

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DESPORTOS – CEFID**  
**COORDENADORIA DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS - CTM**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA (BACHARELADO)**

**CARACTERIZAÇÃO DO MESATENISTA CATARINENSE**

**BRUNO MARTORANO AMORIM**

**FLORIANÓPOLIS, 2004/2.**

## **CARACTERIZAÇÃO DO MESATENISTA CATARINENSE**

Projeto apresentado à Coordenadoria de Trabalhos Monográficos do Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador – Prof. Dr. Fernando Roberto de Oliveira

**FLORIANÓPOLIS, OUTUBRO 2004.**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DESPORTOS – CEFID  
COORDENADORIA DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS – CTM  
CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CARACTERIZAÇÃO DO MESATENISTA CATARINENSE

ELABORADA POR

BRUNO MARTORANO AMORIM

COMISSÃO EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Fernando Roberto de Oliveira  
(Universidade do Estado de Santa Catarina)  
Orientador / Presidente da Banca Examinadora

---

Prof. Dr. João Batista Freire  
(Universidade do Estado de Santa Catarina)  
(Membro da Banca Examinadora)

---

Prof. Md. Luis Fernando da Rosa  
(Universidade da Região de Joinville)  
(Membro da Banca Examinadora)

FLORIANÓPOLIS, OUTUBRO/2004

## RESUMO

AMORIM, Bruno Martorano. **Caracterização do Mesatenista Catariense**. 2004. p. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2004

O esporte olímpico Tênis de Mesa denota grande popularidade como brincadeira entre amigos, assim como em colégios ou locais onde se possui local de jogo. Porém, a estrutura deste esporte no país vem tentando organizar-se, mesmo que existam poucas pesquisas na área. Santa Catarina é um dos destaques nacionais na modalidade. Com o objetivo de traçar o perfil de treinamento dos atletas, buscou-se na mais significativa competição estadual, os JASC, dados que satisfizessem tal pesquisa. 51 atletas de ambos os sexos responderam aos questionários (57% masculino e 43% feminino, 20,4+/-7,2 anos, 65,5+/-10,2 quilos), todos integrantes de cidades participantes dos JASC, fase estadual de 2002. O questionário misto contou com perguntas abertas e fechadas relacionadas com as principais características do treinamento de atletas. Com os resultados obtidos, verificou-se que os atletas em sua maioria não possuem acompanhamento físico e psicológico, nem de profissionais especializados, e alguns, sem nem mesmo acompanhamento técnico. Outro fator seria a falta de convergência do treino dos mesatenistas catarinenses com os modernos sistemas de treinamento.

Palavras chave: Treinamento esportivo. Treinamento psicológico. Tênis de Mesa.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus familiares, pelo constante apoio e equilíbrio. Por dar base e liberdade para minhas atividades de preferência, e ainda muito carinho. Mãe, Pai, Renata, Flavia, obrigado por sempre acreditarem no meu sonho. Aos meus avós, pelos ensinamentos passados. Obrigado, Renato, Jacira, Altivo, Nair, Rui e Neida e Tata. Ao tio Plínio e tia Marta por não medirem esforços em me ajudar quando vim morar em Florianópolis.

Aos meus grandes mestres, o reconhecimento da ajuda de cada um para minha formação. Obrigado pelos ensinamentos tão valiosos. Obrigado Macari, Professor João, João Adilson, Yoshinori, Masanori, João Batista Freire, Fernando de Oliveira, Michel Dacar, Giselle Xavier, Gil Chiodelli, Célia Kuerten, Marcelo do Tênis, Marco Costa, Güido, Jailson do Handebol, Alfredo Balduino, Ronaldo Araújo, Xande, Fabrício Proner, Leandro, Ricardo (Ronaldinho), Ale, Rodrigo Sartori.

Aos colaboradores desta pesquisa, meus sinceros agradecimentos e prazer em tê-los como apoiadores. Ao professor orientador Fernando de Oliveira. Omar Afif, pela ajuda na parte estatística. Ao Nando, por colaborar com a coleta de dados, e não medir esforços para ajudar na pesquisa. Ao Xande e Cleusa de Criciúma, e ao presidente da Federação Catarinense de Tênis de Mesa, Vilmar, por cederem material de pesquisa. Ao meu grande amigo Thiago Braga, por ajudar na formatação.

Aos meus amigos, pelos momentos de alegria que compartilhamos, em especial o pessoal do Herradura, aos “bródueis”, ao pessoal do Educandário, o pessoal do moleque bom de bola, aos colegas da faculdade. Mais especial ainda, Daniel de Bem, João Paulo, Iida, Guilherme, Thiago Braga, Tiago Vignolli, Day, Fernanda, Walter Goma, Carlos Menegazzo, Jean, Lado, José Paulo, Rodrigo Damian.

Aos meus alunos do Bangu, das academias Mr. Gym e Fernando Scherer, e em especial os meus alunos do Tênis de Mesa, Rodrigo, Thiago, Juliano, Alex, Rafael, Fellipe, Phillipe, Paulo André, Júnior, Alessandro e Maximiliano, obrigado, salientando o agradecimento ao Zequinha, não só por ser um exemplo de aluno, mas um exemplo de vida. Ao Sr Neri e Giselle, pelo trabalho realizado em conjunto conosco no Tênis de Mesa de Florianópolis.

Ao pessoal da Federação Catarinense de Handebol, Ulysses e Pedro Paulo, obrigado pelo apoio neste início de arbitragem.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I INTRODUÇÃO .....</b>                               | <b>7</b>  |
| 1.1 O PROBLEMA .....                                    | 7         |
| 1.2 OBJETIVOS.....                                      | 7         |
| 1.2.1 Objetivo Geral .....                              | 7         |
| 1.1.2 Objetivos Específicos .....                       | 7         |
| 1.3 JUSTIFICATIVA .....                                 | 8         |
| 1.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS .....                           | 8         |
| 1.5 ABREVIATURAS .....                                  | 8         |
| <b>II REVISÃO DE LITERATURA .....</b>                   | <b>9</b>  |
| 2.1 HISTÓRICO DO TÊNIS DE MESA .....                    | 9         |
| 2.2 HISTÓRICO DE SANTA CATARINA .....                   | 10        |
| 2.3 EMPUNHADURAS NO TÊNIS DE MESA .....                 | 11        |
| 2.4 ESTILOS DE JOGO.....                                | 13        |
| 2.5 TREINAMENTO ESPORTIVO .....                         | 13        |
| 2.6 TREINAMENTO FÍSICO.....                             | 15        |
| 2.6.1 Avaliação Física .....                            | 16        |
| 2.6.2 Treino de força.....                              | 17        |
| 2.6.3 Flexibilidade .....                               | 18        |
| 2.6.4 Resistência.....                                  | 19        |
| 2.6.5 Treinamento Técnico.....                          | 20        |
| 2.6.6 Treinamento Tático.....                           | 20        |
| 2.7 PSICOLOGIA DO ESPORTE .....                         | 21        |
| <b>III METODOLOGIA .....</b>                            | <b>23</b> |
| 3.1 TIPO DE PESQUISA.....                               | 23        |
| 3.2 POPULAÇÃO .....                                     | 23        |
| 3.3 AMOSTRA.....  | 23        |
| 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....                | 23        |
| 3.5 COLETA DE DADOS .....                               | 23        |
| 3.6 TRATAMENTO DOS DADOS.....                           | 24        |
| <b>IV APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b> | <b>25</b> |
| <b>V CONCLUSÕES.....</b>                                | <b>49</b> |
| <b>VI REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>              | <b>51</b> |

# I INTRODUÇÃO

## 1.1 O PROBLEMA

O Tênis de Mesa é um esporte olímpico que denota uma grande popularidade entre crianças e jovens, movendo até mesmo adultos a brincarem deste esporte. É considerado um esporte que muito utiliza a inteligência, processando informação rápida, ficando atrás apenas do xadrez. Porém outros benefícios são observados pela prática, como melhora na agilidade, concentração, tempo de reação, coordenação motora grossa e fina, bem como melhoras no condicionamento físico.

A tomada de decisão sobre as políticas para o desenvolvimento esportivo passa pela caracterização dos atletas praticantes. Santa Catarina é um dos destaques no tênis de mesa nacional, restando a necessidade de um estudo descritivo sobre aspectos técnicos e organização de treinamento de seus atletas. A partir desse contexto, surge a questão: **como se caracteriza o treinamento do mesatenista do estado de Santa Catarina?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente estudo foi traçar o perfil de treinamento nos atletas participantes dos Jogos Abertos de Santa Catarina de 2002.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o tipo de treino passado aos atletas;
- Verificar o estilo e empunhadura individual;
- Analisar a quantidade de treinos, bem como sua qualidade e valências físicas.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Conhecer o ser humano no qual está sendo trabalhado é fundamental no esporte de alto-rendimento. No Tênis de Mesa não é diferente. Definir como se processa o treinamento dos atletas, bem como a organização dos mesmos poderá definir o perfil do treinamento do atleta em Santa Catarina, sendo este um dos melhores estados brasileiros nesta modalidade. A análise dos procedimentos na sistemática da periodização do treino de mesatenistas levará a uma análise da situação em que se encontra o esporte em termos de planejamento e estrutura de treinamento. Isto levará a uma reflexão de aprimoramento por parte das entidades organizadoras do esporte, bem como evidenciará aos técnicos e demais profissionais desta área, possíveis melhorias a serem feitas em tal modalidade.

### 1.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS

*Alto-nível* – nível alcançado por atletas que treinam por anos, e se destacam no seu esporte.

*Alto-rendimento* – indivíduos treinados com o fim de obter performance.

*Atleta*-indivíduo submetido ao treino desportivo.

*Empunhadura*-modo como o atleta segura na raquete.

*Tênis de Mesa*-esporte de raquete, cujo objetivo está em passar a bola para o outro lado da mesa, sem que o oponente consiga devolvê-la.

### 1.5 ABREVIATURAS

*CBTM*-Confederação Brasileira de Tênis de Mesa.

*FCTM*-Federação Catarinense de Tênis de Mesa

*JASC*-Jogos Abertos de Santa Catarina



## II REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 HISTÓRICO DO TÊNIS DE MESA

Três dos modernos jogos populares descendem diretamente do antigo jogo medieval de Tênis, que costumava ser jogado tanto ao ar livre quanto em espaços fechados. Todos nasceram e se desenvolveram na Inglaterra durante a segunda metade do século XIX: o tênis de campo, praticado com uma bola mais macia (borracha coberta de felpo) em terrenos gramados; o Tênis de Mesa (do mesmo modo, um passatempo social) em salas comuns; e o badminton, no qual usa-se uma peteca no lugar da bola. Os três atualmente são esportes atléticos que exigem rapidez e destreza (GHIZI, 2002).

As primeiras lembranças registradas do Tênis de Mesa revelam um jogo rude iniciado por estudantes universitários com livros dispostos no lugar da rede, e por militares que o praticavam com equipamentos improvisados no país e no exterior (GHIZI, 2002).

Raquetes podiam ser de madeira, papelão ou tripa de animal, coberto algumas vezes por cortiça, lixa ou tecido; bolas de cortiça ou borracha, redes de diferentes alturas (algumas vezes consistindo de apenas um simples fio). Mesas de diferentes tamanhos, partidas com contagens de 10 ou 100 pontos, saques com um quique inicial na metade da mesa do sacador (atual sistema) ou diretamente na outra metade de encontro a um espaço limitado ou não, porém com a obrigatoriedade de o sacador estar afastado da linha de fundo da mesa. Nunca figuravam quatro tipos diferentes de duplas. Em qualquer caso, o que era virtualmente o mesmo tipo de jogo, tinha muitos nomes (MARCOS, 2003).

No século XIX, o ex-corredor de maratonas, o inglês James Gibb voltou de uma viagem de negócios dos Estados Unidos com bolas de celulóide de brinquedo, que ele imaginou poderem ser úteis para esse jogo em seu país. Ouvindo-as serem golpeadas por uma raquete oca, de cabo longo e feita de pele de carneiro, então popular, associou os sons produzidos pela bola na raquete com as palavras ping e pong, dando origem ao nome do jogo. Ele submeteu esse nome ao amigo-vizinho John Jaques, fabricante de produtos de esporte de Groydon. Este o registrou através do mundo (os direitos para os Estados Unidos foram mais tarde vendidos de Jaques para Parker Bros) e, ajudado por esse feliz coloquialismo, o jogo passou a ser uma mania elegante na virada do século (MARCOS, 2003).

