

PAULO HENRIQUE DE CAMPOS

DANÇA DE SALÃO:  
SUA CARACTERÍSTICA ENQUANTO ATIVIDADE FÍSICA DEMONSTRADA  
ATRAVÉS DA INTENSIDADE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Novembro de 1996

PAULO HENRIQUE DE CAMPOS



DANÇA DE SALÃO:  
SUA CARACTERÍSTICA ENQUANTO ATIVIDADE FÍSICA DEMONSTRADA  
ATRAVÉS DA INTENSIDADE

Monografia apresentada como exigência parcial para conclusão do Curso de Graduação em Bacharelado em Treinamento Esportivo, sob a orientação do Professor Doutor Jorge Sergio Pérez Gallardo.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Novembro de 1996

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus amigos, aos meus alunos de dança, e a todos os profissionais da área que acreditam no potencial ilimitado da Educação Física de transformar a qualidade de vida do nosso mundo.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu grande orientador Jorge Pérez, pelo enorme carinho, paciência e confiança em meu trabalho nesses últimos dois anos.

À Nancy, porque você é 100% disso tudo.

Ao grande músico Marcelo (Bam Bam) pelo carinho e atenção ao dispensar um tempo que não tinha só para me ensinar.

À minha família, e aos Pacheco (minha segunda família), pelo apoio e amor que me dedicaram durante toda minha vida e por me suportarem nos meses finais de stress.

## **RESUMO**

Este trabalho trata da solidificação, através de bases fisiológicas, da utilidade de uma atividade sempre considerada como lúdica e educacional, sem muitas vezes lembrarmos de seu caráter enquanto atividade física, e das opções que oferece como tal para manutenção do condicionamento físico. Com os embasamentos bibliográficos demonstramos que o desenvolvimento da capacidade aeróbia está intimamente ligado às atividades destinadas à manutenção da saúde e diretamente relacionado com a intensidade destas atividades que, por sua vez, na dança de salão parece ter um limiar constante para cada ritmo (uma intensidade específica para o Twist, outra para o Mambo, etc.). Verificando que esta poderia ser determinada pela porcentagem da frequência cardíaca máxima que era atingida na atividade, medimos a frequência cardíaca de voluntários determinando assim a intensidade específica de três ritmos (Bolero, Lambada e Country). Confirmamos que essa intensidade específica é concreta quando não demonstrou uma variação significativa entre pessoas que possuem um condicionamento físico e outras que não possuem. Com relação à noção de dança, a intensidade também foi a mesma para pessoas que têm ou não qualquer prática na dança de salão. De posse dessas informações um profissional da área de Educação Física tem condições de utilizar a dança de salão como objeto para o condicionamento físico sem perder seu caráter lúdico, contribuindo então com mais uma atividade física que visa o bem estar por completo (plano físico, psicológico e mental) de seus praticantes.

# SUMÁRIO

## INTRODUÇÃO

Dança: atividade saudável \_\_\_\_\_pág. 01

Preceitos fisiológicos \_\_\_\_\_pág. 03

METODOLOGIA \_\_\_\_\_pág. 08

RESULTADOS \_\_\_\_\_pág. 13

CONCLUSÃO \_\_\_\_\_pág. 30

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS \_\_\_\_\_pág. 32

## ANEXOS

Parte do Projeto “Danças de salão”

da CODESP ( item planejamento ) \_\_\_\_\_pág. 33

Questionário utilizado paracoleta de dados \_\_\_\_\_pág. 37

# INTRODUÇÃO

## **Dança: atividade saudável**

A atuação dos profissionais de Educação Física na área do treinamento em esportes, do lazer, da educação física escolar e das ciências do esporte de uma maneira geral tem sido intensificada com a elaboração de pesquisas cada vez mais específicas nos assuntos de cada uma dessas áreas.

Nessa monografia tratamos da interação dessas referidas áreas: procura-se o desenvolvimento de uma atividade lúdica sobre bases pedagógicas (baseado em um programa e um planejamento) e fundamentações fisiológicas (as quais são aqui estabelecidas, buscando durante as aulas não só o desenvolvimento pedagógico, como também o de um sistema de treinamento) que possibilitem desenvolver formas alternativas de manutenção dos diferentes níveis de condicionamento físico, visando uma melhora da qualidade de vida do indivíduo.

Dessa maneira, teremos de forma elaborada mais opções de atividades físicas para as mais diferentes populações alvo (por exemplo, a terceira idade), transformando as atividades físicas de condicionamento, que poderiam ser até entediantes, em atividades que realmente lhes proporcione um bem estar mais completo, devido a seu grande caráter lúdico.

Com base nos dados dos cursos de extensão dos dois últimos anos, oferecidos pela antiga CODEU, notamos que a busca de um espaço para a utilização do horário disponível com atividades de lazer vem crescendo em nossa comunidade. A dança de salão, em especial, tem gerado este espaço para as mais diferentes idades e níveis sociais, sustentando esta opção enquanto uma alternativa um tanto versátil também para fins de desenvolvimento físico.

Considerada como conteúdo de nossa cultura corporal, a dança de salão torna-se componente da educação física. Tendo ainda uma metodologia de ensino (Planejamento e plano de aula do projeto em andamento oferecido pela CODESP em anexo) e finalidade coerentes com as desenvolvidas dentro da educação física, caracteriza-se como elemento da mesma.

A dança de salão oferece um tipo de atividade prazerosa de acordo com as necessidades, expectativas e características da população alvo, priorizando em seu desenvolvimento a inter-relação pessoal, o que a deixa então como sendo positivamente compensadora para experiências educacionais.

Consideramos a dança de salão ainda por outro prisma: como uma atividade física que pode ser desenvolvida enquanto meio de condicionamento físico. Weineck<sup>[18]</sup> cita que a partir dos princípios de treinamento, pode-se elaborar um plano de exercícios para manutenção da condição de saúde ou para treinamento de atletas. Fox<sup>[12]</sup> também contribui com esse raciocínio quando cita várias formas de dança (jazz, ballet, etc.) como modalidades de exercício que possibilitam o treinamento para saúde e aptidão, sendo que para isso devem apresentar três características básicas:

- acionar grandes grupos musculares;
- poder ser mantido continuamente (periodicidade), e
- ser de natureza rítmica e aeróbia.

Defende também que qualquer atividade que possa ser enquadrada nesses moldes, se classifica como tal. A dança de salão não fica fora desses padrões, podendo assim ser considerada também, como uma dessas modalidades.

Para nos localizarmos na conceituação de saúde utilizada, temos a definição da Organização Mundial de Saúde, que define este conceito como sendo o completo bem estar físico, psíquico e social do indivíduo. Gonçalves<sup>[3]</sup> caracteriza esta definição como irreal e prossegue dizendo que, com este conceito, possivelmente nunca conhecemos alguém realmente saudável. Elabora então a concepção de saúde como sendo a luta para

vencer as adversidades de natureza física, psíquica e social, e completa dizendo que nem sempre podemos vencer tal luta, mas sempre procuramos fazer face à tais adversidades. Assim consideramos saúde como boa qualidade de vida, como integridade do indivíduo procurando manter seu bem estar físico, psicológico e mental. Essas definições nos deixam pistas de que vários fatores influenciam na manutenção da saúde, e que a atividade física faz-se fundamental para a mesma.

Diversos estudos demonstram que a prática de atividades físicas regulares reduz em 50% o risco de doenças cardiovasculares. Matsudo<sup>[7]</sup> elaborou estudos onde a prática de exercícios parece estar relacionada à diminuição da incidência de certos tipos de câncer (como do cólon e sistema ginecológico). Diz ainda que a atividade física é fator primordial na prevenção da maioria dos problemas fisiológicos durante o envelhecimento e mesmo que praticada na terceira idade, pode reduzir ou aliviar o stress e problemas psicológicos e fisiológicos a que estão sujeitos os idosos.

### **Preceitos fisiológicos**

Retomando Fox<sup>[2]</sup>, ao considerar a dança no item anterior, como modalidade de exercício para manutenção da saúde, precisamos verificar como podemos trabalhar a dança enquanto uma atividade aeróbia. É Fox<sup>[2]</sup> quem responde que podemos seguramente trabalhar a dança de salão nesse contexto se mantivermos a frequência cardíaca (FC) da população alvo (considerando uma faixa etária adulta não treinada) superior à 60% da frequência cardíaca máxima (FCmax) por mais de 15 minutos. Adotamos para cálculo da FCmax, a seguinte fórmula citada nas bibliografias consultadas:

$$FCmax = 220 - \text{idade do indivíduo.}$$

Weineck<sup>[9]</sup> também enuncia a definição de atividades aeróbias relacionadas à absorção máxima de oxigênio: diz que para as mesmas condições citadas (adultos não treinados), deve-se manter a absorção de O<sub>2</sub> acima de 65% da máxima por mais de 15 minutos. Proporcionalmente, o resultados das equações são os mesmos, assim preferimos adotar os conceitos sobre FC, visto que posteriormente será mais viável à título de coleta de dados.

A intensidade do exercício trata-se justamente dos níveis de exigência física citados (acima de 60%, etc.). E essa intensidade delimita se o tipo de atividade é leve, pesado ou mesmo intenso. O referido tipo de atividade pode delinear a duração e a frequência com que esta atividade pode ser aplicada a uma determinada população alvo (como demonstraremos à seguir). Por esse motivo, a intensidade tornou-se a principal variável para que possamos aplicar a dança enquanto uma atividade realmente eficiente para as finalidades propostas (manutenção da saúde ou mesmo condicionamento físico).

Para se manter um determinado nível de exigência física, podemos executar medições da FC para nos assegurarmos se a intensidade trabalhada está realmente dentro dos parâmetros desejados. Fox e Mathews<sup>[11]</sup> justificam este fato nos seguintes trechos:

“A intensidade do programa de treinamento está diretamente relacionada com o aprimoramento da potência aeróbia máxima.”

“A magnitude da resposta da FC a uma carga de exercício pode ser utilizada como indicador da sobrecarga que está sendo imposta ao corpo em geral, e especificamente, ao sistema cardíaco-respiratório. Quanto maior a FC, maior terá sido a intensidade do exercício.”

Weineck<sup>[8]</sup> elaborou um quadro que ilustra essa relação:

#### Quadro 01 - CLASSIFICAÇÃO DE TRABALHO FÍSICO

Intensidade de trabalho	FC (batimentos por minuto)	VO <sub>2</sub> (l/min)	Calor (kcal/min)	Intervalo em que o trabalho pode ser sustentado
<b>1. LEVE</b>				
a. ligeiro	<100	<0,75	<4	Indefinido
b. moderado	<120	<1,5	<7,5	8 horas diárias (8h/dia) no trabalho
<b>2. PESADO</b>				
a. ótimo	<140	<2	<10	8h/dia por poucas semanas (trabalho em certas estações do ano, manobras militares, etc.)
b. extenuante	<160	<2,5	<12,5	4 horas 2 ou 3 vezes por semana, por poucas semanas (treinamento físico especial)
<b>3. INTENSO</b>				
a. máximo	<180	<3	<15	1 a 2 horas ocasionalmente (geralmente em esportes competitivos)
b. exaustivo	>180	>3	>15	poucos minutos, raramente

\*Cap IV, Mensuração de energia, trabalho e potência, pág. 55.

Mas quatro fatores devem ser levados em consideração na formulação de um treinamento (Fox<sup>[21]</sup>):

- modalidade da atividade;
- frequência do treinamento;
- duração do treinamento, e
- intensidade do treinamento.

Considerando que a modalidade escolhida é a dança de salão, daqui para frente nos referimos a ela com o conceito de “dança de salão orientada”, onde o indivíduo não se exercita totalmente de forma livre: ele possui uma orientação mínima, como em qualquer treinamento, para executar a atividade num padrão que possibilite a obtenção integral dos fatores almejados (não permitindo por exemplo que um deslocamento dobrado no pulso da música modifique a intensidade natural do ritmo).

