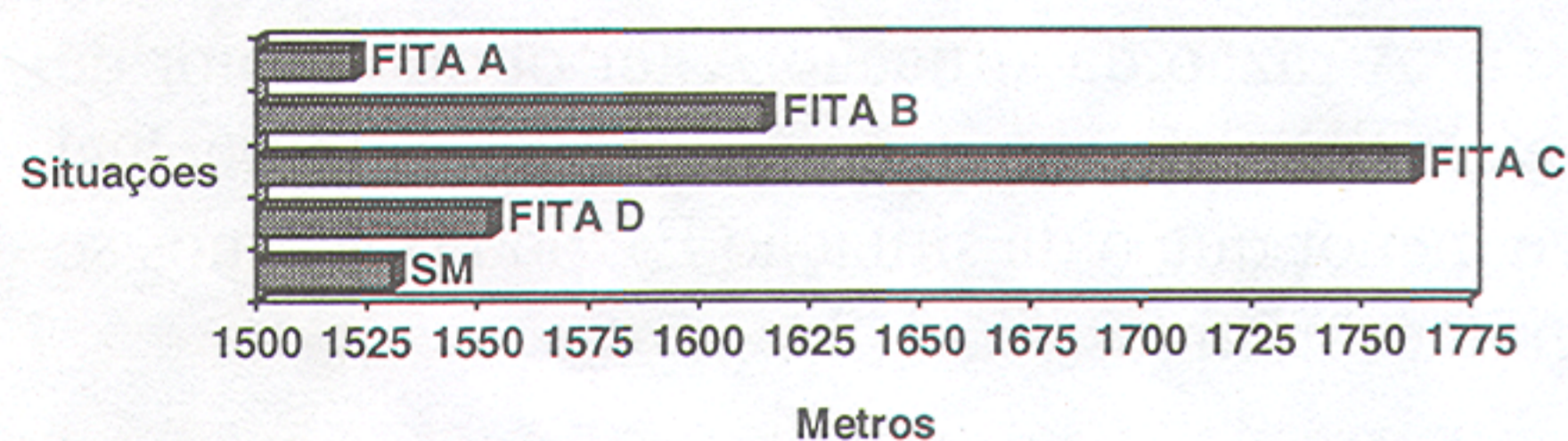
Como um dos objetivos era averiguar com que tipo de música de ritmo acelerado os participantes percorreriam a maior distância, afirmamos que com a música brasileira e estrangeira alternadas os sujeitos foram capazes de caminhar a maior metragem. Isto confirma, em parte, a dedução de BECKER et al. (1994), que concluíram que a distância percorrida durante o exercício físico é maior quando feita sob um estímulo musical que quando realizada na ausência da música. Se esta con-

clusão se aplicasse totalmente aos resultados de nossa pesquisa, os valores da distância percorrida, conseguidos pela situação A (música brasileira), superariam os da situação E (sem música).

Como todas as músicas utilizadas no experimento são de ritmo acelerado e apresentaram alterações na distância percorrida, nossos resultados vão de encontro com os de BECKER et al. (1995) e COPELAND & FRANKS (1991), que não conseguiram comprovar que a música de ritmo acelerado aumentaria o desempenho (inclusive a distância percorrida) dos indivíduos durante o exercício físico.

Por outro lado, os resultados do presente estudo baseiam-se na suposição de MacDOUGAL (1902), onde o ritmo facilitaria o movimento pela similaridade entre este e os padrões rítmicos do organismo, e neste caso, os ritmos das músicas brasileiras e estrangeiras alternadas proveriam os melhores resultados no que diz respeito à distância percorrida.