Tão rápido quanto cresceu ele morreu, e permaneceu quiescente na Grã-Bretanha por 18 anos. O colapso talvez possa ser atribuído a várias causas: o grande número de sistemas de jogos rivais e supostos organizadores (nada menos que 14 livros de instruções são registrados no catálogo da biblioteca do Museu Britânico, neste curto período), uma certa monotonia do jogo quando praticado com equipamento inadequado e a invenção, em 1902, da borracha com pinos para a superfície da raquete possibilitando tão grande efeito e velocidade que criou imediatamente um enorme abismo entre os *experts* e os principiantes (MARCOS, 2003).

Um progresso maior ocorreu na Europa Central. De 1905/1910, o jogo foi introduzido em Viena e Budapeste pelo representante de máquinas de escrever e futebolista amador, Edward Shires. Mesmo anteriormente - provavelmente em 1889 - implementos para jogar o Tênis de Mesa chegaram ao Japão, vindos da Grã-Bretanha, o que resultou numa peculiar distribuição que durou na China, Coréia e Hong-Kong até o final de 1920. Esses transplantes vieram produzir sementes importantes em etapas posteriores da história (GHIZI, 2002).

O Renascimento foi iniciado na Inglaterra e, em seguida, no País de Gales. Em 1922, após a I Guerra Mundial, J.J. Payne de Luton, um organizador dos velhos tempos, e Percival Bronfield de Beckenham, um Campeão Nacional inglês adolescente em 1904, seguido por A.J. Carris, de Manchester e por outros, formaram uma Associação de Ping-Pong. No entanto, encontrando-se legalmente impedidos por uma carta registrada, dissolveram-se inconstitucional e se reorganizaram no mesmo dia sob o velho nome do jogo. Eles redigiram cuidadosamente as regras do jogo, com intuito de receber sua aceitação nacional por todos os adeptos, e estimularam a criação e a venda de equipamentos de alto padrão. O sistema de duplas escolhido foi o que era praticado em outras épocas em Manchester. Quatro anos mais tarde as regras tiveram penetração e foram de boa vontade aceitas no exterior. O código então se tornou base das regras internacionais, e o nome Tênis de Mesa oficial, quando a I.T.T.F. (International Table Tennis Federation) foi fundada em 1926 (GHIZI, 2002).

## 2.2 HISTÓRICO DE SANTA CATARINA

Os primeiros registros de práticas formais em Santa Catarina são encontrados nos JASC de 1963, ou seja, a partir da terceira edição destes jogos. A partir deste momento, o esporte

esta vinculado a FAC (Federação Atlética Catarinense), a qual era uma instituição eclética, onde funcionava e dirigia várias modalidades esportivas (SCHINDLER, 2004).

Em 1980, o ex-atleta Ivon Schindler e mais alguns mesatenistas do estado começaram um movimento para o desmembramento do Tênis de Mesa da FAC, e para posterior fundação de uma federação especializada, pelo fato da pequena condição que a instituição oferecia à modalidade. Ainda neste ano, foi dado início através de uma diretoria provisória, cuja reunião foi realizada na cidade de Joinville, a Federação Catarinense de Tênis de Mesa. No ano seguinte, realizou-se em Chapecó a primeira competição na já existente FCTM (SCHINDLER, 2004).

Até 1980, a FCTM funcionava em caráter extra oficial até que fosse aprovada pelo antigo CND (Conselho Nacional de Desportos). Isto se deve ao esforço e conhecimentos desportivos do Professor Ivon Schindler, onde a FCTM passa a existir de fato e de direito ainda em 1981, como federação especializada e órgão oficial mantedor do Tênis de Mesa do Estado de Santa Catarina. Ivon foi eleito presidente, e assim por mais dois anos, em mandatos de dois anos (SCHINDLER, 2004).

O primeiro diretor técnico da FCTM foi o senhor Renato Arlei Otto, sendo seu primeiro secretário o senhor Vilmar Schindler. Até 1992, a FCTM passou por várias eleições, e atualmente, possui como presidente o professor Vilmar Schindler, contando com vinte e dois clubes filiados nas mais diversas regiões do Estado, tendo um circuito estadual, bem como um campeonato estadual, participando de todas as competições nacionais, sendo a segunda maior federação em número de atletas (SCHINDLER, 2004).

### 2.3 EMPUNHADURAS NO TÊNIS DE MESA

A empunhadura é o modo como cada atleta de Tênis de Mesa segura sua própria raquete. Tem-se dois tipos: modo clássico de segurar, ou seja, aquele no qual se parece com a empunhadura de tenista, assim chamada por ser desta forma na qual os fundadores do Tênis de Mesa seguravam a raquete, originando-se do Tênis. A raquete é arredondada, construída em folhas de madeira ou em camadas. As mais usadas são de 3, 5, 7 ou 9 folhas ou camadas de madeira. (CAMARGO, 1997).

O segundo modo de segurar a raquete é o estilo caneta, por se parecer como o modo de segurar uma caneta. Esta empunhadura divide-se em três, sendo elas: caneta chinesa, caneta japonesa, e caneta coreana.

A raquete caneta chinesa é usada por 99% dos chineses caneteiros, sendo esta de formato arredondado, cabo baixo (sem apoio para indicador) e redondo, geralmente possui cinco folhas (compensadas ou fibra de carbono, etc.) ou sete. A empunhadura tem espaço entre dedos polegar e indicador, e curvatura dos dedos que apóiam a raquete. Tem como pontos positivos a facilidade na troca de lados de raquete (entre backhand e forehand), o punho está mais solto em relação ao estilo japonês, o desenho da raquete privilegia jogadas curtas sobre a mesa, possibilita execução de movimentos menores (mais curtos nas batidas) e o punho estando mais livre, coloca-se mais efeito. Entre as desvantagens estão a perda de potência em bolas de média e longa distância, o punho livre, aumenta a probabilidade de erro no ângulo de batida, exigindo mais treino e maior concentração. A borracha normalmente é de pino externo, no estilo chinês tradicional; joga-se mais próximo da mesa, com golpes de forehand e backhand, golpeando com velocidade e bola na ascendente; o trabalho da musculatura da perna é menor que o dos membros superiores, imprimindo mais velocidade e efeito, pois as áreas de contato com a bola e coeficiente de atrito são menores que a lisa, sendo que imprime velocidade, pois a área de pressão na esponja é muito maior que uma borracha lisa. Quando se utiliza borracha de pino interno, joga-se normalmente à base de efeito (movimento de drive), com ataques fortes, jogando recuado e trabalho de perna mais intenso.

A raquete japonesa pode ser quadrada ou arredondada. Normalmente feita de Hinoki, árvore japonesa a qual leva 200 anos para ser cortada, conferindo toque e vibração. Existem também madeiras em folhas. Na sua empunhadura, o cabo serve de apoio ao indicador, e o polegar pousa sobre o corpo da raquete, sendo que os outros três dedos são apoiados no fundo da raquete dando a sustentação necessária. Quanto mais profundo a posição do dedo indicador, mais estável para golpes de força; para mais rasos, mais efeito pelo punho solto. A borracha pode ser de pino interno, a qual é a mais utilizada por esta empunhadura e utilizada por dois tipos de usuários: os ofensivos, na qual a borracha é de alta aderência e esponja grossa, que favorecem golpes com muito efeito e velocidade, jogando pouco afastados da mesa, onde deve haver bom condicionamento para alcançar bolas de forehand, pois a arma principal é seu drive (topspin); os jogadores allround utilizam borracha de controle, não conseguindo imprimir tanto efeito e

velocidade, por isso são mais fáceis de usar, utilizando contra-ataque e deslocamento do adversário, com domínio tanto das técnicas de ataque quanto de defesa. Já os de pino externo golpeiam a bola na ascendente para colocar o máximo de velocidade, bem como os chineses, a diferença estando no posicionamento, pois jogam mais afastados não utilizado muito golpes ofensivos de backhand (uma deficiência).

## 2.4 ESTILOS DE JOGO

No geral, existem três estilos de jogo, sendo eles: allround, defensivo e ofensivo.

Os jogadores de estilo allround são aqueles que dominam as várias técnicas de Tênis de Mesa. Sendo assim, jogam com facilidade perto ou afastados da mesa, dependendo do que o jogo exigir, com velocidade ou efeito. Prevêem as jogadas e dispõe de grande habilidade motora. Impõe jogadas e habitua-se às jogadas e pontos fortes do adversário. Usam variação de jogo como tática para chegarem à vitória.(CAMARGO, 1997).

O estilo defensivo pode ser jogado na forma tradicional ou moderna. O tradicional joga à base de efeito por baixo, jogando no erro do adversário, tentando colocar a bola em lugares diferentes da mesa, devendo o jogador ter regularidade e ótimo preparo físico. Deve haver mobilidade e muita percepção dos efeitos impostos pelo adversário. Já os modernos, são jogadores que ora utilizam ações defensivas, ora ofensivas durante a partida. Quando sacam, este estilo procura definir o ponto na terceira bola, impondo seu ritmo sobre o adversário. Quando recebem, é diferente, ou seja, ficam na defensiva.

O estilo ofensivo pode ser feroz ou loop (CAMARGO, 1997).

O jogador de estilo feroz se caracteriza por ataques agressivos, tomam iniciativa dos ataques de velocidade e antecipação. Tendem a atacar todas as bolas, possuindo privilegiado tempo de reação, jogando próximos da mesa. É uma evolução do estilo chinês. Já o estilo loop, seus atletas atuam afastados da mesa, onde deve prevalecer boa regularidade, excelente trabalho de pernas e variedade de golpes de efeito (CAMARGO, 1997)

## 2.5 TREINAMENTO ESPORTIVO

O treinamento, segundo GADAL (1997), é caracterizado por atividades em três domínios: técnico, tático, físico e mental.

O treinamento esportivo possui estreita relação com as ciências biológicas. Estas ciências ajudam a dar suporte na prescrição das cargas de treinamento e na avaliação da condição física dos atletas. Pode também ser chamado de preparação do desportista, e é um processo ontológico, ocorrendo entre pessoas reais, o qual tem característica de ser um processo pedagógico, sendo que o eixo fundamental é a dialética instrução-educação, onde o objetivo mais importante é atingir o rendimento atlético, mesmo que não seja o único. Esta instrução é o ensino e aprendizagem das técnicas e táticas desportivas, além do cumprimento de todas as tarefas para chegar ao objetivo do processo (CASAL, 2000).

A preparação do desportista deve estar baseada nas suas regras, que são primárias, e nos princípios, que são secundários. Em primeiro lugar estão os princípios pedagógicos gerais, incluindo-se os didáticos. Também de real significado estão os princípios elaborados na teoria e metodologia da educação física, os quais terão todo processo das cargas e recuperação de treinamentos, seu incremento de carga, adaptações e ciclos, adequando-se aos períodos de desenvolvimento físico e idade do indivíduo.

O treinamento desportivo está baseado na ciência, com o objetivo de triunfos competitivos, com direção a metas elevadas, baseando-se biologicamente em sua metodologia, porém adaptando-se a cargas de trabalho. Sendo assim, o treino desportivo está subordinado à lei básica de treinamento. Esta lei determina a influência das cargas e sua adaptação biológica, rompendo padrões definidos no organismo de homeostase, onde um agente de treinamento, ou seja, as cargas impostas irão gerar a chamada supercompensação (DE LA ROSA, 2001).

A organização do treinamento esportivo é chamada periodização. Ela é uma forma de estruturação e relação do tempo das fases da forma desportiva, fundamentando-se na passagem de volumes de cargas gerais de trabalho das fases iniciais, para maior especialização das posteriores. Pode ser dividida em período preparatório (aquisição da forma desportiva), período competitivo (manutenção da forma desportiva), e período transitório (perda momentânea da forma desportiva) (DE LA ROSA, 2001).

Para entrar no treinamento do esporte de raquete de alto nível, VILANI, GRECO e LIMA (2001) sugerem que existem fases até se chegar a este tipo de treinamento, sendo as últimas a aproximação e o Alto nível. A aproximação é a fase em que o trabalho de especialização deve

somar-se a um aumento no volume do treinamento em relação às capacidades psíquicas e sociais, permitindo assim, uma opção segura pelo esporte de alto nível ou lazer, ou ainda, em níveis de competição relativamente reduzidos. No Alto nível, é o momento de aprimorar as capacidades de rendimento adquiridas nas fases anteriores, ou seja, há um significativo aumento das cargas de treinamento, com relação ao volume/intensidade/densidade psíquico-físico-técnico-tático. Aqui, os meios de treinamento, assim como as condições materiais, devem ser encaradas como um trabalho constante de reivindicação frente ao sistema de formação esportiva no sentido de adequar-se às mais modernas características dos esportes de alto rendimento (testes, equipamentos, meios, etc.).