Prosseguindo o raciocínio: a duração (tempo de atividade) e a frequência (quantas vezes por semana, por exemplo) podem ser estabelecidas mas, nesse caso especificamente temos uma movimentação característica expressada diferentemente para cada ritmo de dança. Por exemplo, dançamos o Samba diferentemente da Valsa, da Salsa, do Merengue, do Country. Isso parece delimitar para cada um deles uma intensidade específica, onde cada um se desenvolve num contexto separado (com andamento próprio e pulso determinado: a Lambada e o Twist por exemplo, são ritmos considerados rápidos pelos dançarinos, enquanto o Bolero é considerado bem lento). Essas relações justificam a escolha da intensidade como base para a fundamentação do plano de treinamento da dança de salão, uma vez que não parece ser variável (é fixa para cada ritmo) como acontece com a frequência e duração da atividade.

Tanto Weineck<sup>[8]</sup> quanto Fox<sup>[2]</sup> asseguram que a atividade elaborada para saúde e aptidão física, deve ter intensidade suficiente para manter uma frequência (FC alvo) entre 60% e 90% da FCmax, para que o metabolismo permaneça entre 50% e 85% do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>max), com uma frequência de 02 a 05 vezes por semana e duração de 15 a 60 minutos, dependendo justamente da intensidade aplicada na atividade. Com uma intensidade determinada entre 60 e 75 % da FCmax (limiares aeróbios), asseguraríamos uma frequência de 02 a 03 vezes por semana com duração de aproximadamente 50 minutos (recomendado para adultos não-atletas: 70% da FCmax por 50 min. é melhor que 15 min. à 90%) (Fox<sup>[11]</sup>).

Deve-se levar ainda em consideração que já existe um plano pedagógico para ministrar as referidas aulas de dança: resume-se em trabalhar determinados ritmos, com uma duração contínua, na ordem estabelecida pela didática utilizada. Este plano deve ser adaptado ao novo plano de treinamento através de uma reordenação dos ritmos trabalhados nas aulas.

Teremos uma aula de dança que não se preocupa unicamente com o bem estar do aluno no plano lúdico e educacional, ou nas inter-relações normais da atividade, mas que privilegia também, uma forma desta atividade contribuir de maneira concreta (apesar de já trabalhar este parâmetro inconscientemente, agora o teríamos de forma dirigida) com o plano biológico.

Os objetivos desta monografia são:

- determinar as intensidades de diferentes ritmos na dança de salão;
- verificar se as diferenças das várias músicas de um determinado ritmo provocam ainda outras variações na intensidade;
- verificar se o conceito de intensidade específica do ritmo aplica-se tanto aos sedentários quanto aos que possuem algum condicionamento físico,
- relacionar o fato anterior à questão do indivíduo ter ou não alguma noção das danças de salão;
- estabelecer parâmetros para formulação de um plano de manutenção e treinamento físico específico (condicionamento aeróbio por exemplo).

## METODOLOGIA

Inicialmente necessitamos do auxílio da área musical, para conhecer a estrutura de cada ritmo, verificando se poderia haver uma correlação entre esta estrutura e uma possível variação da frequência relatada em cada ritmo. Com o auxílio de músicos do Instituto de Artes da Unicamp, entendemos que todas as estruturas musicais a que nos referimos (ritmos de salão) possuíam a mesma composição:  $x/4$ , onde “x” é a variável da unidade de tempo e “4” a unidade de compasso. Essa variável não interfere no andamento da música, apenas expressa o número de notas que o músico toca dentro do compasso, constatamos que isso não teve influência (praticamente todas as músicas de salão tem composição 4/4, só a Valsa é 3/4), e que a importância se dava ao pulso da música, no qual nos embasamos para acompanhá-la cantando ou dançando.

O instrumento utilizado para medir o andamento das músicas (velocidade dos pulsos) é o metrônomo. Ele possui escala graduada adimensional que expressa o intervalo temporal dos pulsos: o valor 60 representa que o pulso leva exatamente 01 segundo para se repetir, 120 representa 0,5 segundos, 30 representa dois segundos e assim sucessivamente.

Surpreendentemente (inclusive para os músicos), o andamento da maioria dos ritmos era quase idêntico, ou pouco significativo para justificar qualquer diferença de intensidade (para a música):

- no Bolero: de 120 à 140 (aprox.);
- na Lambada: de 120 à 140 (aprox.);
- no Forró: de 80 à 122 (aprox.);
- no Country (tanto para o Classic, Romantic e Regional): de 116 à 120 (aprox.);
- no Twist: de 150 à 184 (o mais acelerado de todos), e

- no Samba: no Samba Canção de 80 (aprox.) para todas as músicas, e no Pagode: de 100 à 110 (aprox.).

A variação dos ritmos nos andamentos dá-se pela interpretação individual, por exemplo: da mesma forma que movido pela harmonia e pelo contexto (romântico, alegre, etc.) da música o músico faz os improvisos, os dançarinos são movidos a uma expressão de movimentos mais ou menos amplos ou intensos. É claro que determinados ritmos são “dobrados” (marcação rítmica entre os pulsos) ou até mais, mas essa consideração também está associada ao ritmo como o vivenciamos, e não a sua estrutura musical.

Agora temos a intensidade dos diferentes ritmos vinculada única e exclusivamente a sua forma de expressão: a dança.

Acreditamos que mesmo quem não tem noção das danças de salão enquanto bases, variações e floreios, por movimentar-se segundo a marcação rítmica mais forte (normalmente a percussão que marca o pulso) da música, desfruta da mesma intensidade que os dançarinos mais experientes. Quanto ao esforço realizado por ambos, cremos na equivalência dele: devido a dificuldade do iniciante, seu esforço é maior que do experiente, que por sua vez executa mais floreios e variações que o iniciante, proporcionando um esforço praticamente equivalente. Os dados que justificam tais afirmações são explanados posteriormente.

A base de cálculos e referência para delimitação da intensidade foi, conforme justificado, a frequência cardíaca (FC) dos indivíduos. Com um horário disponível no salão de dança da Faculdade de Educação Física da Unicamp, procuramos voluntários na universidade (alunos da dança de salão e outros sem qualquer vínculo com ela) e na comunidade (pessoas da região de Barão Geraldo que praticam outras atividades nesta faculdade) para iniciarmos as medições da FC durante a dança.

Três ritmos foram abordados: o Bolero, a Lambada e o “Classic” Country.

Estes três ritmos têm características bem diferenciadas, o que nos permitiu verificar a variação significativa da intensidade desenvolvida ao dançarmos cada um deles.

O Bolero tem um contexto romântico e calmo, sua melodia inspira um passeio como que deslizando pelo salão; sempre pareceu ser o menos intenso (denominado para elaboração do questionário como ritmo 01).

O “Classic” Country é uma representação tipicamente norte americana semelhante à música sertaneja para nós. Assim como o Samba, possui algumas vertentes que se diferenciaram: o “Romantic” como o próprio nome diz é uma versão romântica, e o “Regional” apresenta uma percussão moderna, como uma balada Pop. Daqui por diante nos referimos ao Country unicamente em sua versão mais antiga (Classic) que lembra muito as Quadrilhas de São João e sugere que saíamos trotando pelo salão, é alegre e extrovertido, até mesmo um pouco estabanado, proporcionando uma intensidade maior que o anterior. Foi denominado como ritmo 02.

A Lambada já é mais alegre e inspira um clima de sedução com apelo da sensualidade de quem dança, a soltura de quadril ou a movimentação dos joelhos caracteriza a melhor forma de dançá-la. É uma expressão tipicamente latina (muito molejo) e foi adotada na França como Zouk, conquistando a Europa. A intensidade deste ritmo antes das medições não demonstrava que ficaria entre as dos dois primeiros, já que o Country parece proporcionar grande agitação mas não oferece uma movimentação tão rica em variações quanto a Lambada, que pensamos ter uma intensidade bastante semelhante ao segundo ritmo. Denominada ritmo 03.

Tivemos a colaboração de 85 pessoas, sendo que infelizmente nem todas puderam participar integralmente das medições semanais, nos obrigando a considerar para tabulação de dados apenas quem participou ao menos três dias da medição de um ritmo específico. Ficamos então com os dados de 74 pessoas para o Bolero, de 59 para o Country e de 61 para a Lambada.

Inicialmente cada voluntário preencheu um questionário (em anexo) a respeito das atividades físicas que pratica e cita qual o nível de experiência que possui com relação à dança de salão (todos foram orientados no momento do preenchimento do questionário para que não fossem perdidos dados vitais ou que estes ficassem pouco claros posteriormente na tabulação de dados).

Com as observações contidas nos questionários sobre o conhecimento que possuem relacionados à dança, identificamos quem possui qualquer noção que seja da dança de salão e os que nunca tiveram oportunidade (quem sabe até interesse) de praticar, conhecer ou mesmo experimentar a dança. Classificamos então os voluntários em duas categorias: com noção de dança, e sem noção de dança.

Ainda mediante as respostas dos questionários, consideramos como condicionados os indivíduos que praticavam atividades físicas regularmente mais de duas vezes por semana, ou os que no mínimo duas vezes por semana executavam atividades por mais de uma hora numa intensidade mediana (não tão rigorosa quanto um treinamento mas suficiente para condicionamento aeróbio), os demais foram considerados não condicionados (indivíduos que esporadicamente jogam futebol ou correm casualmente nos finais de semana). Os alunos da dança de salão que não praticavam qualquer outra atividade foram classificados como indivíduos com noção de dança e sem condicionamento, visto que o enfoque destas aulas foi basicamente pedagógico, ainda não sendo as atividades propostas em aula direcionadas para uma melhora realmente significativa da condição física (o que pretendemos mudar após as conclusões obtidas neste trabalho).

Deixamos uma área na parte inferior deste mesmo questionário para as anotações da FC do indivíduo: todos o preencheram sentados e permaneceram em repouso por pelo menos 10 minutos. Após esse período, obtemos a FC inicial, que serviu para verificarmos se nos diferentes dias (nunca medimos mais de um ritmo no mesmo dia) o indivíduo estava realmente mantendo uma FC padrão (não correndo o risco de utilizar dados de um dia que estava muito cansado ou fadigado).

Fizemos medições da FC logo após os primeiros 05 minutos de atividade, sendo que executamos mais duas consecutivamente aos 10 e 15 minutos, encerrando com mais duas a 01 e 05 minutos imediatamente após o término da atividade (os voluntários foram instruídos para permanecerem em repouso logo após o término dos 15 minutos de atividade).

As medições estenderam-se por 23 dias úteis, sendo que procuramos medir diariamente, sempre no horário do almoço, um mesmo ritmo por pelo menos uma semana, e trocando o ritmo na semana seguinte (esse tempo de contato com os voluntários permitiu que a exatidão do questionário fosse satisfatória). Separamos para tabulação a média das FC de cada valor para cada indivíduo: pegamos os dados de um voluntário e separamos todas as FC iniciais da semana em que dançou o Bolero (fizemos igualmente para cada ritmo), tiramos a média (somam-se os valores e dividimos pelo número de valores somados) e a catalogamos como FC inicial do mesmo, assim por diante com cada dado, até termos todos os resultados do indivíduo para tabulação final numa Listagem de dados (página 14).

Durante o repouso que precedeu as medições, ensinamos a todos como se deve fazer para medir sua FC (determinamos que seria palpando a artéria carótida, por ser mais simples e a mais comum forma de utilização segundo Fox<sup>(1)</sup>) sem interromper a dança ou sua movimentação, possibilitando um grande número de dados.

Ainda neste momento, instituímos que todos deveriam deslocar-se pelo salão. A única exigência era essa. Consideramos como dança o deslocamento dos indivíduos pelo salão da maneira como melhor lhes aprofvesse.

No próximo item temos a análise dos dados coletados durante as medições da FC, comparando os ritmos entre si (verificação da intensidade específica) e também os resultados de pessoas que possuem condicionamento físico ou não, relacionados ainda com o fato de ter ou não alguma noção de dança.

## RESULTADOS

Após os resultados obtidos no Departamento de Música do Instituto de Artes da Unicamp que nos surpreenderam demonstrando uma estrutura semelhante para os ritmos da dança de salão que foram medidos (item anterior), constatamos que as conclusões a que chegaríamos dependeriam exclusivamente dos novos resultados obtidos nas medições da FC.