Fig 10. Média das Distâncias Percorridas



POMS TOTAL

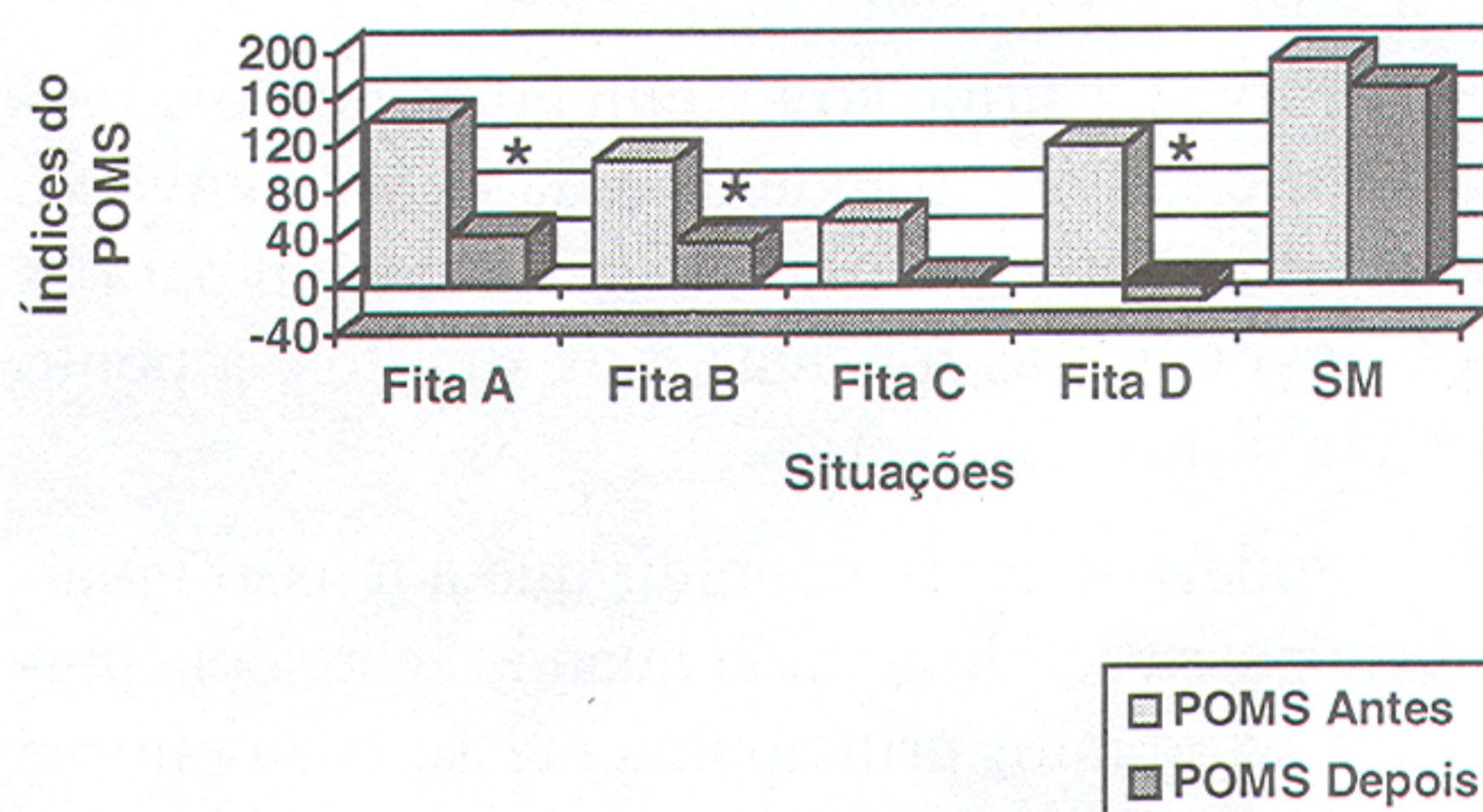
A figura 11 representa a classificação da média do estado de humor do indivíduo [(confusão + fadiga + raiva + depressão + tensão) - vigor] em cada situação. Quanto menor o valor obtido nesta sentença matemática, melhor será o resultado do POMS. O POMS total apresentou valores significantes nas fitas A, B e D.

Chegamos então à constatação de que a música predileta parece ser o acompanhamento musical mais indicado à atividade física pelo fato desta situação ter obtido uma diferença pré-pós proporcionalmente maior que as demais situações. De acordo com ANSHEL & MARISI (1979), a resis-

tência física da pessoa pode ser aumentada se o movimento realizado for ritmicamente coordenado com um estímulo musical, podemos observar que também houve melhoria significativa do POMS nas situações A e B.