Para o Tênis de Mesa, a quantidade de treinamento influencia em um considerável aumento de rendimento sobre a mesa. GADAL (1997) sugere faixas de idade e respectiva quantidade de treinamento. De oito a dez anos, três a cinco sessões por semana, num total de dez horas. De onze a quatorze anos, cinco a dez sessões por semana, finalizando quatorze horas. De quinze anos acima, deve haver um aumento gradual até vinte horas semanais, com duas sessões por dia. Sendo que neste treinamento, cada atleta deve treinar dentro de seu estilo de jogo, o qual será usado em competições, encontrando o nível de intensidade nos treinos parecido com o de competição, jogando com intensidade máxima, tentando vencer pontos dentro das diretrizes dos exercícios.

No Tênis de Mesa, existem escalas, onde cada exercício de treinamento requer a repetição de exercícios básicos. Sem este trabalho, as condições mínimas não serão encontradas. Tal trabalho de solo cobre as seguintes áreas: trabalho de pernas, controle, saque, recepção de saque, consistência de primeiro ataque. Este trabalho deve estar focado na consistência e respeitar os fundamentos do jogo. O atleta deve ser consistente para ser competitivo, com o máximo de velocidade. O saque deve ser praticado quase todos os dias, para que o jogador execute-o precisamente no tempo exato (GADAL, 1997).

## 2.6 TREINAMENTO FÍSICO

O treinamento físico é uma repetição sistemática de movimentos que produzem reflexo de adaptação morfológica e funcional, com o objetivo de aumentar o rendimento num determinado espaço de tempo. Quando uma pessoa treina, sob a influência de qualquer sobrecarga proveniente

do treino ou outras medidas, dirigida para o desenvolvimento de qualquer capacidade, ela eleva sua capacidade de rendimento. O estado de elevada capacidade de rendimento foi designado estado de treinamento. Este estado possui vários componentes: preparação física, técnica, tática, psicológica e intelectual. Este estado de treinamento caracteriza-se, no geral, pelos resultados obtidos nos jogos, competições ou testes. O ideal seria observar e discutir dados com o treinador, possibilitando mudanças nos treinamentos nos pontos fortes e fracos do atleta, dando continuidade no treinamento. A quantidade de mudanças que ocorrem com a execução de exercícios físicos depende dos componentes da sobrecarga: tipo de exercício, intensidade, duração, tempo e tipo de descanso, e número de repetições (BARBANTI, 2001).

Cada esporte necessita de próprias capacidades físicas. Algumas delas, normalmente duas, são dominantes em cada modalidade. Força, velocidade, resistência são capacidades importantes para a performance, sendo sua relação fundamental para as qualidades físicas atléticas. A união destas capacidades gera um novo conceito em fusão de capacidades. Unindo força e resistência gera-se a resistência muscular, a qual é a capacidade de agüentar a carga por um período de tempo realizando várias repetições. Potência é a força máxima com velocidade, resultando um movimento explosivo. Resistência e velocidade geram resistência de velocidade. Juntando-se velocidade, coordenação, flexibilidade e força, obtém-se a complexa combinação de agilidade. Por fim, a agilidade e flexibilidade geram mobilidade, sendo a capacidade de cobrir uma área rapidamente (BOMPA, 2001).

O meio utilizado para o desenvolvimento das qualidades físicas básicas e específicas do desporto visado. Atualmente, se constitui de importância incontestável, onde os grandes resultados esportivos terão relação direta com a preparação física. O passo inicial é identificar as qualidades físicas do desporto, adequando as valências aos objetivos. As qualidades físicas são velocidade, força, equilíbrio, coordenação, ritmo, agilidade, resistência, flexibilidade e descontração (TUBINO, 1987)

### 2.6.1 Avaliação Física

A avaliação física não deve ser encarada como uma medida. A medida faz parte da avaliação, bem como o teste também faz. Este último é um instrumento, procedimento ou técnica usado para obter uma informação. A medida é o modo de coleta de dados do teste, atribuindo valores aos



resultados, podendo ser precisas e objetivas. Por fim, a avaliação determinará o quão importante é uma medida, seu valor, bem como classifica o indivíduo, analisa o progresso, indica se os objetivos estão ou não sendo atingidos, etc, fazendo comparação ou não com o padrão. A avaliação pode ser diagnóstica, formativa e somativa. A diagnóstica avalia os pontos fortes e fracos através de determinada característica, comumente aplicada no início do planejamento. A formativa é aquela na qual informará o progresso dos indivíduos, para que não só eles saibam do progresso, mas também os profissionais tenham uma resposta quanto ao seu desempenho. Enfim, a somativa é a união das avaliações de um período de treinamento, analisando o progresso evolutivo individual. A avaliação tem como objetivos a determinação do progresso do indivíduo, classificar indivíduos, selecioná-los, diagnosticar, motivar, manter padrões e dar diretriz para a pesquisa (MARTINS, 2003).

#### 2.6.2 Treino de força

O objetivo do desenvolvimento da força não é apenas tornar-se mais forte, mas sim satisfazer às necessidades específicas de um determinado esporte, desenvolver a força específica ou combinações de força, de modo a levar o desempenho atlético ao maior nível possível. Como o tênis de mesa é um esporte acíclico, normalmente esses esportes são de velocidade de força. Bompa ainda cita que o tênis deve treinar a força-resistência, força-reativa, força de aceleração, força de desaceleração. Pela semelhança deste esporte com o tênis de mesa, transfere-se esta informação. A força-reativa é aquela gerada após uma aterrissagem de um salto. Sua força exercida é de seis a oito vezes o peso corporal. A força de aceleração é a capacidade em gerar alta aceleração, dependendo da força e rapidez da contração muscular para levar braços e pernas até a mais alta frequência de movimentos, da fase de menor contato, em que a perna chega ao chão, e daquela de maior propulsão, quando a perna faz pressão contra o chão para impulso poderoso à frente. A força de aceleração é usada na mudança abrupta de direção, devendo ser realizado com rapidez. Devem ser explosivos na aceleração e desaceleração. A mudança de direção deve ser causada sem perda de velocidade, acelerando em outra direção (BOMPA, 2001).

Os tipos de adaptação do treinamento de força são: hipertrofia, adaptação anatômica, adaptação do sistema nervoso e coordenação neuromuscular. A hipertrofia é o aumento do tamanho do músculo, resultante do aumento da área transeccional das fibras musculares

individuais. Pode ser de curta duração, sendo aquela ocorrida após treinos com sobrecarga por acúmulo de resíduos e sangue, ou crônica ou constante, sendo esta a longo prazo, aumentando o tamanho das miofibrilas musculares. A adaptação anatômica baseia-se na teoria de que as estruturas corporais necessitam preparar-se para receber carga. Caso o osso não seja preparado para receber cargas, ela pode levar a um quadro de lesão óssea. Os tendões também devem ser adaptados, pois eles são a ligação do osso ao músculo. O sistema nervoso refere-se ao sincronismo e solicitação de unidades motoras, sendo melhoradas com o treino de força. Por fim, a coordenação neuromuscular depende da aprendizagem dos exercícios. Os músculos agonistas devem realizar os movimentos sendo os antagonistas relaxados (BOMPA, 2001).

A força é a habilidade de gerar a maior força máxima. Pode-se manifestar de duas maneiras: ou o movimento de um corpo é alterado, ou o corpo é deformado, ou ambos. Existem diversas forças nos movimentos atléticos, sendo divididos através da biomecânica: forças internas e externas. Sendo assim, a força pode ser definida como habilidade de superar ou se opor a uma resistência externa através de esforço muscular. Na tentativa de realizar um esforço máximo, a força que resultará depende tanto da tarefa motora, quanto da habilidade do atleta (ZATSIORSKY, 1999).

### 2.6.3 Flexibilidade

É a capacidade de elasticidade, o complexo músculo-neurofisiológico condicionado a mobilidade articular. Movimento de grande amplitude específico de cada articulação. É limitado pela forma das epífises articulares, largura da cápsula articular e disposição dos tendões, comprimento, capacidade de alongamento e tônus dos músculos que passam sobre uma articulação. Depende da herança genética, e pode ser melhorada por adaptações do sistema nervoso (BARBANTI, 2001)

A flexibilidade pode ser treinada a partir de duas maneiras: alongamentos ativos e passivos. Os primeiros são realizados na maior amplitude em que o indivíduo alcance sem ajuda. Já o método passivo é aquele no qual se desenvolve a flexibilidade com auxílio externo (BARBANTI, 2001).

A treinabilidade da flexibilidade é desenvolvida mais rapidamente com trabalho diário ou duas vezes ao dia, sendo que é mais bem desenvolvida dos 11 aos 14 anos. Nesta faixa deve ser

realizado o treino para ganhos de flexibilidade, e após esta fase apenas manter o nível de treinamento adquirido (WEINECK, 1999).

Os esportes de raquete usam, sobretudo, os movimentos balísticos, onde um bom posicionamento e batida na bola dependem de boa flexibilidade para gerar potência, utilizando toda amplitude de movimento, pois irá gerar maior força contrátil, pelo músculo mais alongado ter armazenado maior energia elástica e liberá-la na contração seguida de alongamento. O manguito rotator (na flexão e extensão dos ombros), o tronco (flexão e extensão, a flexão lateral e rotação) e o quadril e membros inferiores (coxas pernas e pés) devem obter significativa flexibilidade, a fim de melhorar a performance (ELLIOTT, 2000).

#### 2.6.4 Resistência

Resistência é a capacidade psíquica e física de um atleta. Segundo FREY, resistência psíquica é a capacidade de um atleta suportar estímulo no seu limiar por um determinado período de tempo, e a resistência física é a tolerância do organismo e de órgãos isolados ao cansaço (WEINECK, 1999).

A resistência divide-se sobre vários aspectos. Sobre a musculatura envolvida pode ser geral e específica (mais de um sétimo da musculatura total envolvida e menos de um sétimo respectivamente). Quanto à modalidade, pode também ser geral e específica (não dependendo da modalidade e dependendo da modalidade). Quanto à mobilização de substrato bioenergética, aeróbica e anaeróbica (com ou sem presença de oxigênio). Quanto à duração, pode ser de curta média ou longa (de 45 segundos a dois minutos; de dois a oito minutos e mais de oito minutos) (WEINECK, 1999).

Caracteriza-se por manter o desempenho por maior tempo possível. É a capacidade de resistir à fadiga, realizando durante um período um desempenho que exige do organismo. Nas modalidades esportivas que dependem da concentração e da coordenação dos movimentos delicados, a resistência sofre também a influência dos fatores neuropsíquicos e não apenas do rendimento físico (VILLGER, 1995).

### 2.6.5 Treinamento Técnico

Os diversos esportes possuem suas próprias técnicas, sendo que estas são um conjunto de movimentos realizados seqüencialmente determinados pela biomecânica e leis físicas. A habilidade técnica deve ser realizada dentro da economia de tempo e movimento. Deve ser treinada por vários anos, e quanto maior a condição física, mais eficiente o atleta será em sua técnica (FERNANDES, 1981).

O preparo técnico é os treinos técnicos individuais, bem como estratégias ensaiadas, a fim de chegar na competição alcançando êxito nos recursos técnicos. O treinamento deve visar primeiro à aquisição das habilidades objetivadas, para depois chegar ao aperfeiçoamento dessas técnicas. Essas habilidades de cada desporto são conhecidas por fundamentos.(TUBINO, 1987)

Segundo MATVEIEV em TUBINO (1987), o preparo técnico terá alguns propósitos, sendo eles: a assimilação e ampliação da teoria do desporto em treinamento; a ampliação do arsenal de destrezas e hábitos motores favoráveis para o aperfeiçoamento do desporto eleito; e o aperfeiçoamento dos gestos desportivos específicos da modalidade em preparação.

### 2.6.6 Treinamento Tático

Bastante evidenciada nos esportes coletivos, a tática é cada circunstância diferente do jogo e da competição. Por isso, deve ser treinada em sua totalidade pelos diferentes esportes, a fim de enganar o oponente, podendo ser alternada no transcorrer do jogo. No seu processo de preparação, deve-se prever alguns itens: conhecer as diversas táticas, bem como o momento de aplicá-las. Estudar o adversário e suas possibilidades de ação no jogo. Treinar para aperfeiçoar o lado tático da equipe, desenvolvendo raciocínio tático (FERNANDES, 1981).

O preparo tático é aquele utilizado pelos treinadores para pôr os atletas em nível de competição, de acordo com as condições do adversário, devendo ser desenvolvido no período de competição(TUBINO, 1987).