Na Listagem de dados obtidos (apresentada à partir da página 14) introduzimos após a FC de cada situação (inicial, 05 minutos após, etc.) o valor da porcentagem que essa frequência representa com relação a FCmax do mesmo indivíduo (a FCmax também é calculada automaticamente), assim podemos comparar diretamente se a intensidade desse dado momento representa um esforço significativo ou não para cada um (já citamos Weineck<sup>[8]</sup> e Fox<sup>[2]</sup> defendendo que uma atividade elaborada para saúde e aptidão física, deve para manter uma FC alvo entre 60% e 90% da FCmax) e obter uma média direta da mesma no momento desejado.

Como base para comparação de indivíduos que possuem noção ou não de dança, destinamos uma coluna (presente na Lista 01) para representação binária (o “0” representa “não” e o “1” representa “sim”) desse conceito. Também visando a comparação dos indivíduos que possuem ou não condicionamento físico, utilizamos o mesmo processo: destinamos uma coluna (também presente na Lista 01) para representação binária desse segundo conceito.

**Lista 01 - Intensidade (% da FCmax) segundo a FC no Bolero nos diferentes instantes da atividade e classificação individual (condicionamento e noção de dança)**

Número do questionário	Base para cálculos da FC				Ritmo 01 - BOLERO											
	Pessoal		Classificação		FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa de FCmax											
	IDADE	FCmax	1ª dança 0-Não 1-Sim	Condição- nados 0-1no 1-sim	FC Inicial (10seg)	% FCmax / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCmax / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC5min após ativ.	% FCmax / 05após ativ.
1	23	197	1	1	16	48,73	18	54,82	18	54,82	20	60,91	14	42,64	15	45,69
2	20	200	1	0	16	48,00	15	45,00	16	48,00	20	60,00	14	42,00	16	48,00
3	21	199	1	1	15	45,23	19	57,29	18	54,27	19	57,29	14	42,21	15	45,23
4	24	196	0	0	18	55,10	18	55,10	19	58,16	21	64,29	17	52,04	17	52,04
5	24	196	1	1	12	36,73	16	48,98	18	55,10	22	67,35	16	48,98	14	42,86
6	21	199	1	1	12	36,18	13	39,20	14	42,21	17	51,26	12	36,18	11	33,17
7	19	201	1	1	11	32,84	19	56,72	17	50,75	20	59,70	16	47,76	14	41,79
8	18	202	0	1	12	35,64	13	38,61	15	44,55	17	50,50	13	38,61	12	35,64
9	24	196	0	0	12	36,73	17	52,04	18	55,10	17	52,04	14	42,86	12	36,73
10	19	201	0	0	14	41,79	17	50,75	18	53,73	18	53,73	17	50,75	16	47,76
11	18	202	1	0	13	38,61	15	44,55	14	41,58	14	41,58	14	41,58	14	41,58
12	21	199	1	1	14	42,21	18	54,27	17	51,26	18	54,27	16	48,24	14	42,21
13	22	198	1	0	18	54,55	20	60,61	21	63,64	21	63,64	18	54,55	16	48,48
14	54	166	1	1	15	54,22	15	54,22	16	57,83	20	72,29	17	61,45	15	54,22
15	25	195	1	1	12	36,92	13	40,00	13	40,00	14	43,08	13	40,00	11	33,85
16	30	190	0	0	12	37,89	14	44,21	16	50,53	18	56,84	12	37,89	11	34,74
17	23	197	1	1	11	33,50	11	33,50	15	45,69	18	54,82	15	45,69	15	45,69
18	20	200	0	1	15	45,00	17	51,00	19	57,00	20	60,00	14	42,00	13	39,00
19	18	202	0	0	16	47,52	17	50,50	19	56,44	19	56,44	16	47,52	15	44,55
20	24	196	1	0	13	39,80	21	64,29	21	64,29	19	58,16	13	39,80	13	39,80
21	23	197	0	1	12	36,55	14	42,64	16	48,73	20	60,91	12	36,55	10	30,46
22	22	198	1	0	15	45,45	21	63,64	20	60,61	21	63,64	16	48,48	14	42,42
23	20	200	1	1	14	42,00	15	45,00	17	51,00	18	54,00	18	54,00	15	45,00
24	24	196	0	1	15	45,92	16	48,98	17	52,04	16	48,98	15	45,92	13	39,80
25	24	196	0	0	18	55,10	19	58,16	20	61,22	19	58,16	15	45,92	14	42,86
26	18	202	1	1	14	41,58	19	56,44	20	59,41	20	59,41	15	44,55	14	41,58
27	23	197	0	0	12	36,55	14	42,64	14	42,64	14	42,64	12	36,55	12	36,55
28	19	201	1	1	13	38,81	14	41,79	14	41,79	14	41,79	14	41,79	11	32,84
29	20	200	0	1	15	45,00	18	54,00	18	54,00	18	54,00	17	51,00	14	42,00
30	20	200	1	0	13	39,00	19	57,00	16	48,00	15	45,00	13	39,00	13	39,00
31	24	196	1	0	12	36,73	18	55,10	21	64,29	21	64,29	18	55,10	14	42,86
32	19	201	1	1	11	32,84	12	35,82	13	38,81	14	41,79	11	32,84	11	32,84
33	20	200	1	1	16	48,00	20	60,00	23	69,00	19	57,00	16	48,00	12	36,00
34	20	200	0	0	18	54,00	23	69,00	18	54,00	19	57,00	18	54,00	18	54,00
35	24	196	0	0	18	55,10	20	61,22	20	61,22	15	45,92	16	48,98	14	42,86
36	18	202	1	1	18	53,47	15	44,55	22	65,35	19	56,44	16	47,52	16	47,52
37	19	201	0	0	13	38,81	17	50,75	19	56,72	18	53,73	16	47,76	13	38,81
38	20	200	1	1	11	33,00	17	51,00	18	54,00	18	54,00	13	39,00	11	33,00
39	19	201	1	0	15	44,78	19	56,72	21	62,69	23	68,66	18	53,73	15	44,78
40	24	196	1	1	15	45,92	20	61,22	20	61,22	21	64,29	16	48,98	16	48,98
41	22	198	0	1	13	39,39	18	54,55	20	60,61	21	63,64	18	54,55	13	39,39
42	28	192	1	0	14	43,75	18	56,25	21	65,63	22	68,75	18	56,25	14	43,75
43	22	198	0	1	16	48,48	22	66,67	25	75,76	25	75,76	16	48,48	16	48,48
44	22	198	1	1	12	36,36	13	39,39	13	39,39	14	42,42	11	33,33	11	33,33
45	21	199	1	1	16	48,24	23	69,35	21	63,32	20	60,30	17	51,26	12	36,18
46	20	200	1	0	16	48,00	16	48,00	17	51,00	21	63,00	16	48,00	16	48,00
47	31	189	0	0	14	44,44	18	57,14	21	66,67	23	73,02	17	53,97	16	50,79
48	24	196	1	0	13	39,80	14	42,86	17	52,04	20	61,22	17	52,04	13	39,80
49	26	194	1	1	13	40,21	16	49,48	16	49,48	15	46,39	13	40,21	13	40,21
50	18	202	0	0	16	47,52	18	53,47	19	56,44	20	59,41	15	44,55	14	41,58
51	23	197	1	1	15	45,69	19	57,87	18	54,82	20	60,91	17	51,78	13	39,59
52	23	197	0	0	13	39,59	12	36,55	14	42,64	16	48,73	13	39,59	13	39,59
53	35	185	0	0	15	48,65	15	48,65	16	51,89	16	51,89	17	55,14	17	55,14
54	26	194	1	0	13	40,21	17	52,58	17	52,58	19	58,76	13	40,21	14	43,30
55	19	201	0	1	16	47,76	16	47,76	19	56,72	18	53,73	17	50,75	15	44,78
56	22	198	1	1	12	36,36	16	48,48	19	57,58	19	57,58	16	48,48	12	36,36
57	18	202	1	0	15	44,55	19	56,44	20	59,41	20	59,41	15	44,55	13	38,61
58	25	195	1	0	15	46,15	19	58,46	22	67,69	22	67,69	18	55,38	16	49,23
59	54	166	0	1	13	46,99	15	54,22	17	61,45	15	54,22	14	50,60	13	46,99
60	21	199	1	1	15	45,23	16	48,24	20	60,30	18	54,27	15	45,23	15	45,23
61	19	201	1	0	12	35,82	17	50,75	22	65,67	23	68,66	19	56,72	13	38,81
62	18	202	0	1	12	35,64	14	41,58	16	47,52	18	53,47	12	35,64	12	35,64
63	21	199	0	0	13	39,20	18	54,27	18	54,27	18	54,27	11	33,17	12	36,18
64	19	201	1	0	15	44,78	16	47,76	18	53,73	20	59,70	15	44,78	15	44,78
65	19	201	0	0	16	47,76	20	59,70	21	62,69	23	68,66	17	50,75	16	47,76
66	22	198	1	0	15	45,45	18	54,55	20	60,61	17	51,52	17	51,52	15	45,45
67	23	197	0	0	18	54,82	15	45,69	18	54,82	17	51,78	17	51,78	17	51,78
68	18	202	1	1	13	38,61	17	50,50	17	50,50	19	56,44	13	38,61	13	38,61

## Continuação Lista 01

Número do questionário	Base para cálculos da FC				Ritmo 01 - BOLERO											
	Pessoal		Classificação		FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa da FCmax											
	IDADE	FCmax	Já dança 0-Não 1-Sim	Condiçio- nados 0-Não 1-Sim	FC Inicial (10seg)	% FCmax / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCmax / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC 1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC 5min após ativ.	% FCmax / 05 após ativ.
69	20	200	0	0	14	42,00	20	60,00	20	60,00	18	54,00	16	48,00	15	45,00
70	19	201	0	0	15	44,78	20	59,70	19	56,72	21	62,69	16	47,76	15	45,78
71	19	201	0	1	14	41,79	15	44,78	17	50,75	17	50,75	15	44,78	13	38,81
72	22	198	0	1	16	48,48	15	45,45	18	54,55	19	57,58	17	51,52	16	48,48
73	21	199	1	0	15	45,23	18	54,27	20	60,30	18	54,27	18	54,27	15	45,23
74	22	198	1	0												
75	20	200	1	1												
76	21	199	1	1												
77	24	196	1	1												
78	20	200	0	0												
79	19	201	0	0												

## Lista 02 - Intensidade segundo a FC no Country nos diferentes instantes da atividade.

Número do questionário	Ritmo 02 - "Classic" COUNTRY											
	FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa da FCmax											
	FC Inicial (10seg)	% FCmax x / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCmax x / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC 1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC 5min após ativ.	% FCmax / 05 após ativ.
1	14	42,64	25	76,14	29	88,32	32	97,46	24	73,10	19	57,87
2												
3	17	51,26	32	96,48	32	96,48	32	96,48	25	75,38	20	60,30
4	19	58,16	32	97,96	35	107,14	35	107,14	28	85,71	21	64,29
5	12	36,73	30	91,84	32	97,96	34	104,08	21	64,29	18	55,10
6	12	36,18	19	57,29	19	57,29	22	66,33	13	39,20	14	42,21
7	12	35,82	26	77,61	26	77,61	26	77,61	17	50,75	16	47,76
8												
9	14	42,86	28	85,71	28	85,71	30	91,84	23	70,41	16	48,98
10	12	35,82	23	68,66	27	80,60	28	83,58	23	68,66	19	56,72
11	11	32,67	28	83,17	28	83,17	28	83,17	20	59,41	17	50,50
12												
13	16	48,48	24	72,73	32	96,97	33	100,00	26	78,79	22	66,67
14	15	54,22	23	83,13	25	90,36	28	101,20	21	75,90	19	68,67
15	14	43,08	24	73,85	27	83,08	27	83,08	20	61,54	16	49,23
16												
17	16	48,73	25	76,14	28	85,28	30	91,37	20	60,91	17	51,78
18	15	45,00	31	93,00	31	93,00	35	105,00	24	72,00	19	57,00
19												
20	17	52,04	24	73,47	28	85,71	28	85,71	23	70,41	20	61,22
21	13	39,59	26	79,19	29	88,32	29	88,32	21	63,96	13	39,59
22												
23	12	36,00	21	63,00	27	81,00	30	90,00	20	60,00	16	48,00
24	13	39,80	22	67,35	30	91,84	30	91,84	20	61,22	17	52,04
25												
26	14	41,58	36	106,93	32	95,05	34	100,99	20	59,41	15	44,55
27	13	39,59	31	94,42	31	94,42	31	94,42	21	63,96	20	60,91
28	13	38,81	19	56,72	24	71,64	27	80,60	19	56,72	15	44,78