Mas pelos resultados gráficos, é extremamente difícil aplicar nossa constatação, por exemplo, em uma sala de ginástica de academia, composta por alunos de predileção musical variada. É mais fácil ambientarmos a sala de ginástica com música brasileira, que obteve o segundo melhor desempenho no que diz respeito ao desempenho físico aliada à música. Deste modo, os desempenhos dos alunos poderão aumentar, podendo inclusive fazer com que o nível de adesão das academias de ginástica aumente, sendo portanto uma solução lucrativa para ambas as partes.

Fig 11. Média do POMS Total Antes e Depois



CONCLUSÕES

Inicialmente gostaríamos de esclarecer que não pudemos controlar todas as variáveis que afetaram a amostra. Ou seja, é quase impossível controlar todos os fatores externos e internos que cada indivíduo teve no decorrer da aplicação da experiência, realizada em dias diferentes e sofrendo, portanto, diferentes alterações.

Ao analisarmos os melhores índices de classificação das fitas utilizadas nos itens frequência cardíaca (fita A), distância percorrida (fita C), vi-

gor (fita A), raiva (fita D), fadiga (fita D), tensão (fita D), confusão (fita A) e depressão (fita A), observamos que a hipótese alternativa do estudo não se confirma plenamente, tendo em vista que a música brasileira obteve as melhores classificações em apenas 50% dos itens (quatro itens dos oito analisados). Entretanto, segundo os resultados do questionário onde os sujeitos apontavam que música haviam apreciado mais durante as sessões de caminhada, o ritmo musical brasileiro obteve a preferência dos sujeitos, sugerindo que as questões investigadas foram respondidas parcialmente. Gostaríamos de ressaltar que em uma sala de ginástica, a opção da música predileta (que obteve a segunda melhor classificação) seria inviável.

Todavia, desejamos ressaltar que a depressão obteve melhoria significativa em todas as situações com música. Tal fato pode estar relacionado à influência que a música tem sobre este estado psicológico, campo onde a musicoterapia tem atuado com sucesso.

Segundo HANSER & THOMPSON (1994), através da musicoterapia, idosos que foram diagnosticados com maior ou menor grau de depressão puderam ter melhorado significativamente os níveis de depressão, auto-estima, estresse e humor. Já ALDRIDGE (1994), afirma que a musicoterapia pôde ter feito com que a qualidade de vida de pacientes que sofriam do Mal de Alzheimer melhorasse significativamente, além de ter reduzido a prescrição de medicamentos tranquilizantes e hipnóticos, ter tido a possibilidade de melhoria no humor e auto expressão, estímulo do diálogo, melhoria na organização dos processos mentais, e dentre outros benefícios, ter inclusive podido haver melhoria nos estímulos sensoriais destes pacientes.

Quanto aos objetivos, verificamos que aparentemente existiram modificações no desempenho das pessoas em função de se estar ouvindo um determinado tipo de música de ritmo acelera-

do. Tal fato se explica ao compararmos os variados resultados entre as diferentes situações com música no POMS, Escala de Motivação, distância percorrida e frequência cardíaca. Isto sem mencionarmos os resultados obtidos na situação vivenciada sem música, onde apenas na distância percorrida a situação E superou a situação A.

Os resultados obtidos não corroboram os achados de Becker et al. (1995) bem como os de COPELAND & FRANKS (1991), pois a música de ritmo acelerado utilizada nesta pesquisa parece ter provocado alterações psicofisiológicas significativas ($p < 0,05$).

O segundo objetivo proposto diz respeito às alterações que a música aliada ao exercício físico, interferiria na frequência cardíaca, distância percorrida, fadiga, tensão, confusão mental, vigor, depressão e raiva nas pessoas. De acordo com os resultados, concluímos que a presença da música durante o exercício físico pode contribuir para a melhoria do desempenho psicofisiológico do indivíduo em alguns dos itens estudados. A fadiga foi o único item em que as alterações não obtiveram diferenças significantes, o que nos leva a acreditar numa maior influência dos sintomas fisiológicos sobre a acomodação psicológica dos sujeitos.