Segundo MATVEIEV apud TUBINO (1987), os seguintes propósitos devem ser seguidos num preparo tático: a assimilação dos fundamentos teóricos da tática desportiva; estudo das possibilidades dos adversários e as prováveis condições da competição; assimilação dos recursos táticos, de suas combinações e variações, para que se possa chegar ao domínio das destrezas e

dos hábitos táticos; desenvolvimento do pensamento tático e de outras condições necessárias para o domínio da interpretação tática.

Segundo BOUCHERIN apud TUBINO (1987), a tática é a totalidade das ações individuais e coletivas dos atletas de uma equipe, a qual está organizada numa forma racional dentro dos limites do regulamento e da desportividade, e cujo objetivo é conseguir a vitória, levando-se em conta, por um lado as qualidades e particularidades dos atletas, e por outro, as condições dos adversários.

## 2.7 PSICOLOGIA DO ESPORTE

A psicologia do esporte e do exercício é um estudo científico de pessoas e seus comportamentos no contexto do esporte e dos exercícios físicos e aplicação desses conhecimentos, na qual atletas, crianças, pessoas de terceira idade ou qualquer outro praticante de atividade física são levados a desenvolver boa performance física e potencializando sua performance através de profissionais desta área. Sendo assim, teorias e métodos psicofisiológicos devem estar em acordo com situações esportivas específicas (SAMULSKI, 2002).

De acordo com NITSCH apud Samulski (2002), o objetivo e meta do treinamento psicológico é a modificação dos processos e estados psíquicos (percepção, pensamento, motivação), ou seja, as bases psíquicas da regulação do movimento. Essa mudança será alcançada com a ajuda de procedimentos psicológicos.

Os objetivos principais podem ser alcançados com medidas psicológicas de treinamento: melhoria planejada e sistemática das capacidades e habilidades psíquicas individuais do rendimento; estabilização e otimização do comportamento na competição; aceleração e otimização do comportamento na competição; aceleração e otimização de processos de recuperação e regeneração psicológica; otimização dos processos de comunicação social. As capacidades e habilidades psíquicas devem ser desenvolvidas. O autocontrole deve ser eficiente a ponto da pessoa não ter ações de ansiedade e raiva, nem condutas agressivas. Ainda deve fazer treino mental e de concentração. O mental é o imaginário de ações esportivas, e o de concentração é mantê-la focada durante o tempo (SAMULSKI, 2002).

Para melhoria de recuperação e aumento de capacidade de desempenho físico, Weineck sugere o treinamento autógeno. Este treinamento psicológico é baseado na concentração, relaxamento e auto-sugestão, os quais levam a um quadro semelhante a hipnose, onde haverá grande relaxamento muscular. Este treinamento justifica-se na recuperação da potência física e psíquica do atleta, em função da carga imposta pelos treinamentos e competição (WEINECK, 1999).

Já para melhoria no processo de aprendizagem técnica, WEINECK (1999) sugere o treinamento mental. Este se baseia na racionalização dos processos de movimento em seqüência com o objetivo de melhorar a execução, sendo mentalizado parte a parte e posterior seqüência que está inserido. Entende-se que tão importante quanto o treino prático, está o treinamento mental. Este último pode ser em exercícios mentais de informação verbal, de concepção do movimento (imaginação do movimento), e exercícios de observação. Este treino reduz o tempo de aprendizagem de uma técnica, aumentando a precisão e velocidade de realização do movimento, podendo economizar energia do treino prático, não precisando o atleta lesionado parar totalmente.

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

De acordo com RUDIO (1992), tal pesquisa é definida como estudo de campo descritivo exploratório, pois busca descrever e interpretar as questões investigadas a partir da observação em campo, identificando e analisando as principais características do treinamento dos atletas de Tênis de Mesa em Santa Catarina.

#### **3.2 POPULAÇÃO**

A população do presente estudo compreende os participantes dos Jogos Abertos de Santa Catarina no ano de 2002, realizado no município de Lages.

#### **3.3 AMOSTRA**

A amostragem é do tipo intencional, não probabilística. Composta por 51 atletas, de ambos os sexos, os quais disputem os Jogos Abertos de 2002. A equipe de Blumenau foi a única equipe participante que não respondeu os questionários.

#### **3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Utilizar-se-á um questionário elaborado por Da Rosa (2002), com perguntas abertas e fechadas.

#### **3.5 COLETA DE DADOS**

A amostra constou de 51 atletas da modalidade de Tênis de Mesa, da categoria adulto, participantes dos Jogos Abertos de Santa Catarina de 2002. Após a assinatura de um

consentimento informado, os atletas responderam a um questionário com perguntas abertas e fechadas sobre aspectos técnicos e informações sobre seus treinamentos, no local de competição dos JASC. A equipe de Blumenau negou-se a responder os questionários, sendo a única equipe a não participar da pesquisa.

### 3.6 TRATAMENTO DOS DADOS

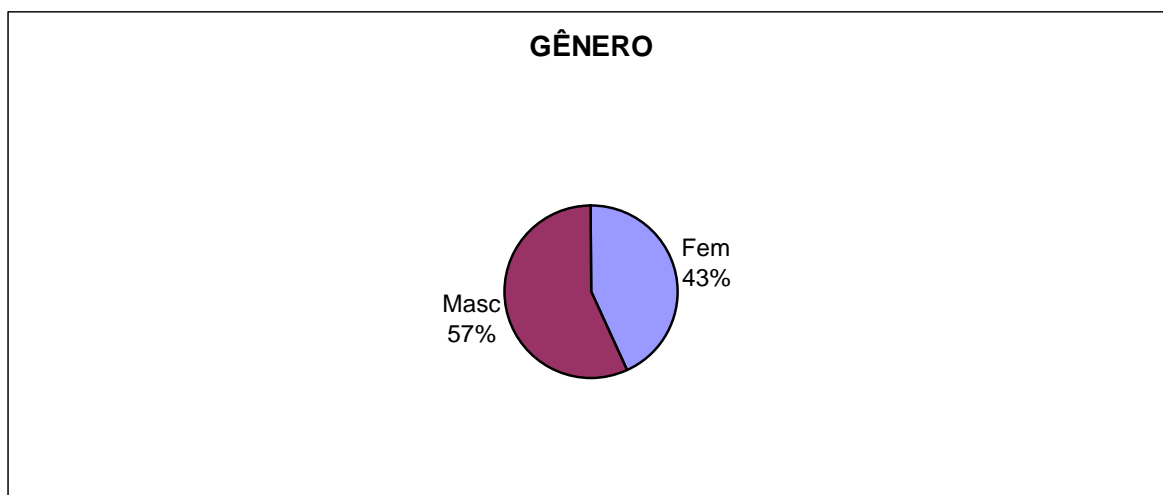
Os dados obtidos foram trabalhados utilizando-se a Estatística Descritiva. Os dados foram estruturados em uma base utilizando-se o software Excel, MS Office. Os procedimentos estatísticos utilizados foram medidas descritivas, tabelas de frequências e gráficos.



#### IV APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

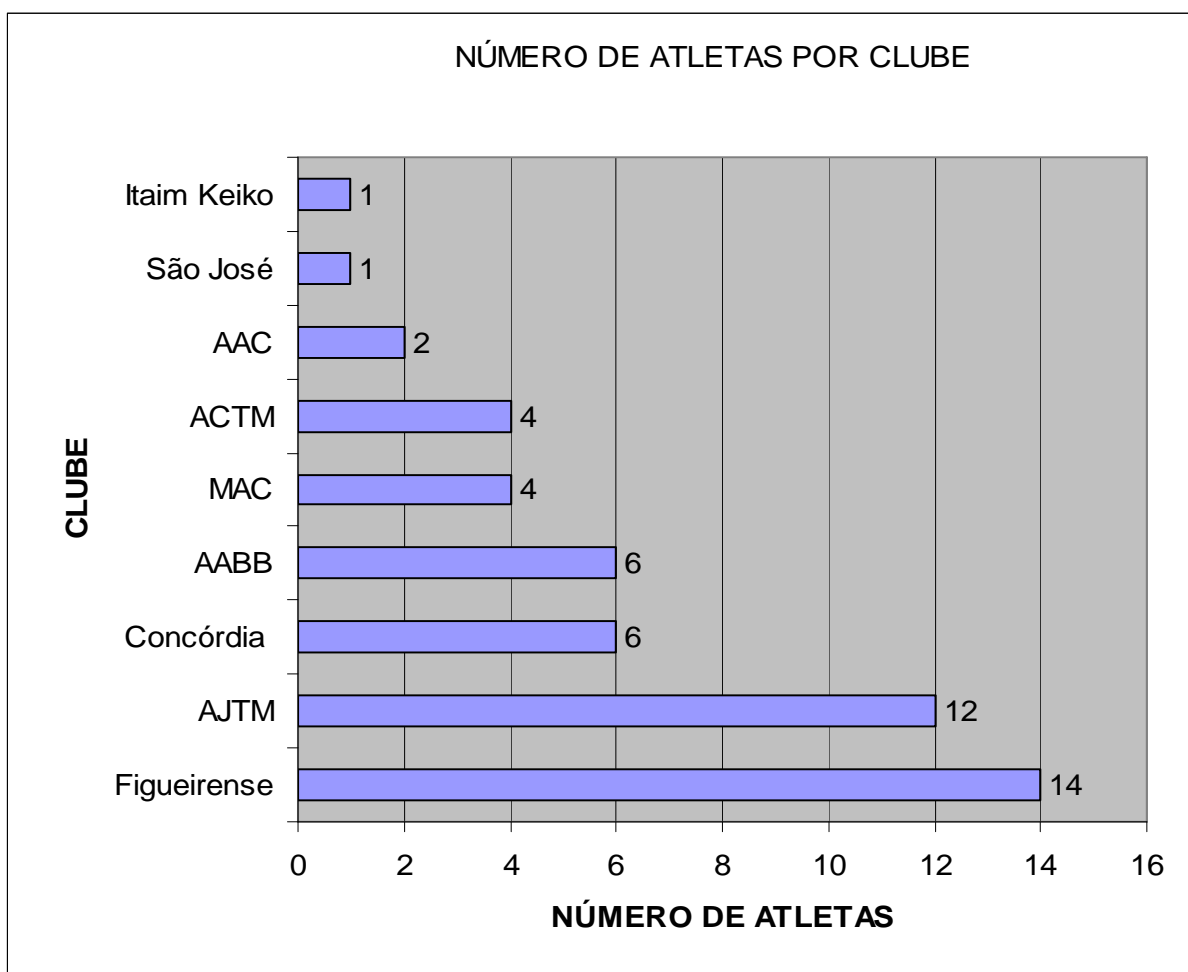
Neste capítulo, serão apresentados os principais resultados obtidos no presente estudo, além da discussão dos dados coletados, a qual será fundamentada pela revisão de literatura, bem como vivência própria na modalidade em questão.

Na Figura 1 observa-se que existe a predominância do sexo masculino (57%), em relação à participação feminina (43%), entre as informações obtidas na amostra coletada. Dos 51 atletas pesquisados, 29 foram do sexo masculino e 22 do sexo feminino. Os dados mostram o que se observa na prática, onde a adesão a este esporte pelo gênero feminino é menor que a do masculino, mesmo nos JASC os dois naipes possuindo o mesmo número de equipes inscritas. Isto leva a uma possível reflexão da seleção de talentos até a chegada no alto nível para o sexo feminino, na tentativa de massificação da participação feminina.