## Continuação Lista 02

Número do questionário	Ritmo 02 - "Classic" COUNTRY											
	FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa da FCmax											
	FC Inicial (10seg)	% FCma x / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCma x / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC5min após ativ.	% FCmax / 05após ativ.
29												
30	15	45,00	31	93,00	30	90,00	33	99,00	22	66,00	20	60,00
31	13	39,80	27	82,65	28	85,71	30	91,84	23	70,41	20	61,22
32	12	35,82	23	68,66	25	74,63	26	77,61	19	56,72	16	47,76
33	16	48,00	34	102,00	38	114,00	36	108,00	26	78,00	23	69,00
34	18	54,00	26	78,00	29	87,00	30	90,00	23	69,00	19	57,00
35	16	48,98	19	58,16	29	88,78	28	85,71	24	73,47	19	58,16
36	13	38,61	26	77,23	30	89,11	26	77,23	19	56,44	15	44,55
37	16	47,76	30	89,55	30	89,55	30	89,55	20	59,70	17	50,75
38	12	36,00	28	84,00	25	75,00	28	84,00	20	60,00	16	48,00
39	15	44,78	29	86,57	31	92,54	32	95,52	24	71,64	21	62,69
40	16	48,98	22	67,35	26	79,59	32	97,96	23	70,41	19	58,16
41												
42	15	46,88	30	93,75	30	93,75	36	112,50	23	71,88	18	56,25
43												
44												
45												
46	16	48,00	28	84,00	28	84,00	28	84,00	21	63,00	17	51,00
47												
48	14	42,86	25	76,53	26	79,59	26	79,59	19	58,16	16	48,98
49	14	43,30	21	64,95	25	77,32	25	77,32	17	52,58	15	46,39
50	14	41,58	27	80,20	34	100,99	34	100,99	26	77,23	21	62,38
51	14	42,64	31	94,42	32	97,46	33	100,51	24	73,10	20	60,91
52	15	45,69	28	85,28	32	97,46	35	106,60	29	88,32	17	51,78
53	16	51,89	24	77,84	24	77,84	28	90,81	26	84,32	19	61,62
54												
55	15	44,78	27	80,60	31	92,54	33	98,51	21	62,69	15	44,78
56	14	42,42	27	81,82	27	81,82	30	90,91	20	60,61	17	51,52
57	15	44,55	27	80,20	27	80,20	30	89,11	20	59,41	17	50,50
58												
59												
60	15	45,23	24	72,36	28	84,42	31	93,47	21	63,32	18	54,27
61	13	38,81	29	86,57	33	98,51	34	101,49	23	68,66	19	56,72
62												
63	13	39,20	28	84,42	35	105,53	33	99,50	22	66,33	18	54,27
64	16	47,76	27	80,60	29	86,57	33	98,51	25	74,63	19	56,72
65	16	47,76	32	95,52	33	98,51	37	110,45	25	74,63	19	56,72
66	18	54,55	31	93,94	36	109,09	35	106,06	27	81,82	21	63,64
67	14	42,64	29	88,32	32	97,46	34	103,55	23	70,05	19	57,87
68	12	35,64	28	83,17	29	86,14	31	92,08	22	65,35	18	53,47
69	14	42,00	22	66,00	31	93,00	30	90,00	24	72,00	16	48,00
70												
71												
72												
73	14	42,21	27	81,41	34	102,51	34	102,51	25	75,38	20	60,30
74												
75	14	42,00	24	72,00	31	93,00	33	99,00	21	63,00	15	45,00
76	15	45,23	23	69,35	30	90,45	32	96,48	25	75,38	22	66,33
77	12	36,73	20	61,22	28	85,71	30	91,84	18	55,10	16	48,98
78	16	48,00	32	96,00	36	108,00	39	117,00	30	90,00	22	66,00
79	16	47,76	28	83,58	28	83,58	29	86,57	27	80,60	20	59,70

**Lista 03 - Intensidade (% FCmax) segundo a FC na Lambada nos diferentes instantes da atividade.**

Número do questionário	Ritmo 03 - LAMBADA											
	FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa da FCmax											
	FC Inicial (10seg)	% FCmax / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCmax / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC5min após ativ.	% FCmax / 05após ativ.
1	15	45,69	20	60,91	23	70,05	27	82,23	20	60,91	17	51,78
2												
3	15	45,23	26	78,39	30	90,45	30	90,45	26	78,39	19	57,29
4	19	58,16	23	70,41	23	70,41	31	94,90	26	79,59	22	67,35
5	11	33,67	15	45,92	20	61,22	27	82,65	17	52,04	13	39,80
6												
7	11	32,84	17	50,75	18	53,73	23	68,66	16	47,76	14	41,79
8												
9	14	42,86	18	55,10	22	67,35	26	79,59	21	64,29	14	42,86
10	12	35,82	19	56,72	20	59,70	23	68,66	17	50,75	15	44,78
11												
12												
13	16	48,48	20	60,61	29	87,88	30	90,91	21	63,64	20	60,61
14	16	57,83	17	61,45	20	72,29	23	83,13	17	61,45	17	61,45
15	14	43,08	21	64,62	24	73,85	22	67,69	19	58,46	16	49,23
16												
17	16	48,73	20	60,91	30	91,37	31	94,42	20	60,91	16	48,73
18	15	45,00	24	72,00	26	78,00	28	84,00	19	57,00	17	51,00
19												
20	14	42,86	21	64,29	34	104,08	30	91,84	22	67,35	20	61,22
21	14	42,64	25	76,14	23	70,05	26	79,19	19	57,87	13	39,59
22	14	42,42	19	57,58	21	63,64	27	81,82	17	51,52	15	45,45
23	12	36,00	17	51,00	19	57,00	25	75,00	15	45,00	13	39,00
24	11	33,67	19	58,16	20	61,22	21	64,29	15	45,92	13	39,80
25												
26	13	38,61	23	68,32	25	74,26	27	80,20	17	50,50	15	44,55
27	13	39,59	17	51,78	24	73,10	19	57,87	14	42,64	13	39,59
28	11	32,84	15	44,78	16	47,76	25	74,63	15	44,78	13	38,81
29												
30	13	39,00	23	69,00	25	75,00	29	87,00	17	51,00	17	51,00
31	13	39,80	22	67,35	23	70,41	24	73,47	19	58,16	17	52,04
32	12	35,82	17	50,75	19	56,72	22	65,67	13	38,81	13	38,81
33	16	48,00	27	81,00	30	90,00	32	96,00	22	66,00	19	57,00
34	19	57,00	21	63,00	24	72,00	25	75,00	21	63,00	19	57,00
35												
36	13	38,61	20	59,41	20	59,41	22	65,35	14	41,58	14	41,58
37	12	35,82	23	68,66	24	71,64	26	77,61	19	56,72	17	50,75
38	11	33,00	21	63,00	22	66,00	26	78,00	16	48,00	13	39,00
39	16	47,76	24	71,64	26	77,61	29	86,57	21	62,69	18	53,73
40	15	45,92	30	91,84	28	85,71	28	85,71	22	67,35	19	58,16
41												
42	13	40,63	25	78,13	30	93,75	30	93,75	20	62,50	15	46,88
43												
44												
45	11	33,17	25	75,38	21	63,32	27	81,41	17	51,26	16	48,24
46	16	48,00	23	69,00	23	69,00	25	75,00	20	60,00	17	51,00
47												
48	13	39,80	19	58,16	23	70,41	24	73,47	17	52,04	15	45,92
49	15	46,39	17	52,58	21	64,95	24	74,23	15	46,39	15	46,39
50	14	41,58	17	50,50	21	62,38	22	65,35	17	50,50	15	44,55

## Continuação Lista 03

Número do questionário	Ritmo 03 - LAMBADA											
	FC em diferentes instantes da atividade e porcentagem que representa da FCmax											
	FC Inicial (10seg)	% FCmax / inicial	FC 05min (10 seg)	% FCmax / 05min	FC 10min (10 seg)	% FCmax / 10min	FC 15min (10 seg)	% FCmax / 15min	FC 1min após ativ.	% FCmax / 01 após ativ.	FC 5min após ativ.	% FCmax / 05após ativ.
51	14	42,64	25	76,14	25	76,14	29	88,32	19	57,87	16	48,73
52	12	36,55	15	45,69	18	54,82	22	67,01	22	67,01	15	45,69
53	15	48,65	19	61,62	21	68,11	22	71,35	19	61,62	16	51,89
54												
55	16	47,76	18	53,73	17	50,75	26	77,61	18	53,73	18	53,73
56	14	42,42	20	60,61	20	60,61	21	63,64	17	51,52	14	42,42
57	13	38,61	20	59,41	23	68,32	27	80,20	15	44,55	14	41,58
58	15	46,15	25	76,92	27	83,08	27	83,08	17	52,31	17	52,31
59												
60	17	51,26	21	63,32	23	69,35	26	78,39	19	57,29	17	51,26
61	13	38,81	21	62,69	22	65,67	28	83,58	18	53,73	16	47,76
62												
63	11	33,17	18	54,27	24	72,36	26	78,39	16	48,24	15	45,23
64	16	47,76	20	59,70	22	65,67	24	71,64	21	62,69	18	53,73
65	14	41,79	25	74,63	30	89,55	33	98,51	24	71,64	19	56,72
66	17	51,52	25	75,76	28	84,85	31	93,94	24	72,73	18	54,55
67	13	39,59	16	48,73	17	51,78	22	67,01	17	51,78	15	45,69
68	12	35,64	20	59,41	19	56,44	19	56,44	14	41,58	14	41,58
69	14	42,00	17	51,00	23	69,00	23	69,00	16	48,00	14	42,00
70												
71	14	41,79	18	53,73	22	65,67	30	89,55	19	56,72	18	53,73
72												
73	15	45,23	23	69,35	24	72,36	28	84,42	20	60,30	18	54,27
74	15	45,45	19	57,58	23	69,70	33	100,00	22	66,67	20	60,61
75	15	45,00	25	75,00	27	81,00	34	102,00	20	60,00	18	54,00
76	15	45,23	15	45,23	20	60,30	31	93,47	21	63,32	20	60,30
77	12	36,73	17	52,04	17	52,04	24	73,47	13	39,80	14	42,86
78	16	48,00	18	54,00	25	75,00	26	78,00	22	66,00	19	57,00
79	16	47,76	18	53,73	24	71,64	27	80,60	23	68,66	14	41,79

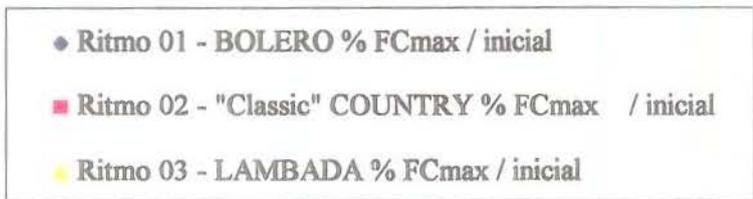
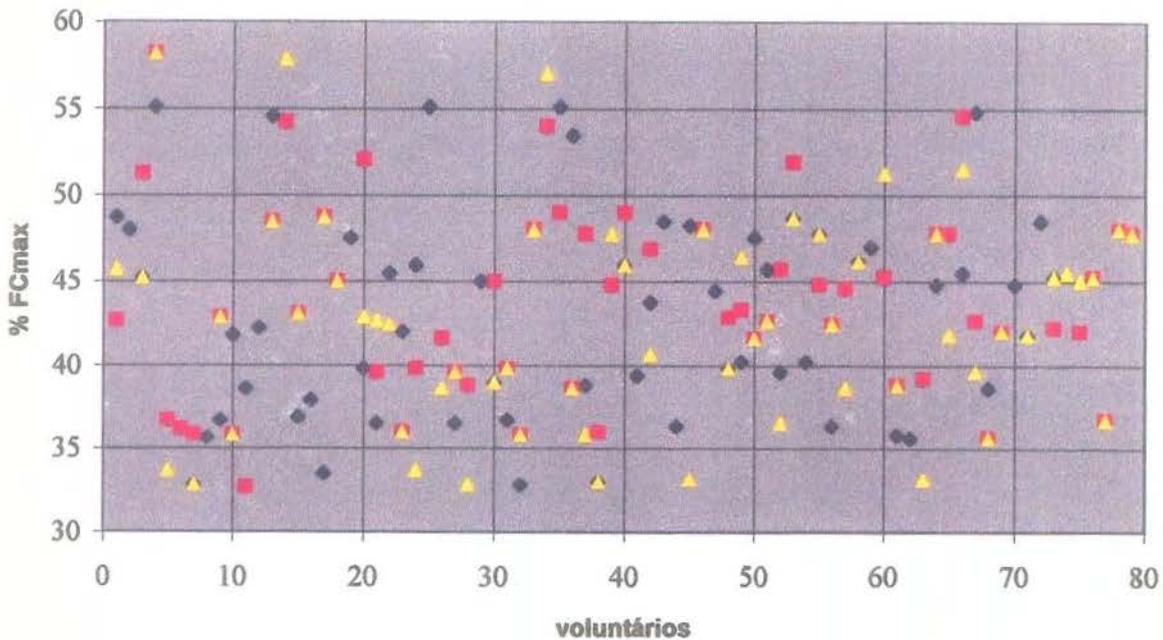
Os resultados superaram nossas expectativas com relação à clareza dos dados obtidos de maneira geral. Iniciamos comentando que as médias das FC iniciais deveriam ser praticamente idênticas em cada ritmo, já que precede a atividade e teoricamente o indivíduo encontra-se descansado, pois bem:

- no Bolero a média da FC inicial foi de 42,67% da FCmax;
- no Country foi de 42,86%; e

- na Lambada foi de 41,90%.

