

**INCIDÊNCIAS DE LESÕES EM PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA QUE MINISTRAM AULAS EM ACADEMIAS: UMA PERSPECTIVA DOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS À CARGA DE TRABALHO**Glaucia Maria Rinaldi Cabral<sup>1,3</sup>, Joceli do Rocio Bobato<sup>1,2</sup>, Valquiria Campos<sup>1,4</sup>**RESUMO**

Toda atividade física exige em sua execução um determinado esforço físico e, não diferente, o profissional de educação física desempenha um grau de esforço muitas vezes acima de seu limite de condicionamento. O objetivo deste estudo foi verificar as incidências de lesões nestes profissionais que atuam em academias de acordo com cada modalidade exercida. A pesquisa realizou-se junto a 53 indivíduos das cidades de Curitiba, Imbituva e Ponta Grossa além da participação de alunos de fisiologia do exercício da UGF. Dentre estes profissionais, 29 são do gênero masculino e 24 do gênero feminino com idade entre 21 e 42 anos. Utilizou-se um questionário contendo doze questões o que permitiu coletar informações pertinentes ao estudo. Verificou-se um índice elevado (96%) de profissionais lesionados quando submetidos a cargas físicas contínuas durante a jornada de trabalho. As lesões mais freqüentes foram de joelho, tornozelo, coluna (região lombar) e quadril. Apurou-se, ainda, que a maior parte destes indivíduos (71,2%) mesmo com alguma lesão não se afastou de suas atividades de trabalho. Em termos de empenho físico a pesquisa apontou que (46,2%) da amostra exerce atividade física durante toda aula. Apesar da estreita diferença os dados evidenciaram que os profissionais do gênero masculino ainda se apresentam em maior número e a faixa etária que mais prevalece é dos 21 aos 25 anos para ambos os gêneros.

**Palavras-chave:** Lesão, Carga de trabalho, Profissional de Educação Física, Academia.

1 - Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho – Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.

2 - Licenciada e Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário do Norte Paulista – São José do Rio Preto – SP

3 - Licenciada em Educação Física pela Universidade Paranaense – UNIPAR

4 - Licenciada e Bacharel em Educação Física pela Universidade Positivo – UP

**ABSTRACT**

Incidence of injuries in professionals of physical education who administer classrooms in academies: a perspective of the disturbances osteomusculares made a list to the work charge

Every physical activity demands a certain amount of physical effort in order to be executed and the same rule applies to the professional of physical education from whom the invested effort many times goes beyond his or her level of preparation. This study's goal is to verify the injuries that these professionals suffer while working according to their assignment in gymnasiums. With the cooperation of Physiology students from UGF a research composed of twelve questions allowed us to collect enough information to support the subject being studied and this research took place in the cities of Curitiba, Imbituva and Ponta Grossa involving fifty-three PE professionals, where 29 of them were males and 24 females with an average age between twenty-one and forty-two years old. The high rate of 96% of professionals suffered injuries when were submitted to extensive hours of continuous work loads throughout the day. The most frequently injuries were reported to have occurred in the knees, ankles, lumbar region of the vertebrae column and hips. The other discovery was that 71.2% of the injured did not stop or interrupted they work routine while still injured. Another important finding of the research was that 46.2% of the interviewed professionals perform physical activity throughout the whole duration of the class, and although the difference was slim, the collected data showed that men get injured more that women do, and the age rate more affected is between twenty-one and twenty-five years old for both genders.

**Key words:** Injury, Work load, Physical Education Professional, Academy.

Endereço para correspondência:  
glauciamrcaral@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Com a crescente propagação de academias e centros de atividade física em todo o país, o número de profissionais de educação física que atuam neste segmento vem aumentando consideravelmente. Neste aspecto, o profissional de educação física que atua em academias na instrução do aluno à prática de modalidades extenuantes e que, geralmente, são as mais procuradas pelo público, vê-se na necessidade de estender os seus horários, aumentando dessa forma o seu ritmo de trabalho e a propensão a lesões.

Com relação ao profissional de educação física, Oliveira (1999), expõe que este convive hoje com novas frentes de estudo advindas de transformações sociais e um dos focos principais que necessitam ser atendidos e discutidos com maior atenção é a preocupação com os riscos de doenças e a tendência crescente do aumento do tempo livre da população.

Com esta visão inicial, no desenvolvimento desta pesquisa, verificou-se o dano ocasionado pela prática constante de uma determinada tarefa imposta aos profissionais de academias contribuindo para a reflexão da melhoria das condições de trabalho desses indivíduos.

Consideraram-se aspectos relevantes para o levantamento das informações tal como idade, gênero, carga horária semanal de trabalho, o tipo de modalidade que ministra, quantas horas por dia em cada uma, qual a participação do profissional em termos de empenho físico, se este já sofreu alguma lesão em virtude do esforço realizado, o tipo e o grau de gravidade, se houve afastamento de trabalho e por quanto tempo, qual o intervalo de descanso entre uma aula e outra e se considera este tempo suficiente.