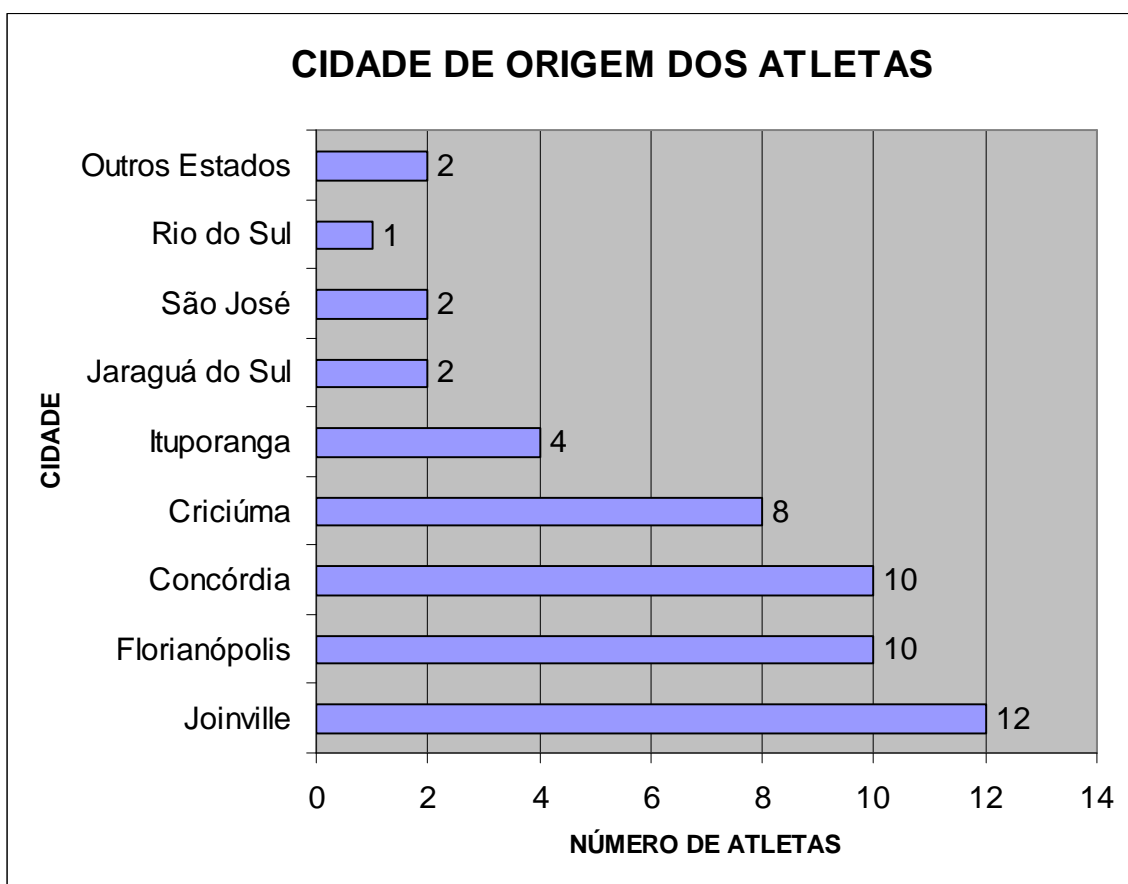
**Figura 1: Distribuição das frequências relacionadas ao gênero (sexo) dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 2 mostra os clubes de origem dos atletas pesquisados. Nota-se a predominância da cidade de Florianópolis (Figueirense), com 14 atletas, seguida por Joinville (AJTM), 12, Concórdia (ACTM), 10, e AABB (Criciúma), com 6 atletas.



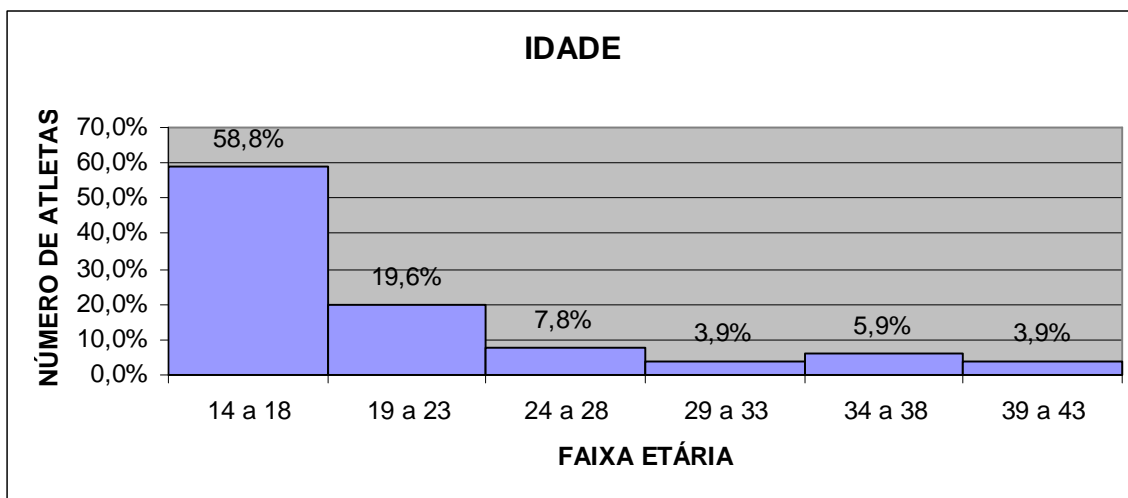
**Figura 2: Distribuição das frequências relacionadas ao clube de origem dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 3 mostra a distribuição dos atletas pesquisados em relação à cidade de origem. Na amostra pesquisada as cidades mais citadas foram Joinville, com 12 atletas (23,5%); Florianópolis e Concórdia, com 10 cada (19,6%); e Criciúma, com 8 atletas (15,7%), de um total de 51 pesquisados. Percebe-se que as cidades onde o Tênis de Mesa possui uma estrutura, com pelo menos um técnico que organize a modalidade, o número de atletas é maior em sua delegação, como é o caso de Joinville, Florianópolis(FFC/FME), Concórdia e Criciúma.



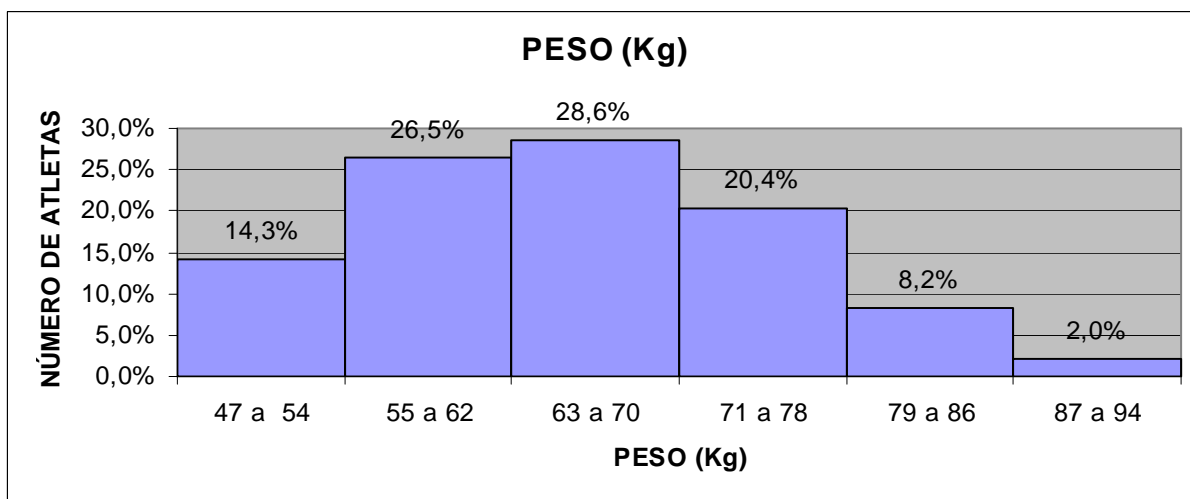
**Figura 3: Distribuição das frequências relacionadas à cidade de origem dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

As idades dos atletas variaram de 14 a 43 anos. A Figura 4 mostra a distribuição das idades por faixa. A grande concentração, cerca de 58,8%, situou-se na faixa de 14 a 18 anos, seguida pela faixa de 19 a 23 anos, com 19,6% dos atletas. O perfil do atleta pesquisado tem média de 20,4 anos e desvio-padrão de 7,2 anos, de acordo com a amostra coletada. A modalidade Tênis de Mesa exige, entre outros requisitos, a agilidade dos atletas. Parece que indivíduos mais jovens são a maioria, podendo este fator agilidade influenciar devido ao aumento de idade dos participantes. Um outro fator é a falta de estrutura financeira de clubes e a difícil entrada ao alto-nível deste esporte, os quais podem levar a uma falta de perspectiva de longevidade na modalidade, bem como estabilidades financeiras influenciando diretamente na decisão quanto a continuação do treinamento deste esporte no alto-rendimento.



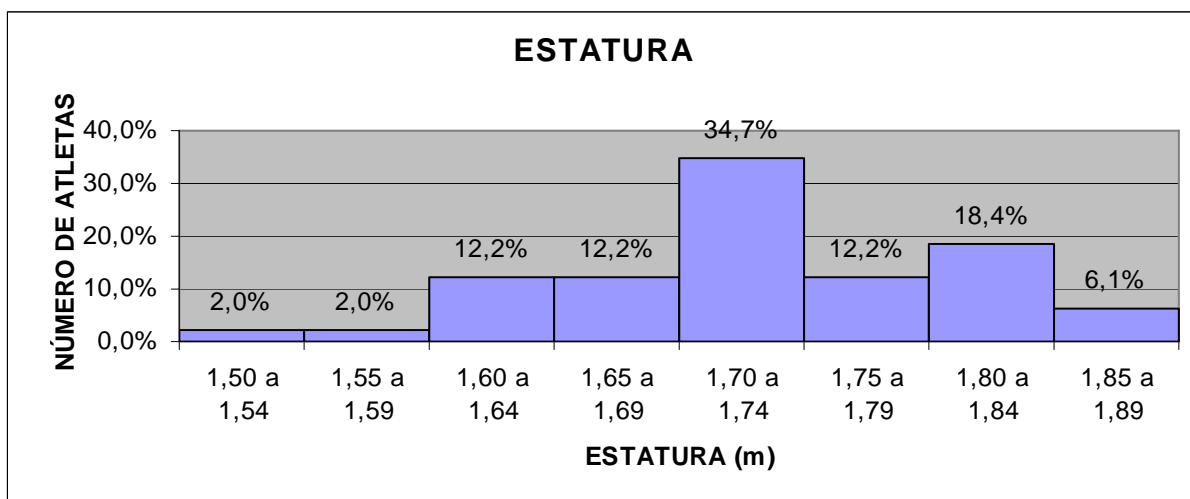
**Figura 4: Distribuição das frequências das idades dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 5 apresenta o gráfico da distribuição dos pesos dos atletas (distribuição assimétrica à esquerda). A maior concentração ocorreu na faixa de 63 a 70 kg, com frequência relativa de 28,6%. A média obtida foi de 65,5 kg, com desvio-padrão de 10,2 kg.



**Figura 5: Distribuição das frequências relacionadas ao peso dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

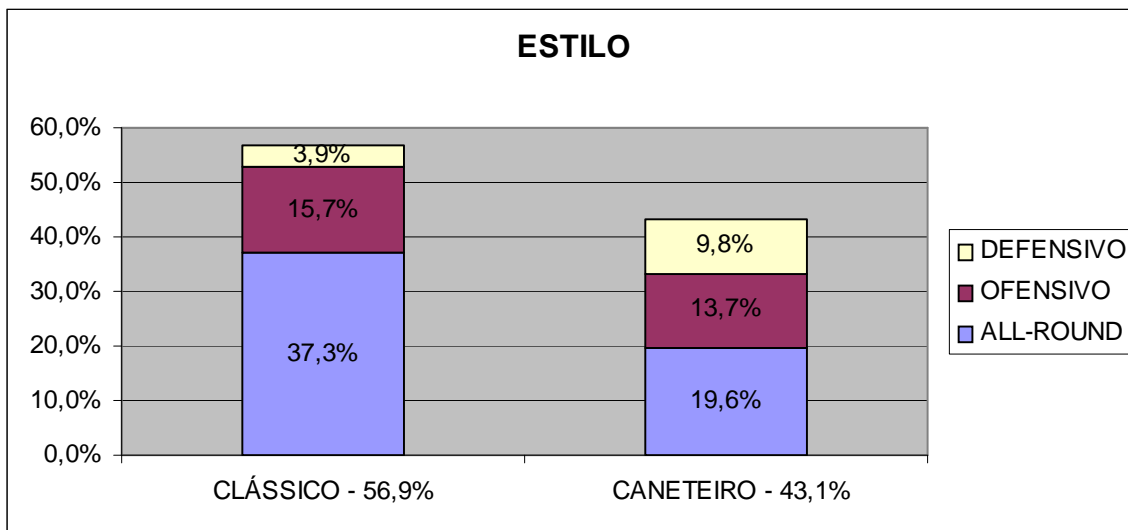
A estatura dos atletas está demonstrada na distribuição de frequências da Figura 6, que mostra que cerca de 90 % dos atletas tem altura entre 1,60 e 1,84 m. A faixa de maior frequência é a de 1,70 a 1,74 m, com 34,7 % dos atletas. A média da estatura obtida foi de 1,72 m, com desvio-padrão de 0,08 m. Os dados parecem demonstrar que a estatura deve ser média, sem grandes distorções acima e abaixo da faixa supra citada.