Essas médias mostram que não houve significativa variação das FC iniciais, a média entre os ritmos é de 42,44% da FCmax , representando os indivíduos em relativo repouso (não podemos comparar essa FC inicial em repouso com a FC basal, que seria sem dúvida alguma muito menor), e com a mesma disposição nos dias das medições dos respectivos ritmos (logo abaixo, o Gráfico 01 expressa essa afirmação).

**GRÁFICO 01 - Comparação das FC iniciais dos voluntários nos três ritmos.**



O Gráfico 01 tem para cada indivíduo (eixo x), a média da FC inicial para cada ritmo que donçou expresso em porcentagem da Fcmax, onde notamos que a nuvem de dados comprime-se num espaço bem restrito (poderemos comparar com os próximos Gráficos) significando, conforme esperado, que não houve muita variação da FC nos dias que executamos as medições e portanto os resultados são válidos.

Continuando a comparação das porcentagens da FCmax nos ritmos estudados temos um crescimento gradual da frequência (em quase todos os casos) dos 05 aos 15 minutos de atividade, então utilizamos a FC dos 15 minutos para demonstrar a intensidade máxima atingida por cada ritmo. Consideramos essas como as intensidades específicas de cada ritmo que procurávamos:

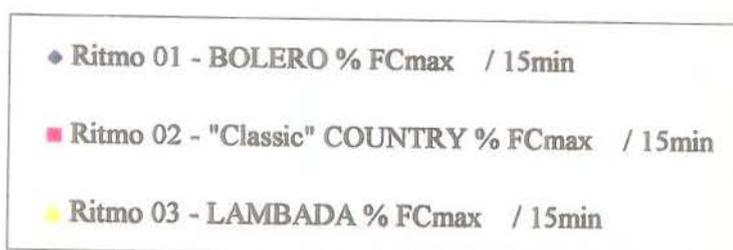
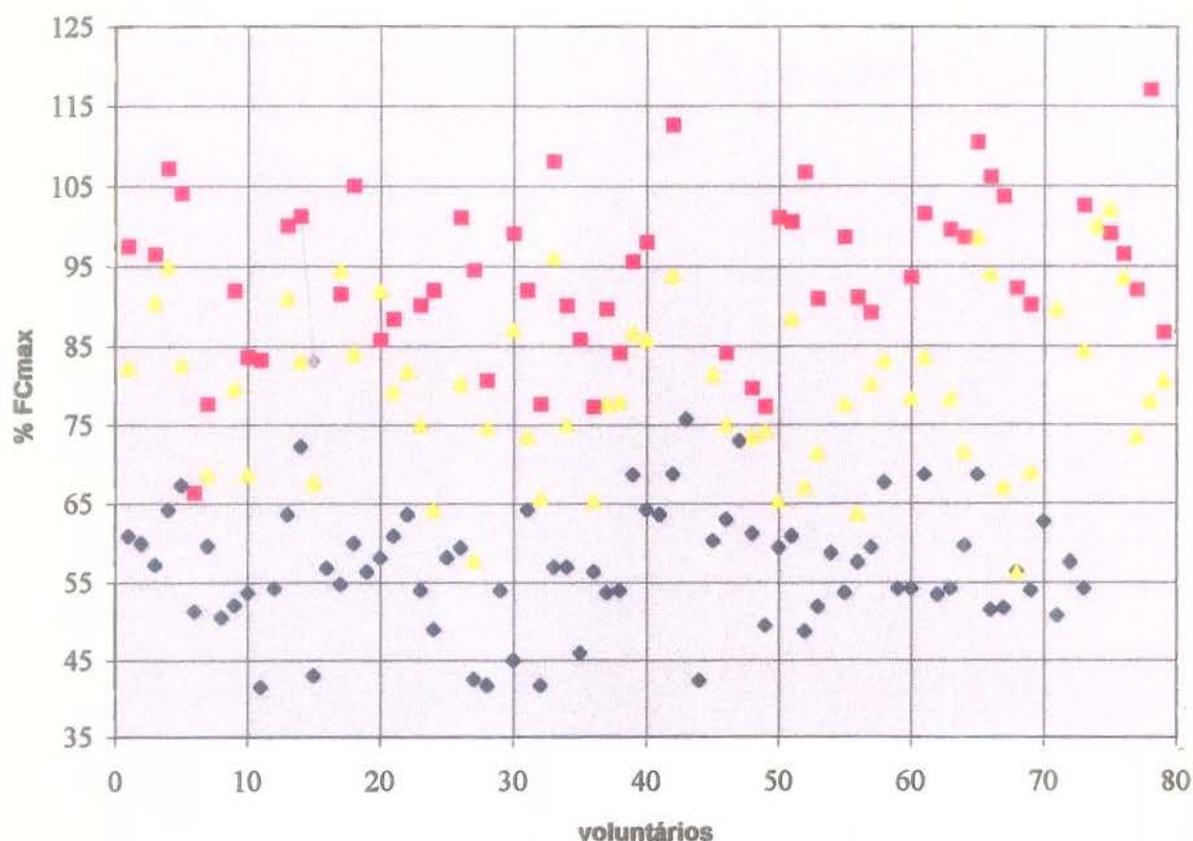
- no Bolero a média da FC aos 15 minutos de atividade foi de **56,19% da FCmax**, demonstrando que ele não supre a intensidade necessária para se desenvolver o condicionamento;
- no Country foi de **91,56%**, colocando-o como um ritmo muito intenso e mostrando que se deve estudá-lo melhor no caso de utilizá-lo dentro de um plano de condicionamento; e
- na Lambada foi de **78,28%**, o que a leva ao meio termo dos anteriores, deixando uma posição favorável para seu uso no referido plano.

No Gráfico 02 (página seguinte), visualizamos com maior clareza estes resultados e, logo em seguida, observamos no Gráfico 03 (na página 22) que as intensidades específicas são expressas na diferença da recuperação da FC de um ritmo em relação ao outro após 05 minutos do término da atividade (nos ritmos de maior intensidade a recuperação foi mais lenta). A média da FC nos 05 minutos após a atividade foi de:

- 41,74% da FCmax para o Bolero (recuperação total);
- 53,89% da FCmax para o Country (próximo a máxima do Bolero); e

- 48,30% da FCmax para a Lambada (ainda acima do padrão de repouso observado).

**GRÁFICO 02 - Comparação das FC dos voluntários após 15 minutos de atividade nos três ritmos.**

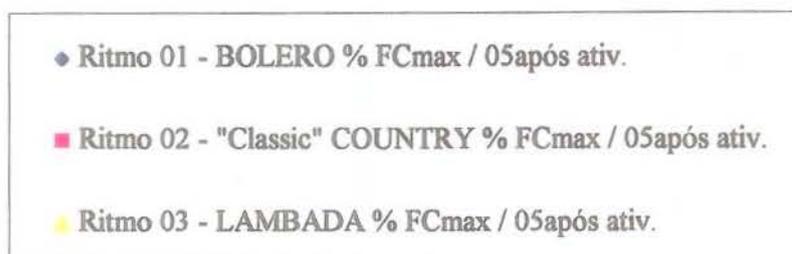
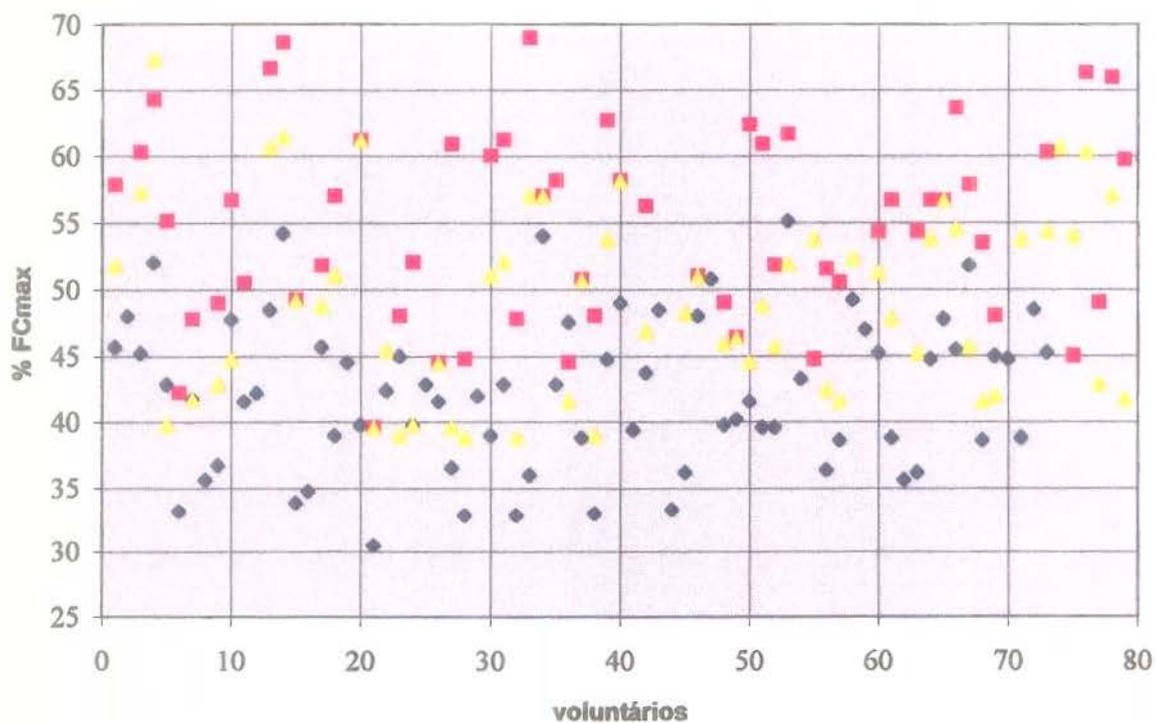


Temos no Gráfico acima, como citamos anteriormente, a visão nítida da intensidade dos ritmos. No eixo y são expressas as intensidades específicas dos ritmos para cada voluntário, onde notamos (tomem como exemplo o indivíduo "30") que ao

subirmos o referido eixo, encontramos normalmente a mesma seqüência: a intensidade do Bolero, da Lambada e do Country (para quem dançou os três ritmos obviamente).

Por fim, podemos visualizar a intensidade da Lambada (triângulos amarelos) numa posição mediana, logo abaixo do Country (que ficou no topo) e acima do Bolero (que apresentou a intensidade mais baixa).