### O profissional de educação física

A educação física tratada por Rodrigues (1982) pode ser considerada como a educação do homem por meio do movimento e a partir do movimento, pois se encontra em suas mais variadas apresentações, constituindo um instrumento ou meio para educar, treinar e aperfeiçoar. Torna-se um aspecto da educação, formando o indivíduo fisicamente, mentalmente e espiritualmente sadio. Utiliza-se das atividades físicas com

apoio em bases científicas; biológicas, pedagógicas e psicológicas.

O trabalho na área da educação física enfatizada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), tem seus fundamentos nas concepções de corpo e movimento. A natureza do trabalho desenvolvido nessa área tem íntima relação com a compreensão que se tem destes dois conceitos. Por suas origens militares e médicas e por seu atrelamento quase servil aos mecanismos de manutenção do status vigente na história brasileira, tanto a prática como a reflexão teórica no campo da educação física restringiu os conceitos de corpo e movimento, fundamentos de seu trabalho, aos seus aspectos fisiológicos e técnicos.

### O trabalho

O trabalho desempenhou e continua a desempenhar papel decisivo na construção da ciência, pois além de contribuir para a transformação dos potenciais do país em riquezas, é através do trabalho de um pesquisador que a ciência realiza suas descobertas, desenvolve novos métodos e avança na tecnologia.

O trabalho se constitui na atividade correspondente ao artificialismo da existência humana, existência esta não necessariamente contida no eterno ciclo vital da espécie cuja mortalidade não é compensada por este último. O trabalho produz um mundo artificial de coisas, nitidamente diferente de qualquer ambiente natural, sendo a condição humana do trabalho a mundanidade (Arendt, 2000).

### O corpo

No conceito de corpo, estão incluídas as dimensões da aprendizagem e todas as potencialidades do indivíduo para a apropriação das suas vivências. O corpo é concebido como um todo integrado de sistemas interligados e que inclui emoções, sentimentos, sensações de prazer e desprazer, assim como as transformações ocorridas ao longo do tempo. Há que considerar, pois, os fatores culturais que intervêm na construção da percepção do corpo, esse todo que inclui as dimensões biológicas, psicológicas e sociais (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997).

No corpo estão inscritos todas as regras, todas as normas e todos os valores de uma sociedade específica, por ser o meio de contato primário do indivíduo com o ambiente que o cerca (Daolio, 1995).

Focault salienta que, por meio da organização e regulamentação do tempo, espaço e dos movimentos de nossas vidas cotidianas, nossos corpos são treinados, moldados e marcados pelo cunho das formas históricas predominantes de individualidade, desejo, masculinidade e feminidade (Bordo, 1997).

Na sociedade, do ponto de vista de Carvalho (1993), existe a construção da imagem do corpo belo como sendo sinônimo de um corpo saudável, independente de ser ou não realmente saudável, sendo que o importante é parecer belo e saudável.

Ainda permanece a remota idéia de que para se alcançar sucesso, felicidade ou dinheiro o único caminho é através da beleza estética. Corpo esculpido, músculos bem torneados, mais do que um identificador de boa saúde é também o resultado de uma cadeia de interesses. Por trás de cada fibra enrijecida estão milhões de dólares gastos em novos tipos de aparelhos de ginásticas e programas de condicionamento físico (Torres, 1995).

### **Cargas de trabalho**

Quanto às cargas de trabalho Greco, Oliveira e Gomes (1996) definem como exigências ou demandas psicobiologias do processo de trabalho, gerando ao longo do tempo a particularidade do desgaste do trabalhador.

Na compreensão de Wisner (1997) todas as atividades, inclusive a de trabalho têm pelo menos três aspectos: físico, cognitivo e psíquico. Cada um destes pode determinar uma sobrecarga. Estão inter-relacionados e são freqüentes, embora não seja necessário que uma forte sobrecarga de um trabalho seja acompanhada de uma carga excessiva nos dois últimos domínios.

As cargas de trabalho são elementos do processo de trabalho que interatuam dinamicamente entre si e com a corporeidade humana, gerando processos de adaptação que se traduzem em desgaste (Laurell e Noriega, 1989).

O conceito de cargas de trabalho envolve, para Moura (1998), como sendo a relação entre constrangimentos impostos pela tarefa, pela interface, pelos instrumentos e pelo ambiente (carga funcional), em conjugação com as atividades desempenhadas e a capacidade de trabalho do operador.

### **O esforço físico dos profissionais de educação física nas academias**

Toda e qualquer atividade física realizada exige em sua execução um determinado esforço físico. Não diferente, o profissional de educação física atuante nas academias desempenha um grau de esforço muitas vezes acima de seu limite de condicionamento. Pode-se considerar a intensidade como sendo o alvo que permite identificar esta condição de esforço à qual o indivíduo é submetido. Na seqüência, será conceituada através do estudo de alguns autores.