**Figura 6: Distribuição das frequências relacionadas à estatura atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

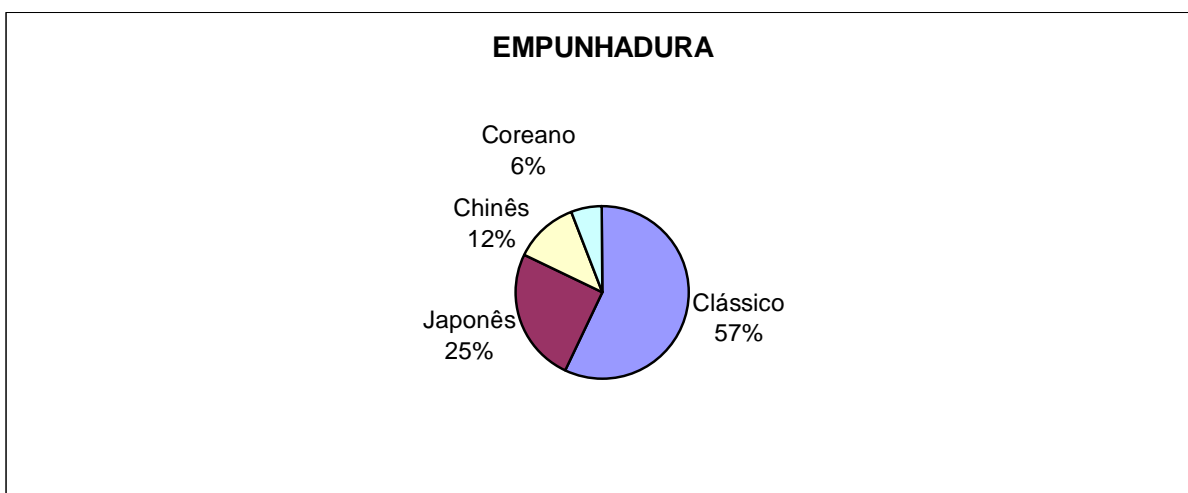
A Figura 7 mostra o gráfico com a distribuição de frequências relacionadas ao estilo dos atletas de Tênis de Mesa pesquisados. A maioria dos entrevistados respondeu possuir o estilo CA – Clássico All-Round (36%) e CNA – Caneteiro All-Round (20%). Logo em seguida vêm os atletas com estilo CO – Clássico Ofensivo (16%) e CNO – Caneteiro Ofensivo (14%). Por último, a menor parte dos entrevistados afirmou possuir o estilo CND – Caneteiro Defensivo e CD – Clássico Defensivo (10% e 4%, respectivamente).

A tendência mundial pelo estilo *all-round* é vista também nesta pesquisa. Jogadores que dominam as várias técnicas do jogo, bem como tem facilidade em atuar próximos ou afastados da mesa são a maioria em 36% classistas *all-round*, e 20% caneteiros do mesmo estilo. A tendência da escassez do estilo defensivo e ofensivo, desde o mundial de 1991, como cita MACHADO (1999), pois com a diminuição das pausas entre os *rallies*, os estilos ofensivos e defensivos teriam menos tempo de se recuperar entre um ponto e outro, bem como a oficialização do uso de aparadores de bola dividindo as mesas, favorecendo o crescimento do estilo *all-round*.



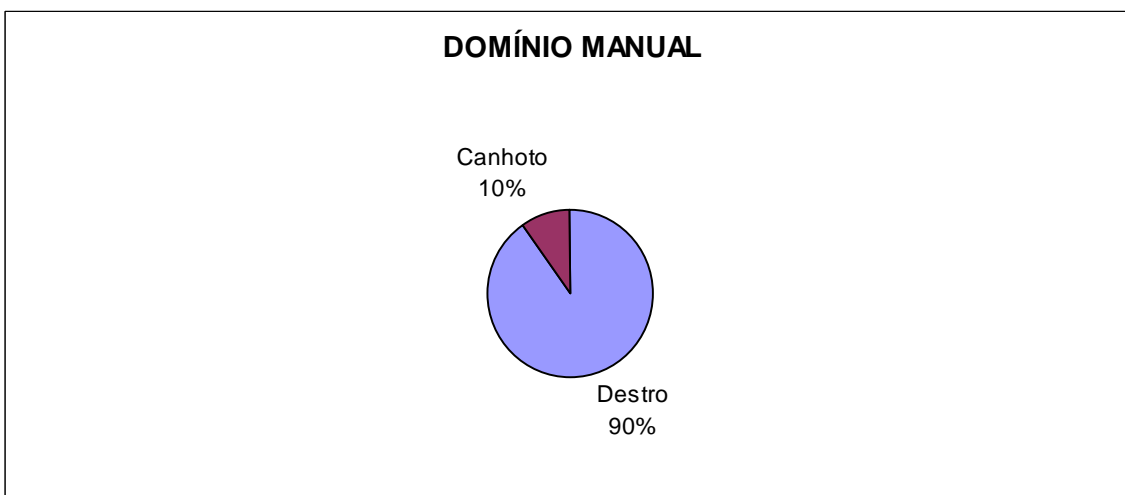
**Figura 7: Distribuição das frequências relacionadas ao estilo dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

Quanto a empunhadura dos esportistas pesquisados, a grande maioria afirmou adotar a estilo clássico (em que a raquete é empunhada de maneira a parecer-se com um aperto de mãos, com o indicador repousando sobre uma das borrachas), com 57% dos entrevistados. Os “caneteiros” (empunhadura em que o jogador segura a raquete como uma caneta ao escrever) ficaram em segundo lugar com 43%, divididos em Japonês, Chinês e Coreano (25%, 12% e 6%, respectivamente). Uma outra tendência é possuir mais atletas clássicos, na qual é percebido também em Santa Catarina, pela mais fácil utilização do forehand e backhand, além de maior domínio sobre a mesa.



**Figura 8: Distribuição das frequências relacionadas à empunhadura da raquete dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

Dos 51 atletas entrevistados, a grande maioria (46) respondeu ser destra, contra apenas 5 que disseram ser canhotos. A Figura 9 apresenta o gráfico com as frequências relativas do domínio manual dos mesatenistas, com 90% de destros e 10% de canhotos. O presente estudo não mostra divergências quanto a população normal, como mostra WEINECK (1999), no qual cita as capacidades manuais com predomínio da mão direita em 91%.



**Figura 9: Distribuição das frequências relacionadas ao domínio manual dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

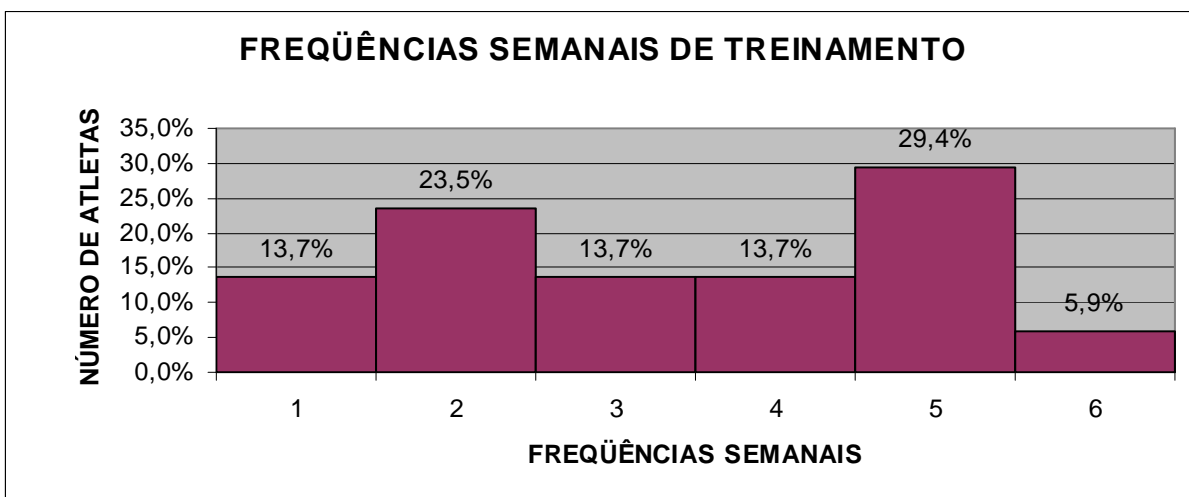
A Figura 10 mostra uma distribuição muito parecida com a uniforme, sobre a quantidade de treinamentos durante a semana. Destaca-se a frequência de 5 dias por semana de treinamento, com 29,4%, e 2 dias por semana, com 23,5%. Os demais entrevistados afirmaram treinar 1, 3 e 4 vezes por semana Segundo GADAL (1997), um dos princípios do treinamento de Tênis de Mesa é o da efetividade. Este deve ser regulado pela quantidade de treinamento, a qual influenciará num considerável aumento sobre a mesa. Para atletas acima de 15 anos, o autor cita treinos de até 20 horas semanais e duas sessões por dia. Se pensarmos que pelo menos um dia de folga deverá haver para recuperação do atleta, ou seu descanso, as sessões poderiam ser divididas em quase duas horas, sendo duas por dia.

Na figura 11, dos 51 atletas entrevistados, a grande maioria (70,6%) afirmou treinar uma sessão diária, contra 27,5 % dos atletas que treinam 2 sessões diárias. Ainda, uma quantidade mínima (2%) afirmou treinar 4 sessões diárias. A Figura 12 mostra a distribuição de frequências sobre as sessões semanais de treinamento, 30% dos atletas pesquisados responderam que treinam 5 sessões semanais. Com 24% das frequências, os atletas afirmam treinar 3 sessões por semana. Conforme a Figura 12, outras respostas citadas foram 4 a 6 sessões por semana (16%), 2 sessões (14%), 2 a 4 (12%), e, por último, 4 a 7 sessões semanais (4%).

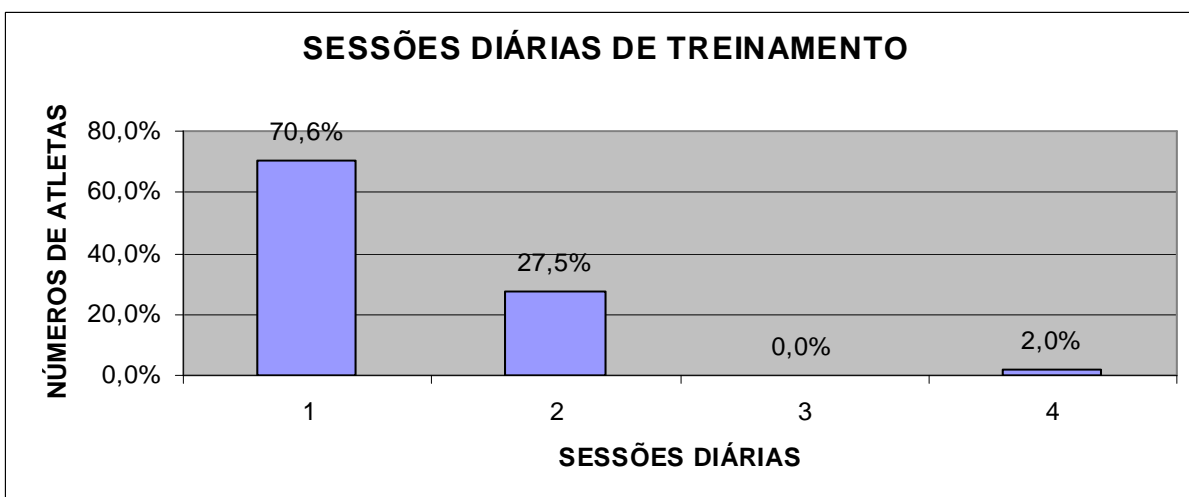
Mais da metade dos entrevistados (51%) respondeu que participa de sessões de treinamentos com 2 horas de duração. A Figura 13 mostra a distribuição das durações horárias das sessões de treinamento, com as outras alternativas de resposta: 2 a 4 horas/sessão, com 39% dos atletas, 4 a 6 horas/sessão, com 8% e, por último, apenas 2% responderam treinar com duração variável de 2 a 5 horas/sessão.

A Figura 14 representa o gráfico de setores, com a distribuição de quantos períodos por dia os mesatenistas afirmaram que treinam. A grande maioria, 47 atletas (92%), respondeu que treina um período por dia. Somente 4 entrevistados afirmaram treinar 2 períodos por dia, representando 8% da amostra.