Levando-se em consideração as notáveis diferenças que ocorreram no grau de satisfação e desempenho (tanto nos homens como nas mulheres), aconselhamos a elaboração de outros estudos sobre este tema, como também futuras pesquisas que incluam pessoas com idades mais avançadas.

Igualmente recomendamos a realização imediata de investigações (com um delineamento experimental capaz de evidenciar o grau de eficiência de cada escala), com o propósito de obter resultados que expressem claramente qual dos instrumentos corresponde, de forma fiel, ao estado comportamental de organismos jovens e maduros antes e depois da prática de atividade física.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDRIDGE, D. Alzheimer's disease: rhythm, timing and music as therapy. **Biomed - Pharmacother**, v.7, n.48, p.275-281, 1994.
- ANSHEL, M. H., MARISI, D. Q. Effect of music and rhythm on physical performance. **The Research Quarterly**, v.2, n.49, p.109-113, 1979.
- BECKER, N. et al. Mellow and frenetic antecedent music during athletic performance of children, adults and seniors. **Perceptual and Motor Skills**, n.79, p.1043-1046, 1994.
- BECKER, N. et al. Effects of mellow and frenetic music and stimulating and relaxing scents on walking by seniors. **Perceptual and Motor Skills**, n.80, p.411-415, 1995.
- BLUMENSTEIN, B. et al. The augmenting role of biofeedback: Effects of autogenic, imagery and music training on physiological indices and athletic performance. **Journal of Sports Sciences**, n.13, p.343-354, 1995.
- BRANDÃO, M. R. F. **Equipe Nacional de Voleibol Masculino: um Perfil Sócio-Psicológico à Luz da Ecologia do Desenvolvimento Humano**, Brasil. Dissertação de Mestrado, Santa Maria (RS): Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria. 1996.
- BRANDÃO, M. R. F. et al. Perfil Psicológico dos Estados de Humor. **II Congresso Interno do Instituto de Psicologia da USP**, F1, 1993.
- BROADBENT, D. E. **Perception and Communication**. Elmsford, N.Y.: Pergamon, 1958.
- COPELAND, B. L., FRANKS, B. D. Effects of types and intensities of background music on treadmill endurance. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v.1, n.31, p.100-103, 1991.
- DORNEY, L. et al. The impact of music and imagery on physical performance and arousal: studies of coordination and endurance. **Journal of Sport Behavior**, n.15, 21-33, 1992.
- HANSER, S. B., THOMPSON, L. W. Effects of a music therapy strategy on depressed older adults. **Journal of Gerontology**, v.6, n.49, p.265-9, 1994.
- HERNANDEZ-PEON, R. The efferent control of afferent signals entering the central nervous system. **Annals of New York Academy of Science**, n.89, 866-882, 1961.
- HEVNER, K. The affective value of pitch and tempo in music. **American Journal of Psychology**, n.49, 621-630, 1937.
- MacDOUGAL, R. Relation of auditory rhythm to nervous discharge. **Psychological Review**, n.9, 460, 1902.
- MARTENIUK, R. G. **Information processing in motor skills**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976.
- MARTINS, C. O. **A influência da música na atividade física**. Brasil. Monografia de conclusão de curso, Florianópolis, (SC): Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina. 1996.
- McNAIR, D. M. et al. **POMS Manual - Profile of Mood States**. California: EDITS / Educacional and Industrial Testing Service, 1971
- MORGAN, W. P. Select psychological considerations in sport. **The Research Quarterly**, n.45, p.374-390, 1974.
- PENNEBAKER, J., LIGHTNER, J. Competition of internal and external information in an exercise setting. **Journal Pers Soc Psychology**, n.39, 165-174, 1980.
- TURNER, L. W. et al. **Life Choices - Health Concepts and Strategies**. Los Angeles, CA: West Publishing Co., 1992.
- WASHBURN, W. F. & DICKENSON, G. L. The sources and nature of the affective reaction to instrumental music. In M. Schoen (Ed.), **Effects of music**. New York: Harcourt, 1927.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:
 Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Desportos/ NuPAF - Campus Universitário Trindade - 88040-900 - Florianópolis, SC