Toda a atividade física, no entendimento de Verdussem (1978) ocasiona fadiga, como consequência dos processos fisiológicos ocorridos no desempenho de um esforço e/ou intensidade. Estes processos são a queima dos elementos energéticos, que levam a um aceleração do ritmo cardíaco, de forma a compensar, pelo afluxo mais rápido de sangue aos pulmões a maior taxa de oxigênio consumido.

Exercícios de alta intensidade, conforme McArdle, Katch e Katch (1998) são aqueles que acarretam um consumo de oxigênio ( $VO_2$ ) superior a setenta por cento do consumo máximo de oxigênio. Cooper (1982) defende a teoria de que os indivíduos devem exercitar-se em sua freqüência cardíaca alvo sessenta e cinco por cento a oitenta por cento da sua freqüência cardíaca máxima.

### **Atividades aeróbias**

Aeróbio quer dizer "com oxigênio". O corpo precisa de oxigênio para funcionar e ajudar a queimar energia. Ao respirar, desenvolve-se uma atividade aeróbica, levando oxigênio para o corpo. Nadar, correr ou pedalar numa bicicleta, aumenta-se a freqüência cardíaca e o consumo de oxigênio pelo corpo, o que não apenas beneficia o coração e os pulmões e melhora a circulação,

mas também aumenta a velocidade com que se queima gordura (Roberts, 2001).

Os exercícios aeróbios na classificação de Cooper (1982), são exercícios de baixa ou média intensidade, podendo ser realizados por um longo período, graças a um equilíbrio existente entre consumo e débito de oxigênio pelo organismo. O objetivo fundamental dos exercícios aeróbios é o desenvolvimento de uma condição física que impeça o aparecimento precoce de doenças cardíacas e outras inúmeras afecções características do sedentarismo da vida moderna.

### **Atividades anaeróbias**

Na evolução humana, a capacidade anaeróbia, para Saltin (1990), foi um componente essencial para a sobrevivência, especialmente para os primeiros seres humanos, os quais dependiam mais do metabolismo anaeróbio do que do aeróbio para caçar e fugir do perigo.

Nos exercícios anaeróbios a fadiga muscular surge mais rapidamente e os exercícios são realizados de forma interrompida, para intercalar períodos de descanso com períodos de atividade. Os exercícios anaeróbios de velocidade não podem ser suaves, pois a demanda de sobrecargas para o organismo será sempre considerável, sendo a atividade classificada como moderada ou exaustiva. No entanto, os exercícios anaeróbios lentos podem variar de exaustivos a muito suaves, neste último caso impondo menores sobrecargas ao organismo dos que os exercícios aeróbios contínuos (McArdle, Katch e Katch, 1998).

### **Principais lesões acometidas por esforço físico em profissionais de educação física**

O termo lesão é definido de acordo com Andreoli, Wajchenberg e Perroni (2003), como sendo um dano causado por traumatismo físico sofrido pelos tecidos do corpo. As lesões podem ocorrer por falta de alongamento, calçado inadequado, treino excessivo, falta de descanso, posturas erradas e repetitivas.

Em uma lesão, os termos ruptura ou estiramento no entendimento de Gaezel (2001), devem ser utilizados de acordo com a gravidade. Ou seja, ruptura, com lesão

transversal ao corpo muscular (de maior gravidade), e, estiramento, microlesões de alongamento (de menor gravidade).

O tipo de lesão é determinado pelo nível da lesão, ou seja, muscular, transição miotendínea, tendão ou óssea. Pela gravidade, se é parcial ou total. Pelo tempo de lesão, aguda ou crônica. A lesão aguda é aquela que ocorre pela primeira vez em determinado músculo, com tempo de evolução inferior a três semanas necessárias para sua perfeita cicatrização. A lesão crônica pode ser decorrente de lesão aguda, levada a presença de fibrose em consequência da gravidade da lesão, da terapêutica inadequada ou mesmo inveterada (não tratada). Pode ser subdividida em função do segmento comprometido, com fibrose no corpo muscular ou microlesões inflamatórias (Carazzatto, 1994).

Como o profissional de educação física da área de academias de ginástica torna-se cada vez mais solicitado diante a demanda de modalidades que surgem em ritmo acelerado, o presente estudo teve como objetivo avaliar o quanto anda a saúde física deste indivíduo nas diferentes modalidades que desempenham, bem como criar uma abertura para que se levante novas pesquisas e consequentemente soluções viáveis para diminuir os altos índices de lesões que ocorrem devido a sobrecargas na performance deste profissional.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **População e Amostra**

A população utilizada na pesquisa é composta por profissionais graduados em educação física que atuam em academias.

Desta população foi retirada uma amostra de 53 profissionais, sendo que destes, 29 são do gênero masculino e 24 pertencem ao gênero feminino. A idade varia de 21 a 42 anos.