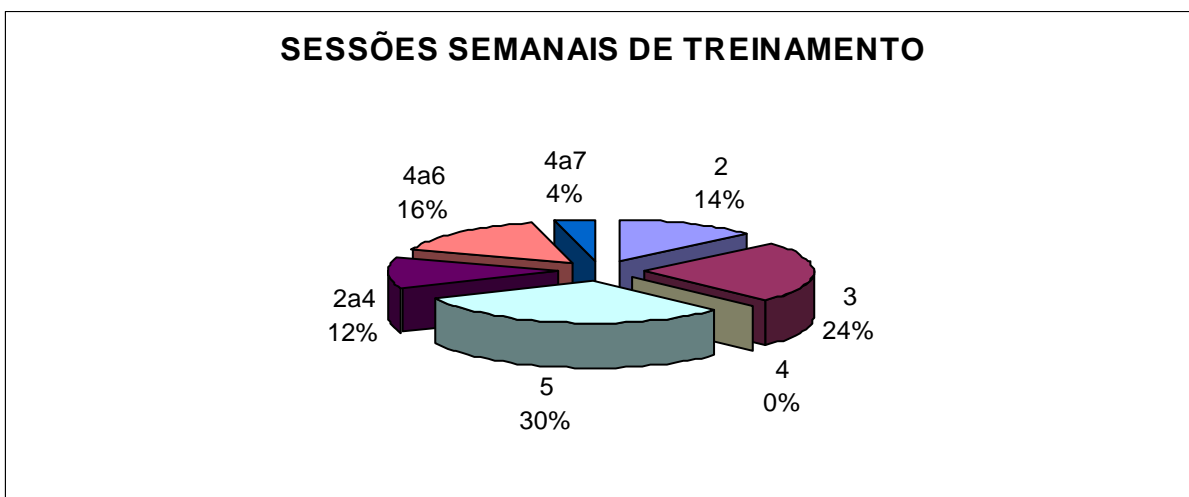




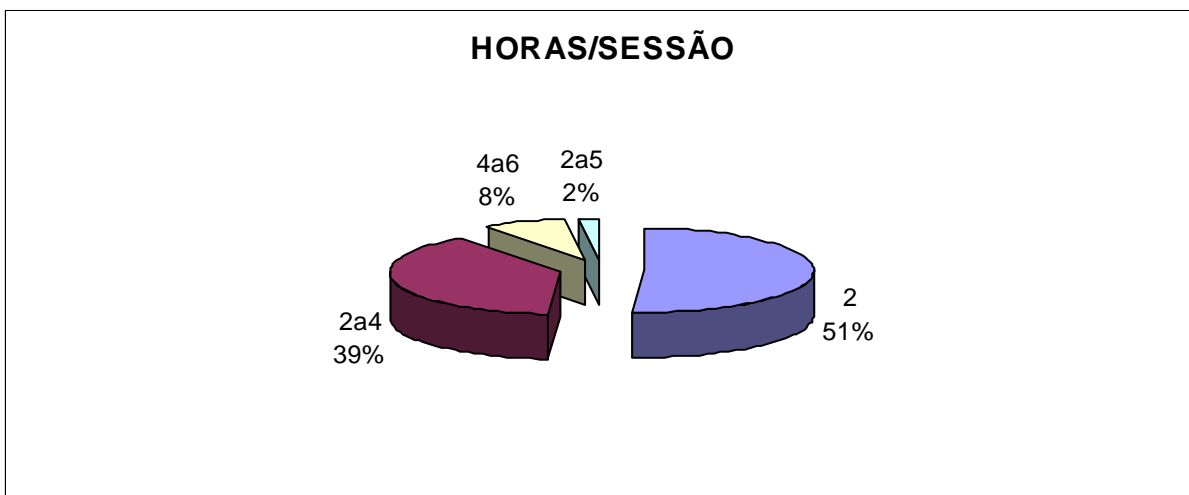
**Figura 10: Distribuição das frequências semanais de treinamento dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



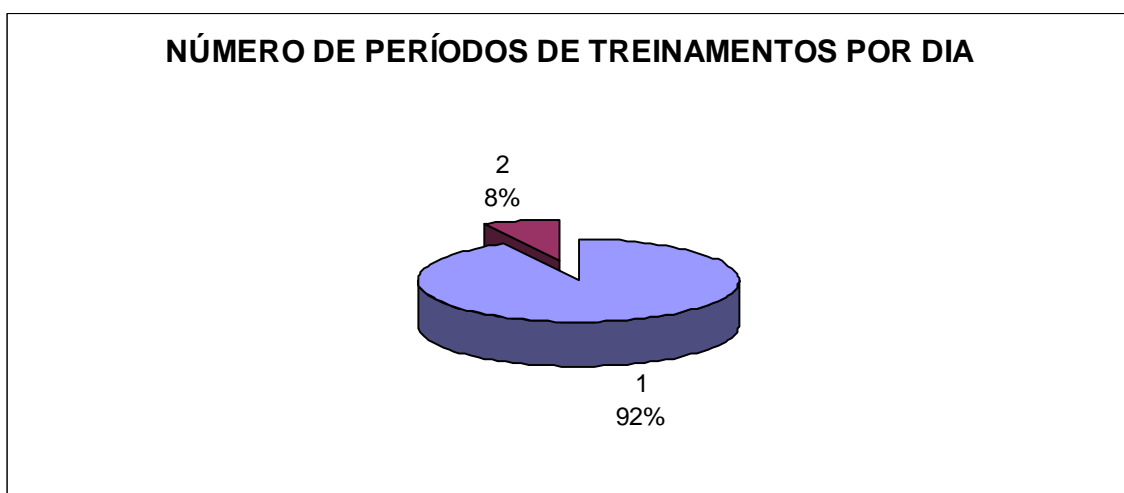
**Figura 11: Distribuição das frequências relacionadas às sessões diárias de treinamento dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



**Figura 12: Distribuição das frequências relacionadas às sessões semanais de treinamento dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



**Figura 13: Distribuição das frequências relacionadas às horas por sessão de treinamento dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

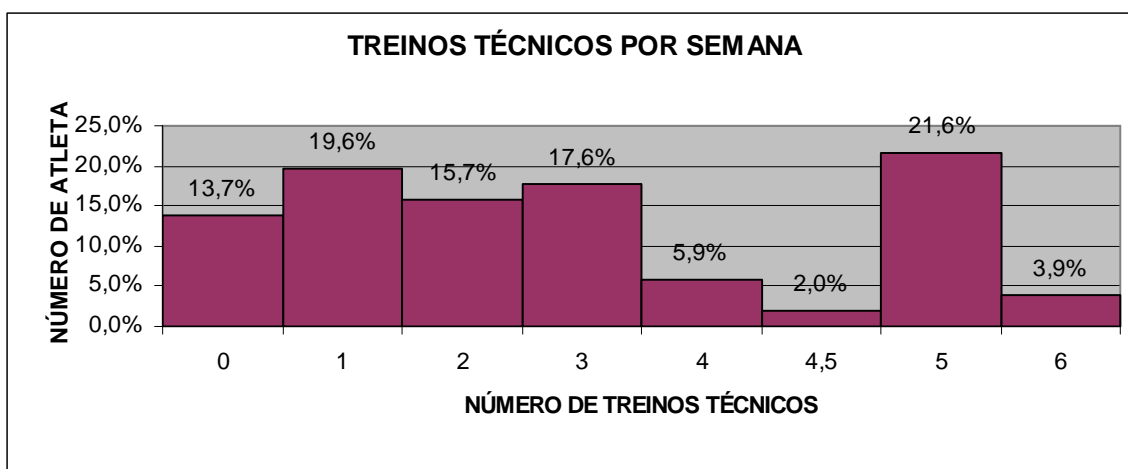


**Figura 14: Distribuição das frequências relacionadas ao número de períodos por dia de treinamento dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

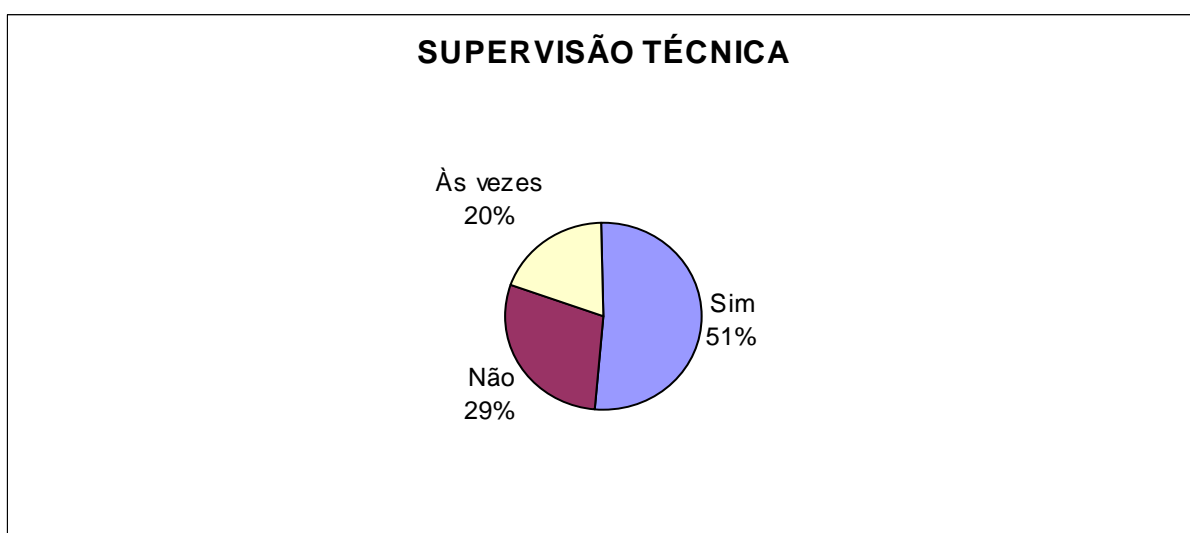
A figura 15 exibe o gráfico contendo o número de treinamentos técnicos, dos participantes da amostra coletada. Dos 51 entrevistados, sete atletas afirmaram não participar de nenhum treino técnico por semana (13,7%). Um quinto dos pesquisados (21,6%) afirmou participar de 5 treinos técnicos por semana – 11 atletas. Outras respostas na ordem foram: 1, 3, 2, 4, 6 e 4,5 treinos técnicos, com 19,6; 17,6; 15,7; 5,9; 3,9 e 2,0%, respectivamente (Figura 15).

GADAL (1997) afirma que o atleta deve ser consistente para ser competitivo, e isto se dá respeitando os fundamentos do jogo. TUBINO (1987) cita que os fundamentos são habilidades de cada esporte. Percebe-se que uma grande não treina ou treina até três vezes por semana os fundamentos, num total de 66,6%. Talvez este número seja baixo pelos poucos treinos semanais realizados pelos atletas. A técnica deve ser treinada todos os dias, pois o treinamento diário envolve sempre movimentações padronizadas dos fundamentos, bem como o aquecimento na mesa sempre é realizado de forma a utilizar os fundamentos de forehand e backhand.

Conforme a Figura 16, dos 51 atletas pesquisados, mais da metade – 51% - afirmaram que praticam o Tênis de Mesa com supervisão técnica, contra cerca de 29% que respondeu que treina sem supervisão técnica. Cerca de um quinto dos entrevistados afirmou que às vezes pratica o Tênis de Mesa com supervisão técnica.



**Figura 15:** Distribuição das freqüências relacionadas aos treinos técnicos por semana dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.



**Figura 16:** Distribuição das freqüências relacionadas à supervisão técnica dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.

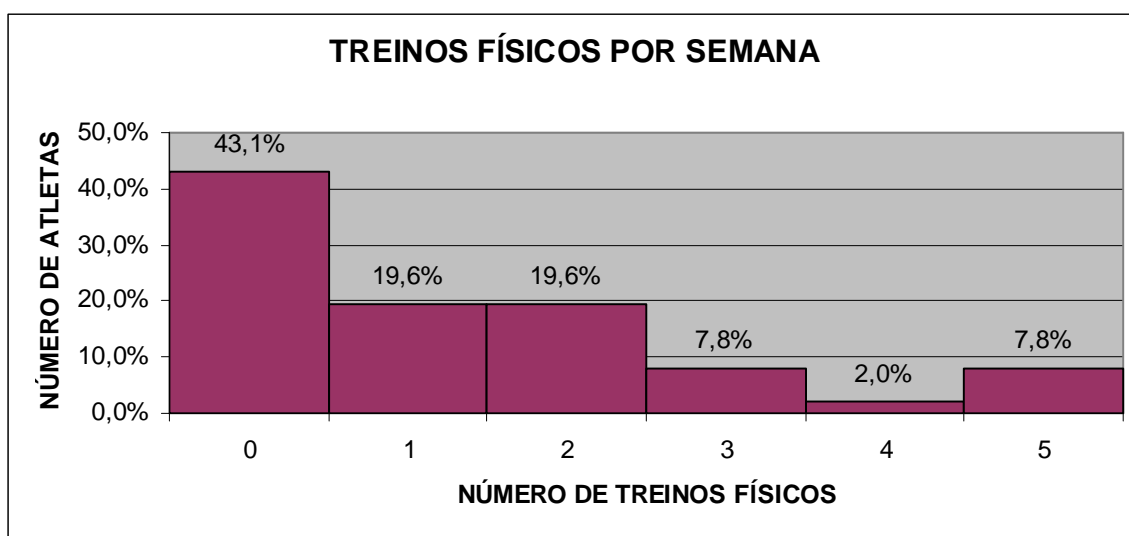
Evidencia-se da Figura 17 que 43,1% dos mesatenistas em questão não participam de treinamentos classificados como físicos. Por outro lado, 19,6% participam de 1 treino físico por

semana, empatados com quem participa de 2 treinos. Em seguida, vêm os participantes com 3, 5 e 4 treinos físicos por semana, com 7,8%, 7,8% e 2,0%, respectivamente.