**GRÁFICO 03 - Comparação das FC dos voluntários 05 minutos após o término da atividade nos três ritmos.**



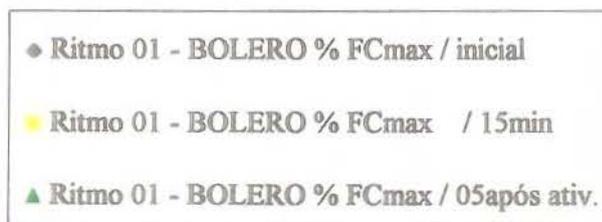
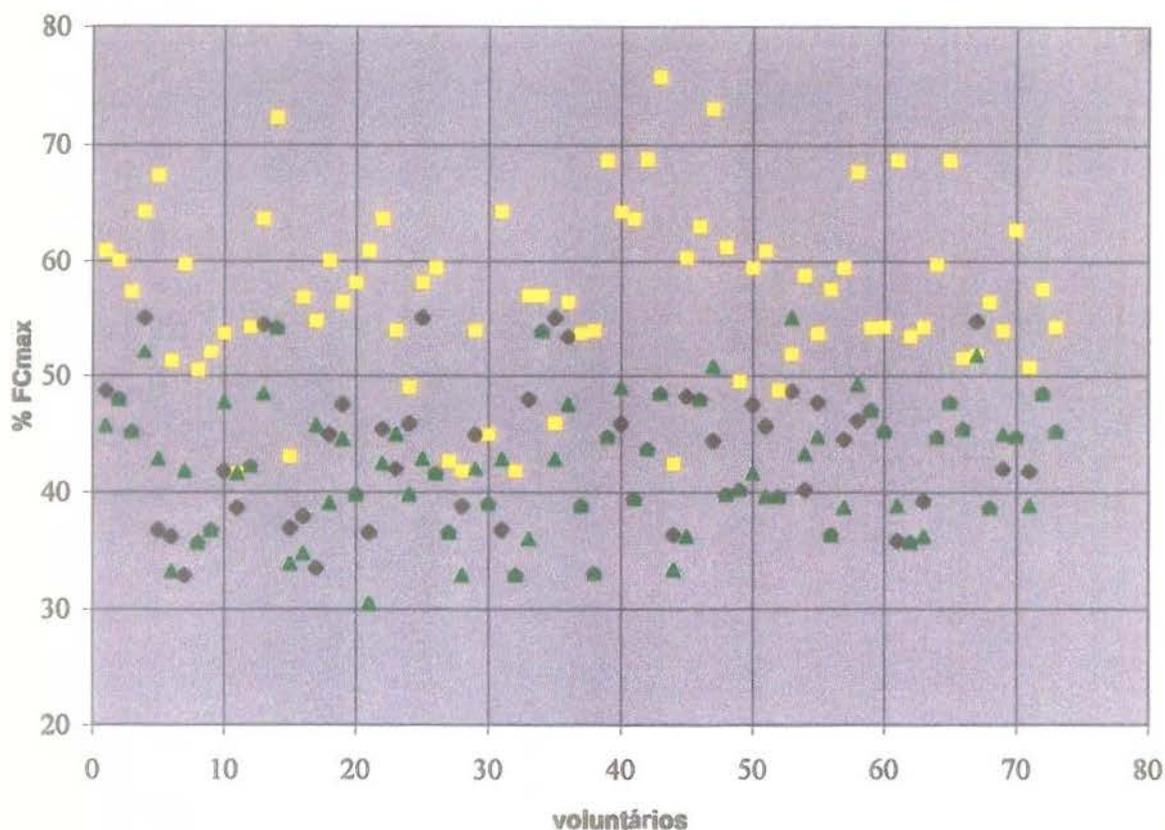
É esperado que, com os cinco minutos de repouso após a atividade, a FC volte próxima a FC inicial, mas o propósito era justamente de observar se haveria variação (e houve) para os voluntários (quer pelo condicionamento ou noção de dança) de um ritmo

para o outro. O Gráfico 03 demonstra que apesar da proximidade dos resultados, nota-se ainda a segregação das cores que representam os ritmos (Country acima, Lambada ao centro e Bolero abaixo).

Podemos comparar os Gráficos 01, 02 e 03 e ter uma noção da atividade como um todo (começo, meio e fim) confirmando as intensidades encontradas.

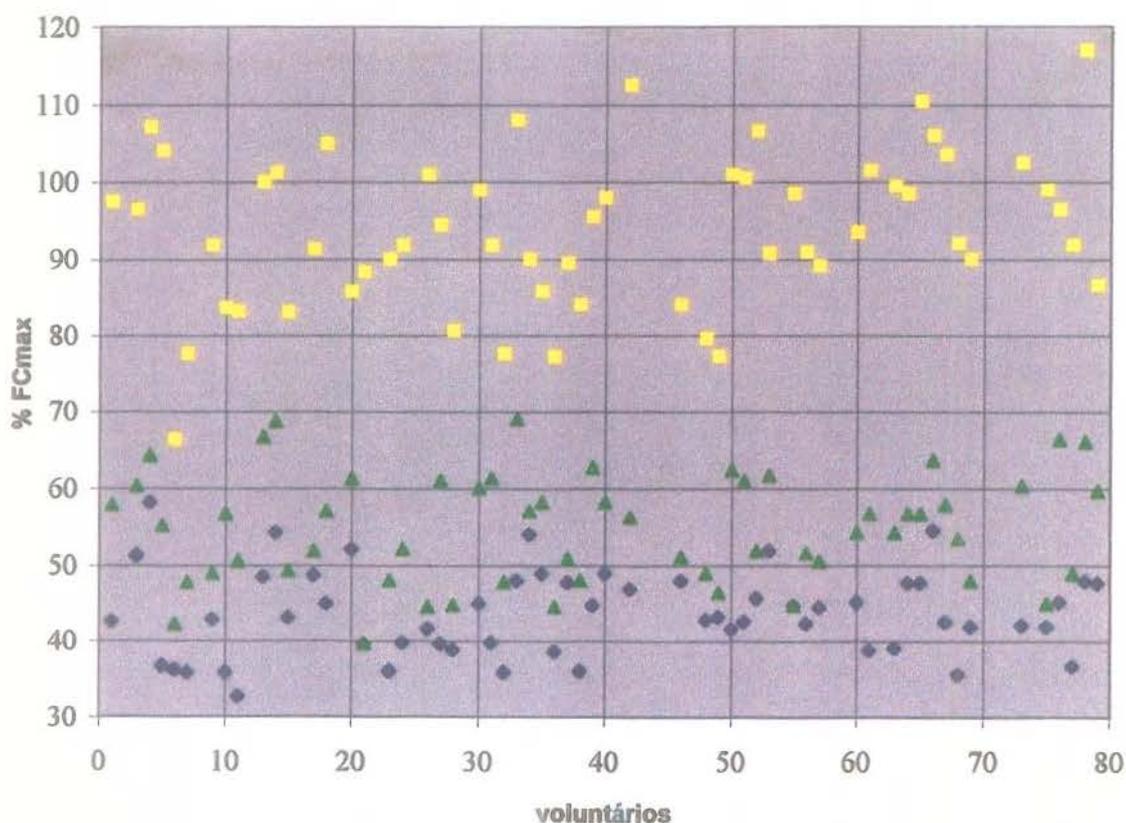
Os Gráficos 04, 05 e 06 (a seguir) mostram separadamente cada ritmo desenvolvido e sua evolução: a FC inicial, após 15 minutos de atividade e 05 minutos após o término da atividade (podemos observar então os picos máximos e mínimos atingidos e notar a recuperação dos indivíduos comparando à FC inicial).

**GRÁFICO 04 - Picos da FC no ritmo Bolero.**



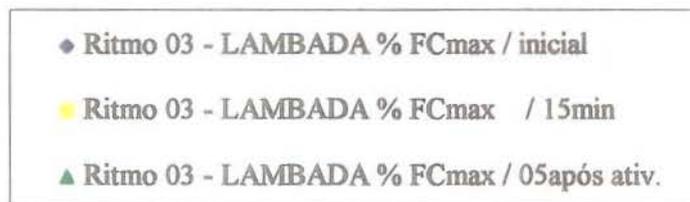
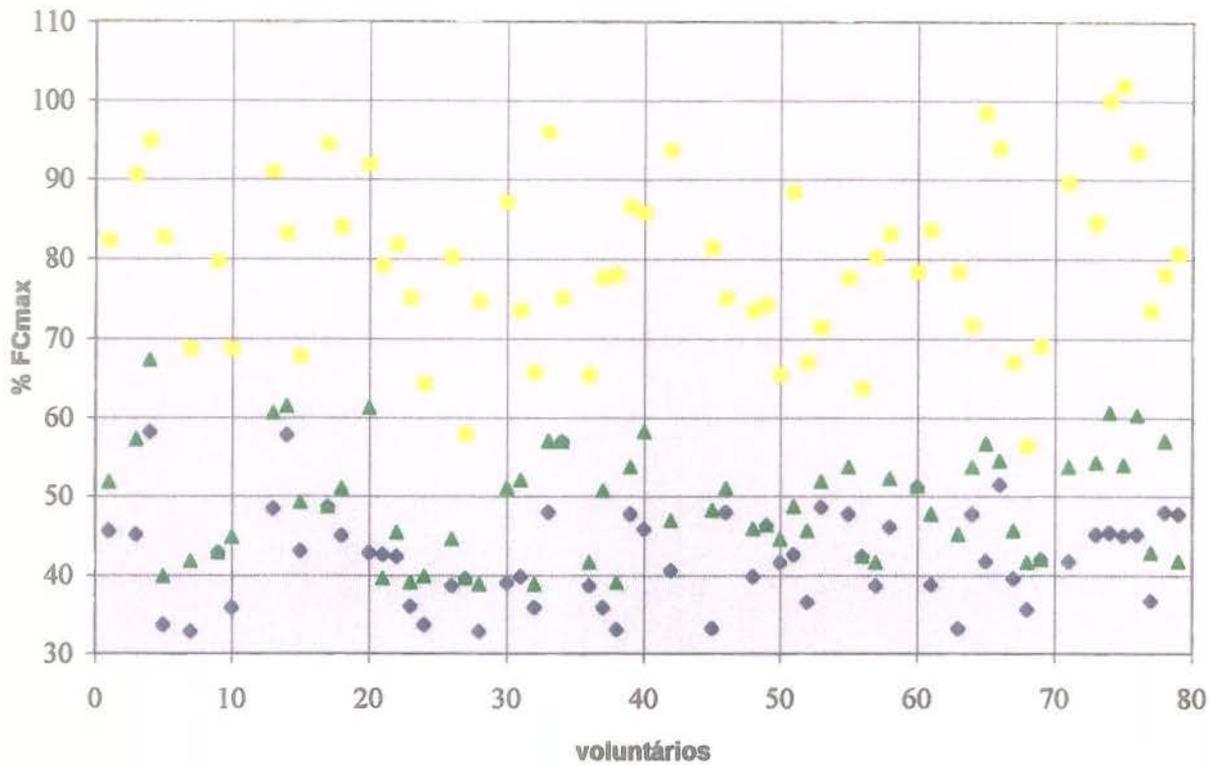
Comparando o Bolero (Gráfico 04) aos demais (Gráficos 06 e 07), observamos que além de atingir o menor valor no eixo y, a recuperação (FC 05 minutos após) se equipara à FC inicial e, em alguns casos, o indivíduo retorna da atividade com uma FC menor que a inicial, significando que a atividade proporcionou um determinado relaxamento. Já os demais tem respostas claramente diferenciadas. Nota-se a diferença no desenvolvimento dos três ritmos mas uma uniformidade para a atividade como um todo (como qualquer atividade física).

**GRÁFICO 05 - Picos da FC no ritmo Country.**



- ◆ Ritmo 02 - "Classic" COUNTRY % FCmax / inicial
- Ritmo 02 - "Classic" COUNTRY % FCmax / 15min
- ▲ Ritmo 02 - "Classic" COUNTRY % FCmax / 05após ativ.