### **Procedimentos de Campo**

Os locais selecionados foram academias situadas em Curitiba, Imbituva e Ponta Grossa. Também contou com a participação de 09 (nove) alunos do curso de fisiologia do exercício da UGF (Universidade Gama Filho) de Curitiba.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

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

Em função da preocupação com esses indivíduos, propõe-se avaliar o estado físico, bem como, as condições de trabalho e sobrecarga atribuídas em sua jornada diária.

## Instrumento de Pesquisa

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário abrangendo doze questões, as quais identificam a idade do indivíduo, gênero, tempo de formação, carga horária semanal de trabalho, as modalidades que ministra na academia bem como as horas praticadas durante o dia em cada uma, o empenho físico dispensado em cada aula, tipos de lesões ocorridas em virtude do esforço físico durante e/ou após as aulas, se houve afastamento de trabalho em

decorrência da lesão, tempo de descanso (intervalo) entre uma aula e outra e, por último, se o sujeito avaliado considera suficiente este tempo de descanso e o por que.

O instrumento foi aplicado mediante entrega do questionário, com cada indivíduo da amostra respondendo de forma individual, sem a presença do pesquisador.

## RESULTADOS

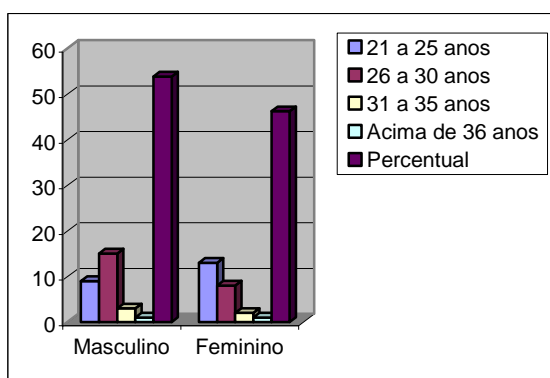
### Tratamento Estatístico

A tabela 1 apresenta a quantidade de professores envolvidos na respectiva pesquisa, detalhando o número de indivíduos do gênero feminino e masculino, bem como identificando a idade de cada um deles.

**Tabela 1** Dados dos indivíduos

Gênero/Idade	21 a 25 anos	26 a 30 anos	31 a 35 anos	Acima de 36 anos	Percentual
Masculino	09	16	03	01	54,7
Feminino	13	08	02	01	45,3
Total	22	24	05	02	100,0

Num primeiro instante, observa-se que apesar da pequena diferença, apenas (9%), os professores do gênero masculino ainda são maioria nas academias. Sendo que a faixa etária que mais prevalece no campo de atuação destes profissionais é dos 26 aos 30 anos (30%), para o gênero masculino e de 21 a 25 anos (25%), para o gênero feminino. Existe um número reduzido de profissionais com idade superior a 35 anos (3,8%). Estas informações estão representadas no gráfico 1.



**Gráfico 1** Dados dos indivíduos

Com relação à segunda questão aplicada à amostra de profissionais que trabalham em academias, e que pretendeu

constatar a carga horária de trabalho semanal, os resultados se encontram discriminados na tabela 2.

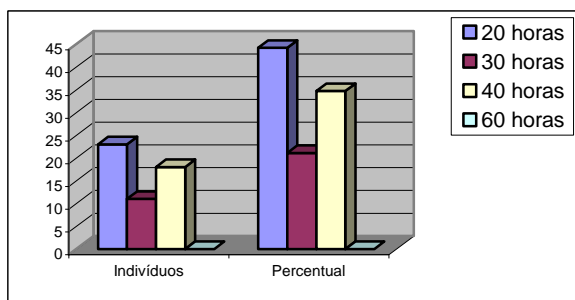
**Tabela 2** Carga horária de trabalho (semanal)

Horas	Indivíduos	Percentual
20 horas	23	44,2
30 horas	12	22,0
40 horas	18	33,8
60 horas	-	-
Total	53	100,0

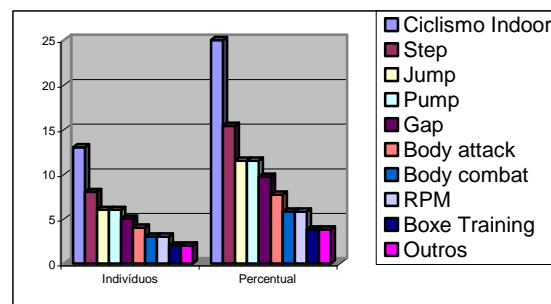
Observando os resultados, tem-se que a maioria (44%) exerce função com carga horária semanal de 20 horas. Existe uma tendência a se trabalhar 20 ou 40 horas, sendo que o número de horas intermediário (30 horas semanais) o percentual já é menor (22%). Ninguém trabalha acima de 40 horas (gráfico 2).

Na seqüência das respostas ao questionário em que se pretendeu saber os tipos de modalidades em que os indivíduos mais atuam nas academias, como profissionais, estão demonstradas na tabela 3.





**Gráfico 2** Carga horária de trabalho (semanal)



**Gráfico 3** Modalidades

**Tabela 3** Modalidades

Modalidade	Indivíduos	Percentual
Ciclismo Indoor	14	26,0
Step	08	15,4
Jump	06	11,5
Pump	06	11,5
Gap	05	9,4
Body attack	04	7,5
Body combat	03	5,7
RPM	03	5,7
Boxe Training	02	3,8
Outros	02	3,8
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

Após a exibição e discussão das modalidades apresentadas na tabela 3, faz-se necessário constatar o número de horas trabalhadas diariamente pelo profissional em cada uma destas. Tal informação está relatada na tabela 4.

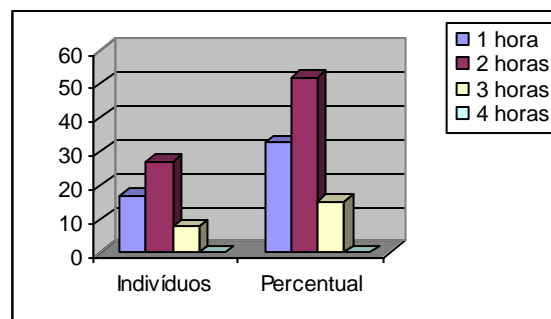
**Tabela 4** Carga horária diária em cada modalidade

Horas	Indivíduos	Percentual
1 hora	17	32,7
2 horas	27	52,0
3 horas	09	15,3
4 horas	-	-
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

O primeiro aspecto que se observa é que todas as modalidades citadas são de predominância aeróbia, que exige esforço físico do praticante, o mesmo acontece com o professor quando se vale da prática como forma de demonstração e incentivo.

A modalidade mais utilizada nas academias pelos professores aparece o ciclismo indoor com 26%, sua prática exige muito da musculatura dos membros inferiores. O abaixamento dos pedais é executado pelos extensores da coxa, do joelho (quadríceps femoral) e flexores do tornozelo (tríceps sural). O levantamento depende da ação dos antagonistas que são os flexores do quadril (reto femoral, iliopsoas e tensor da fáscia lata), do joelho, (isquiocrurais) e os extensores dos tornozelos (tibial anterior). Entre eles os mais solicitados são os gastrocnêmios que trabalham em torno de 37% enquanto os posteriores de coxa e os vastos laterais 18%, retos femurais 15% e os glúteos máximo 12%. Não é à toa que os ciclistas, em sua maioria, possuem coxas e panturrilhas bem desenvolvidas. Na seqüência surgem o step (15,4%), jump (11,5%), pump (11,5%) e gap (9,7%) respectivamente (gráfico 3).

Conforme os dados apresentados na tabela 4, a carga horária diária predominante é a de 2 horas (52%), seguindo então num percentual mais baixo a de 1 hora, com 32,7% e a carga horária intermediária de 3 horas com 15,3%. Contando com um total de 53 profissionais atuantes na área abordada, nenhum acusou a carga horária diária de 4 horas em uma mesma modalidade (gráfico 4)



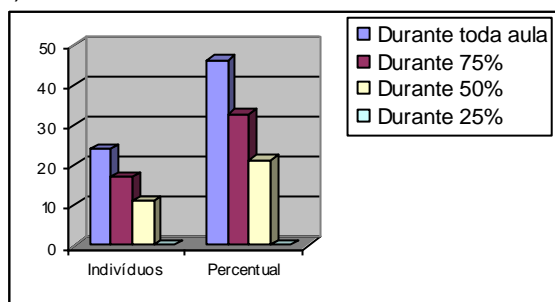
**Gráfico 4** Carga horária diária em cada modalidade

De acordo com as respostas obtidas no questionário, a tabela 5 identifica qual é a participação em termos de empenho físico dispensada pela amostra de profissionais em cada aula.

**Tabela 5** Participação nas aulas (empenho)

Percentual/aula	Indivíduos	Percentual
Durante toda aula	24	46,2
Durante 75%	17	32,7
Durante 50%	12	21,1
Durante 25%	-	-
Total	53	100,0

Os resultados obtidos referente à participação em termos de empenho físico dos profissionais nas aulas ministradas é verificado que 46,2% desenvolve a atividade física durante toda a aula, ou seja, realiza todos os movimentos referentes a cada modalidade específica junto ao aluno do início ao término. Logo, com 32,7% aparecem os que participam em 75% de suas aulas, e, tendo por fim, o resultado de 21,1% daqueles que participam numa menor escala, ou seja, de apenas 50%. Nada se constatou sobre o percentual de 25% de participação direta do profissional (gráfico 5).