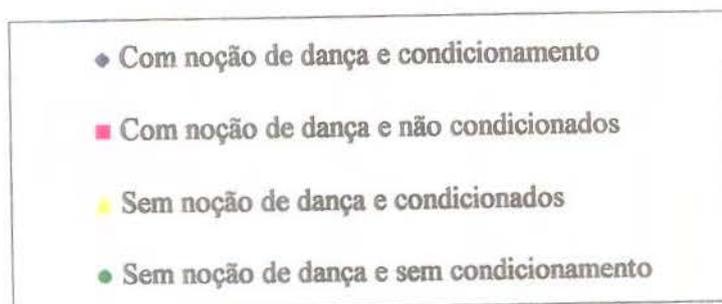
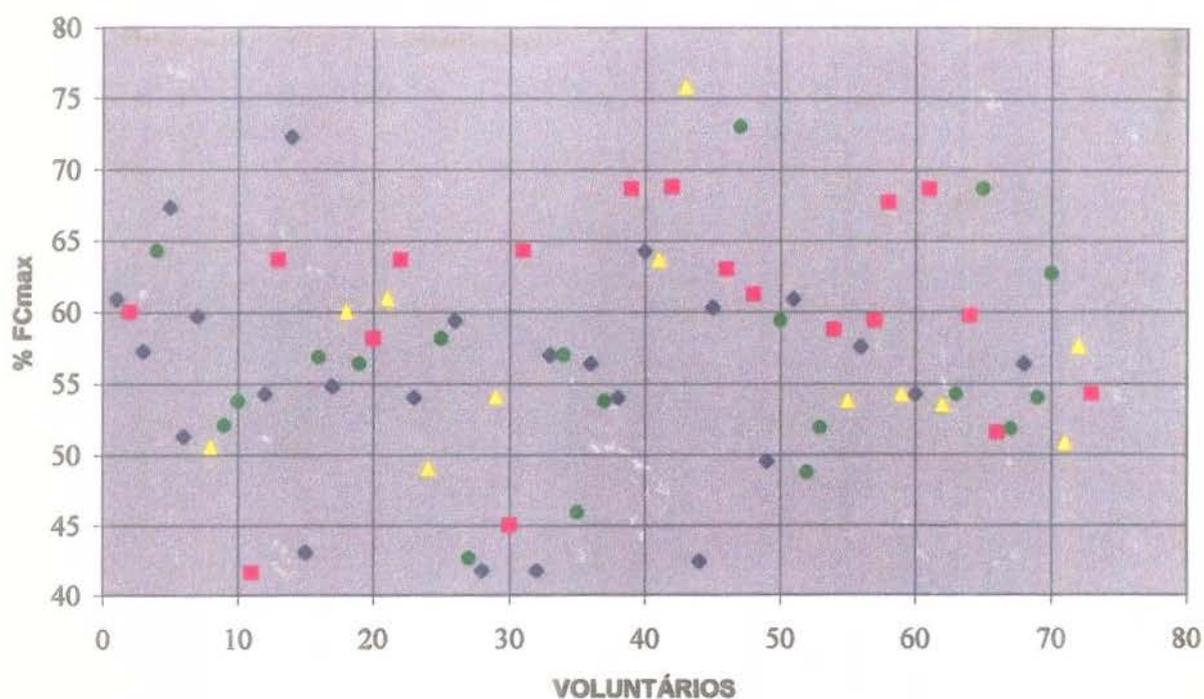
**GRÁFICO 06 - Picos da FC no ritmo Lambada.**



Cabe ainda a dúvida da relação de pessoas que sabem ou não dançar e possuem ou não algum condicionamento físico: será que essa intensidade específica se aplica tanto às pessoas que sabem dançar quanto àquelas que não? Quem não sabe dançar se cansa mais? Quem possui algum condicionamento físico se cansa menos que alguém que não possui, na dança de salão também?

Nos Gráficos 07, 08 e 09 (logo abaixo) mostramos que a intensidade específica é verdadeiramente uma média da intensidade alcançada por todos os tipos de indivíduos (sabendo ou não dançar, sendo condicionado ou não).

**GRÁFICO 07 - Comparação das FC dos voluntários com ou sem condicionamento e com noção ou não de dança aos 15 minutos de atividade no ritmo Bolero**



Este Gráfico representa o pico máximo atingido no Bolero.

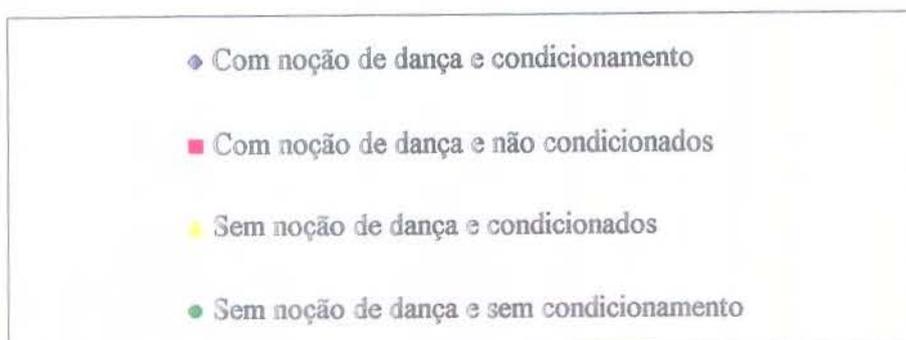
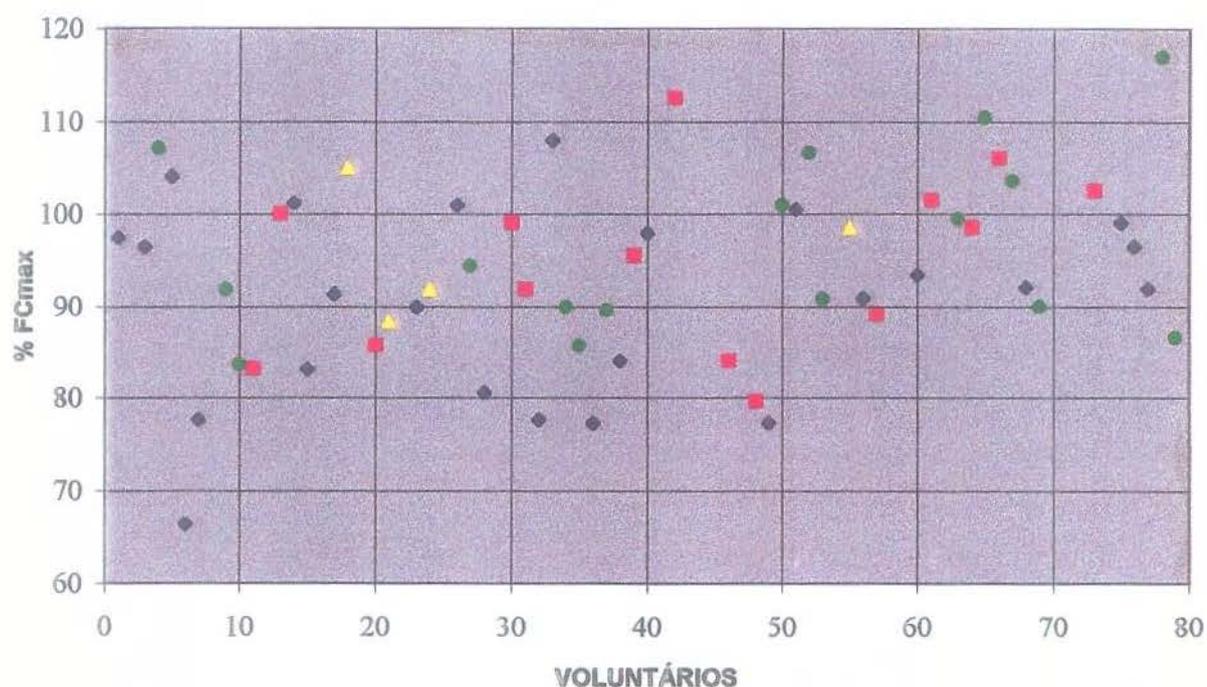
Supondo que os indivíduos que não possuem condicionamento nem noção de dança sejam os melhores candidatos para apresentação de uma FC elevada, e os

condicionados com noção de dança o oposto, teríamos uma apresentação gráfica com pontos verdes no topo, pontos azuis abaixo, e entre eles, uma distribuição de pontos amarelos e magenta.

Como podemos observar, não foi este o ocorrido. Essa distribuição “colorida” mostra que a intensidade específica foi realmente uma média entre as citadas classificações dos indivíduos.

Considerações mais específicas relacionadas aos fatores condicionamento e noção de dança estão colocadas após a comprovação deste fato nos outros dois ritmos.

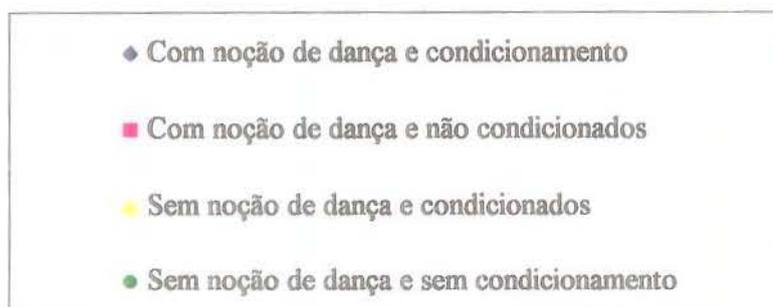
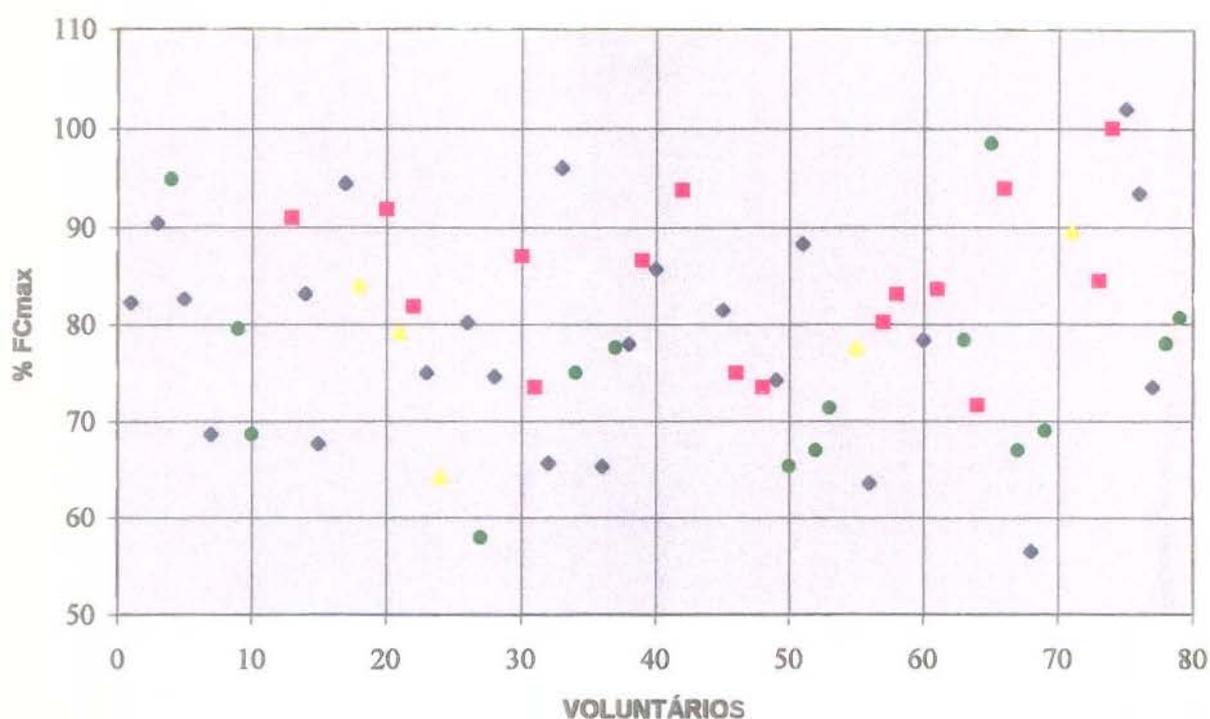
**GRÁFICO 08 - Comparação das FC dos voluntários com ou sem condicionamento e com noção ou não de dança aos 15 minutos de atividade no ritmo Country.**



Como podemos notar, os resultados obtidos com o Country e com a Lambada são semelhantes aos obtidos com o Bolero, promovendo a certeza da intensidade específica desses ritmos.