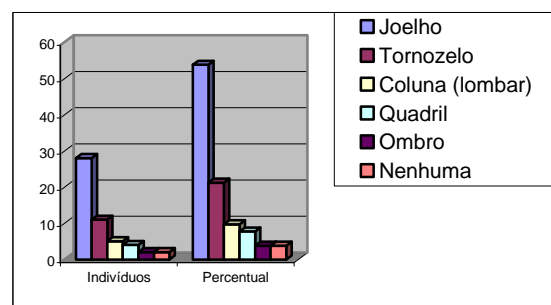
**Gráfico 5** Participação nas aulas (empenho)

Com relação à questão que interroga o profissional na ocorrência de lesões em virtude do esforço físico exigido no decorrer de cada aula, estas são apontadas na tabela 6.

**Tabela 6** Lesão em virtude do esforço físico

Lesão/local	Indivíduos	Percentual
Joelho	28	53,8
Tornozelo	12	21,2
Coluna (lombar)	05	9,7
Quadril	04	7,7
Ombro	02	3,8
Nenhuma	02	3,8
Total	53	100,0

Constata-se que a lesão mais freqüente entre os profissionais desta área é a que afeta o joelho, somando um total de 28 profissionais (53,8%). Com um percentual menor do que a metade, ou seja, de 21,2%, aparecem às lesões de tornozelo, seguindo então por aquelas que afetam a região lombar da coluna, com 9,7%, o quadril com 7,7% e o ombro com 3,8%. Com o mesmo resultado das lesões sofridas no ombro, temos os que alegaram nunca ter sofrido nenhuma lesão devido ao esforço físico (3,8%) conforme representa o gráfico 6.



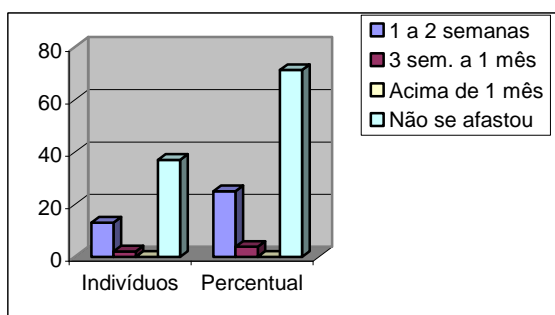
**Gráfico 6** Lesão em virtude do esforço físico

Conforme as respostas dadas pelos profissionais na questão em que se interrogou sobre "lesão", na tabela 6, procurou-se, num próximo momento, saber se houve ou não afastamento do trabalho e por quanto tempo (tabela 7).

**Tabela 7** Afastamento do trabalho

Tempo	Indivíduos	Percentual
1 a 2 semanas	13	25,0
3 sem. a 1 mês	02	3,8
Acima de 1 mês	-	-
Não se afastou	38	71,2
Total	53	100,0

Neste aspecto, os resultados comprovam a superioridade de indivíduos (71,2%) que não se afastaram de suas atividades laborais por consequência de algum trauma sofrido. Aqueles que tiveram afastamento de 1 a 2 semanas está registrado em 25% dos casos, e, reduzindo para apenas 2 indivíduos da amostra, ou seja, 3,8% estenderam o afastamento num período de 3 semanas a 1 mês. A pesquisa não demonstrou nenhum resultado para casos acima de 30 dias (gráfico 7).



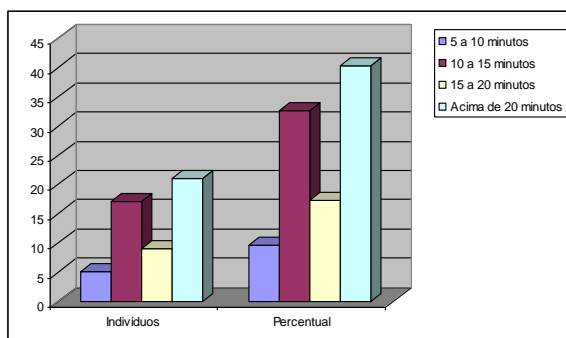
**Gráfico 7** Afastamento do trabalho

Com relação à penúltima questão aplicada aos indivíduos da amostra, interrogou-os quanto ao tempo estimado de descanso entre uma aula e outra. Os intervalos citados estão expostos conforme tabela 8.

**Tabela 8** Intervalo de descanso entre atividades

Tempo	Indivíduos	Percentual
5 a 10 minutos	05	9,6
10 a 15 minutos	17	32,7
15 a 20 minutos	09	17,3
Acima de 20 minutos	22	40,4
Total	53	100,0

Analisando os resultados da pesquisa, (tabela 8) é definido que o intervalo predominante de descanso (entre uma aula e outra) está para acima de 20 minutos (40%). O intervalo de 10 a 15 minutos também se mostra com frequência utilizado pelos profissionais entrevistados, englobando 32%. Com um resultado inferior (15 a 20 minutos) um percentual de 17% do total e o de 5 a 10 minutos apenas 9% (gráfico 8).



**Gráfico 8** Intervalo de descanso entre atividades

## DISCUSSÃO

A amostra obtida evidenciando o trabalho da juventude nas academias encontra suporte em Silva (1999) quando estabelece que o organismo humano quando submetido a cargas de trabalho contínuas, está sujeito ao aumento da fadiga, reduzindo o ritmo de trabalho e tornando o indivíduo menos produtivo e mais sujeito a acidentes. Frente a este entendimento, observa-se então uma tendência dos profissionais mais jovens atuarem nas academias e aqueles com idade superior a 35 anos se afastarem de suas atividades justamente pelo desgaste físico e/ou suas conseqüências.

Considerando um indivíduo que trabalha 40 horas semanais em atividade física de forma ativa, este apresenta maior probabilidade de vir a sofrer algum tipo de lesão. De outro lado às possibilidades para os que trabalham menos horas (20 horas semanais) é menor, a não ser que exerça outro tipo e função análoga nas outras 20 horas. É fácil constatar tal situação em regime de trabalho, se considerada a proposição de Wisner (1997) a respeito das atividades, inclusive a de trabalho, pois independente do tipo, seja este cognitivo, psíquico ou físico, pode determinar uma sobrecarga, o que poderá levar a possíveis lesões.

O fato de o ciclismo indoor ser a modalidade mais popular atualmente dentro das academias, esta se deve, na opinião de Tavares (2007), pelo fato das aulas não possuírem passos complicados como as demais aulas que abrangem exercícios em grupo, ao mesmo tempo em que há um gasto elevado de calorias (em média de 600 a 800 calorias por hora aula), propiciando resultados positivos no aprimoramento da resistência cardiovascular.

Há um equilíbrio entre a carga horária de 2 horas/dia à 1 hora/dia em cada modalidade ministrada e especificada na tabela 4. É evidente que se avaliado apenas a hipótese do indivíduo utilizar seu empenho físico em apenas 1 ou 2 horas diárias, os riscos de lesões seriam mínimos. Porém, estes mesmos indivíduos cumprem, com frequência, este número de horas em mais de uma academia ao dia na liderança de outras atividades que exigem esforço igual ou superior. Perfazendo dessa forma um saldo comumente de 6 horas diárias de trabalho.



A carga horária diária predominante é a de 2 horas (52%), tal observação é refletida no entendimento de Charlton (1996), onde denomina que a carga de trabalho é o resultado coletivo de diferentes componentes independentes, como a carga relacionada à tarefa, o esforço, a motivação e o desempenho do indivíduo. Logo, subentende-se que, de acordo com as condições de trabalho somado ao condicionamento de cada indivíduo, seja provável identificar o grau de vulnerabilidade aos riscos impostos pelo fator da carga horária trabalhada.

Considerando que 46% dos indivíduos desempenham participação direta durante toda a aula ministrada, torna-se explícita a elucidação de que este exerce uma sobrecarga do início ao término da aula, o que gera maior número de repetições de movimentos, e, conseqüentemente, maior desgaste nos membros envolvidos, tornando estes mais suscetíveis de prováveis lesões.

No entendimento de Laurel e Noriega (1989), as cargas podem ter materialidade externa ao corpo do trabalhador, como as cargas físicas, químicas, biológicas e mecânicas, e as que só adquirem materialidade na corporeidade humana, ou seja, as cargas fisiológicas e psíquicas, porém, todas podem acarretar danos à saúde do trabalhador quando em excesso.

As informações coletadas no questionário apontam que 96% dos indivíduos sofrem ou já sofreram alguma lesão, o que torna um percentual significativo, pois apenas 2 dos indivíduos, ou seja, 4% da amostra não tiveram qualquer trauma. O joelho, com 53% nas indicações constitui-se a região corporal que mais apresenta lesão em virtude do esforço físico realizado seguido do tornozelo com 21%. A probabilidade das articulações dos membros inferiores serem mais afetadas que outras está no fato dos sujeitos interrogados exercerem maior esforço e deter carga maior sobre estas.

Toda a atividade física, no entendimento de Verdussem (1978) ocasiona fadiga, como conseqüência dos processos fisiológicos ocorridos no desempenho de um esforço e/ou intensidade, logo, quanto mais esforço o organismo emprega num determinado segmento do músculo e/ou articulação, a tensão concentrada poderá causar lesões de maior ou menor gravidade, fatos observados na maioria.

Considerando que um indivíduo possua um tempo de descanso acima de 20 minutos entre uma aula e outra, subentende-se que as chances de ocorrer lesão são reduzidas, pois existe maior tempo para a sua recuperação. No entanto, as informações coletadas no questionário apontam que 96% dos indivíduos sofrem ou já sofreram alguma lesão. Os intervalos de 10 a 15 minutos correspondem a 32% dos indivíduos, levando a acreditar que por mais que o profissional tenha um bom condicionamento físico, seria um tempo insuficiente frente à demanda energética exigida pela modalidade.