A visualização das médias da porcentagem da FCmax nos ritmos apresentadas na Tabela 01 (página seguinte) esclarece ainda mais este fato.

**GRÁFICO 09 - Comparação das FC dos voluntários com ou sem condicionamento e com noção ou não de dança aos 15 minutos de atividade no ritmo Lambada.**



Como já foi citado, a Tabela 01 mostra os dados apresentados graficamente nas páginas anteriores de forma numérica:

**Tabela 01- Média do percentual da FCmax atingido aos 15 min. de atividade nos diferentes ritmos segundo classificação dos voluntários com relação ao condicionamento e noção de dança.**

<b>Classif. volunt. / ritmos</b>	<b>Bolero</b>	<b>Country</b>	<b>Lambada</b>
<b>Com noção de dança e condicionados</b>	55,4% da FCmax	90,6% da FCmax	79,2% da FCmax
<b>Com noção de dança e sem condicionamento</b>	58,7% da FCmax	94,9% da FCmax	81,1% da FCmax
<b>Sem noção de dança e condicionados</b>	56,9% da FCmax	95,4% da FCmax	79,0% da FCmax
<b>Sem noção de dança e sem condicionamento</b>	57,6% da FCmax	96,2% da FCmax	78,6% da FCmax

O que podemos afirmar sobre o condicionamento individual, é que os indivíduos que o possuem têm uma recuperação mais rápida, conseguem manter a atividade sem chegar à exaustão por mais tempo, e todos os demais fatores expressos em qualquer sistema de treinamento, mas estão submetidos à mesma intensidade de exercício quando se trata de um ritmo comum na dança de salão.

Os indivíduos que dançam, assim como os que não tem noção de dança também sofrem o mesmo efeito dos condicionados: quem dança pode conseguir executar mais movimentos e desenvolver uma tolerância maior à exaustão, mas está submetido à mesma intensidade de quem não tem noção de dança.

## CONCLUSÃO

Conseguimos observar a existência de uma intensidade específica para os diferentes ritmos da dança de salão, e delimitamos a de três deles. Os procedimentos deste experimento podem ser utilizados com qualquer ritmo possibilitando a delimitação da intensidade específica daqueles que desejarmos.

Com relação às músicas, já que utilizamos todas as variações que possuíamos (quase todas as que existem) para as medições dos andamentos e constatamos que a variação foi ínfima, concluímos que não importa qual música utilizemos para execução da atividade, a intensidade média será sempre a mesma.

Os indivíduos que possuem ou não alguma noção de dança tendo ou não condicionamento físico estão submetidos todos à mesma intensidade média (intensidade do ritmo que estão dançando), não importando assim o fato do indivíduo nunca ter praticado esporte ou dançado, ele pode iniciar sua nova prática orientada de condicionamento quando bem entender.

Verificamos que a variação da intensidade dos ritmos pode proporcionar uma atividade acima de 60% da FCmax, e sendo que as músicas têm duração média de 2 a 4 minutos, podemos construir um programa aeróbio, por exemplo, dançando cerca de oito músicas da Lambada ininterruptamente, ou mesmo ensaiando um floreio específico em cada música, não deixando a atividade maçante ou cansativa demais e mantendo o caráter educacional ou lúdico da atividade conforme a vontade do professor. Podemos ainda adaptar programas intervalados e circuitos com variação dos ritmos entre outros.

Terminada a primeira parte do caminho, podemos iniciar um estudo da dança de salão procurando comprovar sua eficiência enquanto objeto de condicionamento, já que pode ser utilizada para tal.

Por fim, acreditamos que atingimos nosso principal objetivo de contribuir, através do atual respaldo teórico, para mais uma, entre muitas atividades físicas que proporcionam o bem estar das pessoas que as praticam, da maneira mais completa possível (plano físico, psicológico e social).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.FOX, E.L.; MATHEWS, D.K.; Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 3a ed., São Paulo, Editora Manole, 1983.
- 2.FOX, E.L.; BOWERS, R.W.; FOSS, M.L.; Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 4a ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 1991
- 3.GONÇALVES, A.; GONÇALVES, N.N.S.; Saúde e doença: conceitos básicos. Revista brasileira da Ciência e Movimento, São Caetano do Sul, v.02, n.02, p.48 a 56, 1988.
- 4.LEITE, F.P.; Aptidão física, esporte e saúde. 1a ed., São Paulo, Editora Robe, 1990.
- 5.MATHEWS, D.K.; Medida e avaliação em educação física. 5a ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara S.A., 1986.
- 6.MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L.; Fisiologia do exercício. 3a ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara S.A., 1985.
- 7.MATSUDO, S.M.M.; MATSUDO, V.K.R.; Prescrição e benefícios da atividade física na terceira idade. Revista brasileira da Ciência e Movimento, São Paulo, v.06, n.04, p.19 a 30, 1991.
- 8.WEINECK, J.; Metodologia do treinamento esportivo. 2a ed., São Paulo, Editora Manole, 1989.
- 9.WEINECK, J.; Biologia do esporte. São Paulo, Editora Manole, 1991.

## ANEXOS

**Item Planejamento do Projeto “Danças de salão” executado pela CODESP desde agosto de 1.995 (Faculdade de Educação Física - UNICAMP).**

### 10 - PLANEJAMENTO

Iniciamos com a vivência rítmica, que é enfatizada para o grupo básico nas três primeiras aulas e para o avançado apenas na primeira (lembrando que o conteúdo continua sendo desenvolvido até o final do curso de maneira menos específica).

Trabalhamos então a base do samba canção (também utilizado no ritmo da bossa nova) e do bolero, que é a base “2 x 2”. Nessa base, o desenvolvimento da postura mais adequada para que o casal se sinta à vontade dançando, a condução por parte do cavalheiro, e a postura leve da dama para que possa ser conduzida, são trabalhados intensamente desde a segunda ou terceira aula para o grupo básico, e também apenas na primeira aula para o grupo avançado.

Os conteúdos anteriores vão sendo fixados enquanto desenvolvemos a maior variabilidade de movimentos do casal privilegiando seu deslocamento pelo salão com “brincadeiras de pegador” e delimitando caminhos cada vez mais difíceis de se executar no salão. Com os casais deslocando-se com maior facilidade, utilizamos o contexto do bolero e do samba que são quase antagônicos (um é romântico enquanto o outro é alegre, um desliza com suavidade enquanto o outro é mais agitado e faz com que a pessoa praticamente pule), para que percebam a riqueza e diferença de um mesmo movimento em diferentes ritmos.

Por volta da quarta ou quinta aula os alunos do básico partem para uma gama de movimentos mais complexos exercitando giros e saltos no ritmo do Twist e preparando-se para a execução dos floreios. Com a noção de apoio pelo próprio equilíbrio e de seu

parceiro, começam a dançar o “Samba-Rock”, uma variação de estilo muito típica em São Paulo antes do “Pagode”, executando os giros e saltos que desenvolveram no Twist e no Swing, criando uma ponte entre diferentes ritmos pelo movimento.

Como os alunos do grupo avançado já trabalharam este conteúdo, finalizam esta parte do programa como uma revisão (mesmo os que não conheciam especificamente esta forma de dança) na quarta ou quinta aula, e partem para movimentos mais velozes e complexos, como a base “3 x 3” do estilo “Galeguinho” (variação mais lenta da Gafieira) e do Pagode. Exercitam-se no Merengue, que posteriormente o grupo básico utiliza para soltura de quadril, a base da Lambada, onde a velocidade da movimentação e articulação dos floreios manifesta na maioria dos alunos uma grande empolgação com seu próprio desenvolvimento.

O grupo básico termina o curso ao mesmo tempo que o avançado, conhecendo ainda as bases (pelo mesmo processo) do Mambo, Forró, Valsa e iniciando alguns ritmos trabalhados com o grupo avançado como o Galeguinho, o Pagode e a Lambada.

O grupo avançado desenvolve uma vivência mais completa a respeito do Forró, utiliza sua velocidade e soltura para aprender a Salsa (ritmo latino tão empolgante quanto a Lambada) e o Country (tipicamente norte americano). E por fim, encerramos o curso aproveitando o tempo restante para prosseguirmos até onde for possível com o desenvolvimento dos dois ritmos mais complexos: o Tango e a Gafieira.

Em todo o curso procura-se impelir o aluno a sentir o contexto das danças e entender toda a articulação e movimentação das mesmas, podendo distinguir movimentos executados por outras pessoas enquanto dançam, vivenciando a dança, aprendendo, criando e posteriormente, quem sabe até ensinando novas formas de dançar.

## 10.1 - PLANO DE AULA (Programa para uma aula semanal)

**BÁSICO I:** 01- conversa inicial e desenvolvimento rítmico;

02- noções rítmicas, “condução” e noções de apoio;

03- base 2x2, postura da dança e condução na base 2x2;

04- base 2x2 no Samba e soltura com músicas baianas (Axé);

05- base do Samba e Bolero, “caminhada”(floreio) no Bolero;

06- revisão geral e Merengue (soltura de quadril);

07- revisão parcial do Samba e do Bolero, giros e Twist;

08- última revisão geral e início do “Samba-Rock”.

**BÁSICO II:** 01- “Baile” (cria-se a situação de um baile ou festa onde tocam

vários tipos de música e os alunos ficam à vontade para criar, dançando com várias pessoas, utilizando tudo o que aprenderam);

02- noção do Forró e Baião, noções técnicas do Samba e Bolero;

03- Samba-Rock; base 2x1 para o Bolero, e Forró;

04- noção da Valsa, revisão Samba e Bolero;

05- Valsa, Twist, e floreios do Merengue;

06- revisão parcial (Samba, Bolero e Twist), e base do Mambo;

07- revisão parcial (Forró, Baião, Merengue) e base do Galeguinho;

08- encerramento- fazemos uma revisão geral terminando

normalmente com a surpresa dos alunos com a soltura na

Lambada que nunca fizeram e uma valsa de despedida após um

vídeo de seu desenvolvimento durante o curso e outro de uma

coletânea de danças de salão e entrevistas a respeito da mesma.

AVANÇADO I: 01- conversa inicial; desenvolvimento rítmico, e Twist;  
02- Twist, base 2x2 no Samba e Bolero, e noção do Galeguinho;  
03- Galeguinho; Pagode; e Bolero;  
04- Samba (Samba-Rock, Samba Canção e Galeguinho), e Bolero;  
05- Bolero 2x2 e 2x1, Merengue, e Samba (geral + Pagode);  
06- Lambada, e Bolero (2x2, 2x1 e estilo “carioca”);  
07- Twist; Samba (geral), Forró, e Lambada;  
08- revisão geral.

AVANÇADO II: 01- “Baile”(mesma situação do grupo básico);  
02- Mambo, Merengue, e Lambada (novos floreios);  
03- Country, Forró e Baião, Pagode;  
04- Bolero (geral), Samba (geral), e Valsa;  
05- Valsa, Mambo, e Salsa;  
06- revisão geral e floreios da Salsa;  
07- revisão geral e início do Tango;  
08- encerramento- um baile final e projeção dos vídeos da turma dançando e da citada coletânea de filmes.

Observação: Os conceitos de Básico I e II, Avançado I e II foram determinados anteriormente no projeto original bem como definições de termos utilizados neste planejamento.

**Questionário utilizado para coleta de dados.**

EF - UNICAMP - Graduação.

4H620 -Docente: Prof. Dr. Aguinaldo Gonçalves

Aluno: Paulo H. de Campos Orientador: Prof. Dr. Jorge S. Pérez Gallardo

**Protocolo de coleta de dados do projeto “Intensidade na dança de salão”**

---

**QUESTIONÁRIO:**

Nome e idade:

Curso / Trabalho:

Pratica atividades físicas regularmente?

Não

Sim (quais e qual a frequência).....

a)  Já fez cursos de danças de salão: (onde e quanto tempo)

b)  Tem conhecimento das danças de salão: (cite algumas experiências)

c)  Não tem qualquer conhecimento das danças de salão.

---

**MEDIÇÕES:**

FC / RITMO	Ritmo 01	Ritmo 02	Ritmo 03
FC INICIAL			
FC 05min atividade			
FC 10min atividade			
FC 15min atividade			
FC 01min após			
FC 05min após			

---