Na confirmação de Laville (1977), assim como há a necessidade de estar atento ao meio ambiente físico, ao gênero, a idade, ao estado de saúde e experiência adquirida, os horários e as pausas de trabalho também são fatores que influenciam as relações entre o homem e sua tarefa, modificando a carga de trabalho. Tal especulação mostra o porque de tantos profissionais nesta área se apresentarem com algum tipo de lesão.

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa constatou um número expressivo de indivíduos com desgaste físico superior ao recomendável, ou seja, atuam acima de seus limites de condicionamento. Isto ocorre devido ao sucessível esforço corporal realizado no decorrer das aulas gerando maior sobrecarga nas articulações.

Se toda atividade física ocasiona fadiga, como conseqüência dos processos fisiológicos ocorridos no desempenho de um esforço e/ou intensidade, logo, o grau de exigência e desconforto a que se submete o corpo dos profissionais de educação física que ministram aulas de ciclismo *indoor*, *step*, *jump*, *pump*, *gap*, *body attack*, *body combat*, *rpm* e boxe *training* está suscetível à ocorrência de lesões nas regiões dos membros inferiores as quais são mais utilizadas pelas modalidades.

As lesões mais freqüentes apontadas na pesquisa foram no joelho principalmente lesão de ligamento cruzado, o tornozelo e a coluna (região lombar) também estão entre as regiões mais afetadas.

Constatou-se que os resultados obtidos não foram preocupantes relacionados à carga horária, porém existe uma diferença na dinâmica corporal de um trabalhador que

exerce a média de 8 horas diária de trabalho em um escritório se comparado com a de um indivíduo que permanece em constante atividade dentro de uma academia o que evidencia um maior desgaste físico, e, devido à soma das sobrecargas exercidas diariamente em sua função, este acúmulo foi refletido nitidamente no organismo do indivíduo (mesmo com níveis aceitáveis de condicionamento) pelo meio de alguma moléstia, em maior ou menor grau de gravidade.

### REFERÊNCIAS

- 1- Andreoli, C.V.; Wajchenberg, M.; Perroni, L. Lesões nos esportes - diagnóstico, prevenção e tratamento. São Paulo. Revinter. 2003. p. 124-132.
- 2- Arendt, H. A Condição Humana. São Paulo. Forense Universitária. 2000. p. 47-53.
- 3- Bordo, S.R. O Corpo e a reprodução da feminidade: uma apropriação feminista de Foucault. Rio de Janeiro. Record. 1997.
- 4- Carazzatto, J.G. Lesões musculotendinea e o seu tratamento. Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Rio de Janeiro. Vol. 29. Num 10. 1994.
- 5- Carvalho, Y.M. O Mito atividade física/saúde: Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação Física. Unicamp. São Paulo. 1993.
- 6- Charlton, S.G. Handbook of Human Factors Testing and Evaluation. New Jersey. Mahwah. 1996.
- 7- Cooper, K.H. Programa aeróbico para o bem estar total. Rio de Janeiro. Nórdica. 1982.
- 8- Daolio, J. Da Cultura do corpo. Campinas. Papyrus. 1995.
- 9- Gaezel, R.M. Manual de fisioterapia. São Paulo. Sprint. 2001.
- 10- Greco, R.M.; Oliveira, V.M.; Gomes, J.R. Cargas de trabalho dos técnicos operacionais da escola de enfermagem da Universidade de São Paulo. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. Vol. 25. 1996. p.59-75
- 11- Laurell, A.C.; Noriega, M. Processo de Produção e Saúde. Trabalho e Desgaste Operário. São Paulo. Cebes-hucitec. 1989.
- 12- Laville, A. Ergonomia. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. 1977.
- 13- McArdle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Fisiologia humana – energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1998.
- 14- Moura, W. Trabalho e doença existencial: Uma visão Psicosociológica das Doenças Ocupacionais. UFRJ. Rio de Janeiro. 1998.
- 15- Oliveira, A.A.B. Critical analysis of the curriculum of practical disciplines of the Physical Education course from the Universidade Estadual de Maringá. Revista da Educação Física. Universidade Estadual de Maringá. Vol.0. Num1. 1990. p. 17-25.
- 16- Roberts, M. 90-day Fitness Plan. São Paulo. Globo. 2001.
- 17- Rodrigues, F.R. O Ensino e a prática da Educação Física. São Paulo. Cortez. 1982.
- 18- Saltin, B. Anaerobic capacity: past, present and prospective: Biochemistry of exercise. Champaign, Human Kinetics. Vol. 3. 1990.
- 19- Silva, K.R. Análise de fatores ergonômicos: Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais. 1999.
- 20- Tavares, J. A. Revista Isto É. São Paulo. Num. 1812. Junho/2004.
- 21- Torres, M. R. Corpos sob medida. São Paulo. Ed. Abril. 1995.
- 22- Verduzem, R. Ergonomia e racionalização humanizada no trabalho. Rio de Janeiro. LTC. 1978.
- 23- Wisner, A. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo. Fundacentro. 1997.

Recebido para publicação em 03/10/2009

Aceito em 15/03/2010