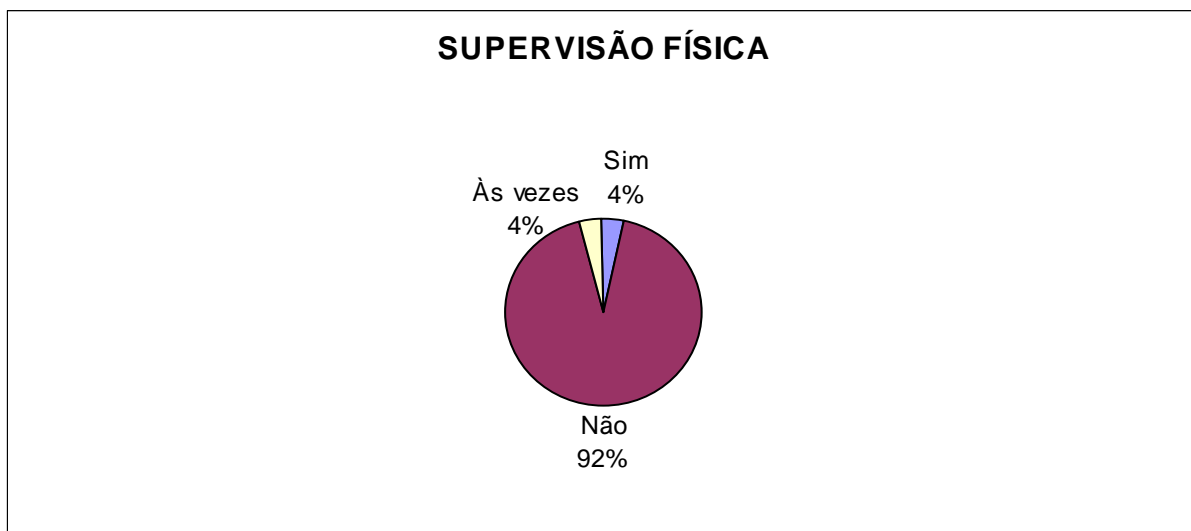
Como 82% dos atletas não realizam nenhum teste ou avaliação física, evidencia-se que os técnicos não possuem dados científicos de seus atletas, os quais são padronizados ou referenciados em testes ou avaliações. A melhor periodização das cargas físicas depende de boa avaliação, para se obter resultados mais fidedignos. Os treinos físicos ou não são realizados, ou são realizados em pequeno número.

A falta de supervisão física é outro fator. 92% dos atletas não a possuem. Sem a presença de um especialista, os técnicos provavelmente cuidarão de fatores como técnico/tático, e possivelmente, não darão ênfase necessária a treinos pela falta de especialista. Ao se iniciar uma periodização, deve-se haver uma avaliação diagnóstica, como cita MARTINS (2003). Ao longo do processo, deve haver uma formativa, para que o progresso seja analisado. Por fim, a somativa evidencia a união de todas e discute tais avaliações. Não havendo avaliação, o planejamento fica comprometido, bem como a avaliação do progresso individual.

Quanto ao treinamento dos atletas com supervisão física (Figura 18), chama a atenção que quase a totalidade dos participantes da pesquisa (92%) respondeu negativamente. Somente 4% dos entrevistados treinam sob supervisão física e outros 4% responderam que às vezes treinam sob supervisão física.



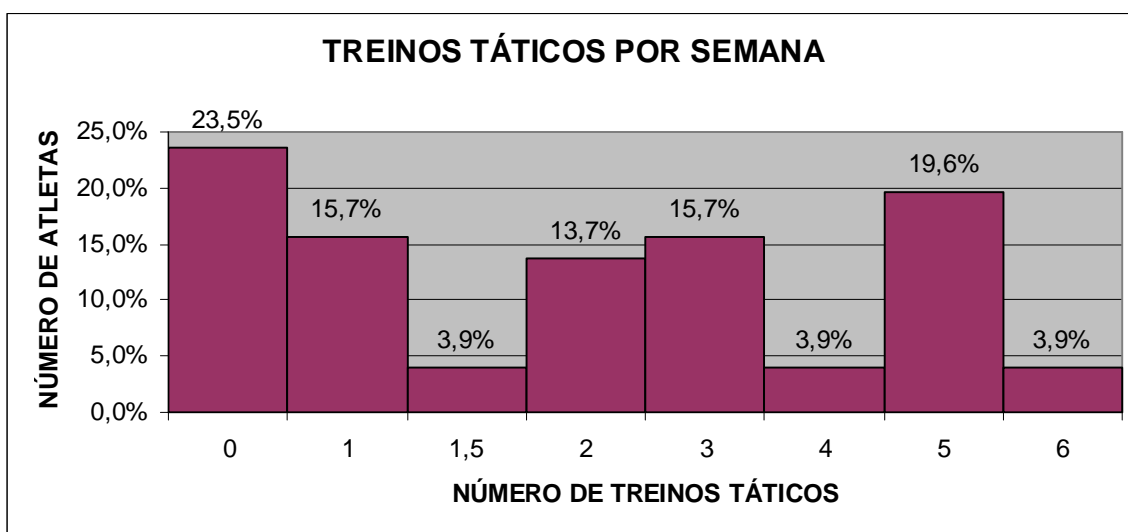
**Figura 17: Distribuição das frequências relacionadas aos treinos físicos por semana dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



**Figura 18: Distribuição das frequências relacionadas à supervisão física dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 19 mostra a participação dos atletas pesquisados em treinamentos táticos por semana. Não participam de treino tático 23,5% dos entrevistados. Um quinto dos atletas (19,6%) têm um número de 5 treinos táticos por semana. Em segundo lugar, empatados com 15,7 % das respostas, vêm os atletas que treinam 1 e 3 vezes na semana. Treinam 2 vezes por semana 13,7% dos participantes. Outras respostas, com menor frequência foram 1,5; 4 e 6 treinos táticos por semana.

Como a pesquisa foi realizada em período competitivo, espera-se que as situações de jogo tenham sido treinadas de forma significativa, pois de acordo com TUBINO (1987), o treinamento tático deve ser realizado no período de competição. Percebe-se que mais da metade não realiza ou realiza apenas dois treinos semanais. Treinos como os de recepção de saques, os de próprio saque, com preparação de balas para terceira ou quinta bola poderiam servir como treinos táticos.

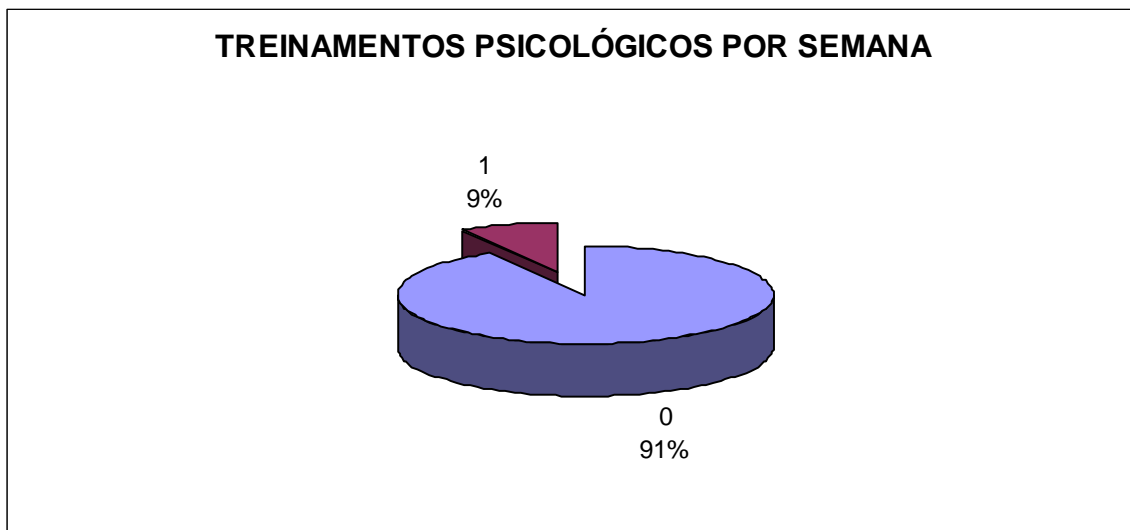


**Figura 19: Distribuição das freqüências relacionadas aos treinos táticos por semana dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 20 evidencia a ausência de treinamentos psicológicos da maioria dos mesatenistas analisados. Cerca de 91% dos atletas entrevistados afirmou não participar de sessão alguma de treinamento psicológico. Uma mínima parte dos atletas (9%) respondeu que participa de uma sessão psicológica por semana.

Segundo GADAL (1997), a concentração é uma das qualidades que o atleta de alto nível de Tênis de Mesa deve possuir, focando a atenção nos elementos relevantes, sendo também a habilidade de mantê-la durante o jogo. Sendo assim, percebe-se que entre os mesatenistas catarinenses não é aplicado nenhum tipo de treinamento psicológico, nem possuem a supervisão de profissionais desta área, a fim de aumentar a performance através da psicologia. Além do mais, o Tênis de Mesa é o segundo esporte a fazer uso das faculdades cerebrais, sendo estas responsáveis por 61%, contra 39% das atividades referentes à motricidade, como afirma MARTINS (1999).

De acordo com o exposto na Figura 21, a grande maioria, 86% dos mesatenistas questionados, respondeu que não conta com supervisão psicológica. Cerca de 10% respondeu que às vezes treina e somente 4% dos atletas respondeu que conta com supervisão psicológica.



**Figura 20: Distribuição das frequências relacionadas aos treinamentos psicológicos dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



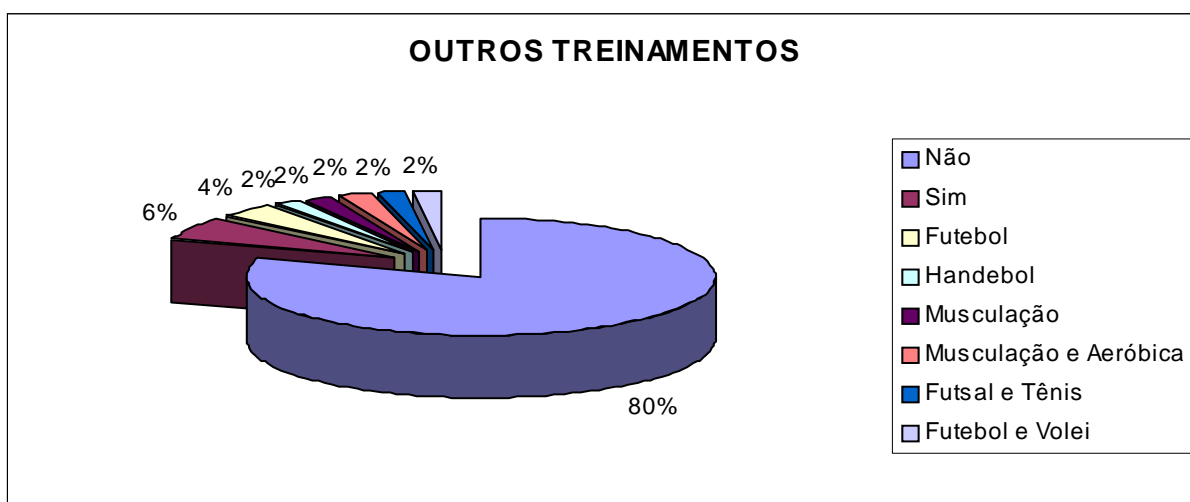
**Figura 21: Distribuição das frequências relacionadas à supervisão psicológica dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

Além dos treinamentos técnicos, físicos, táticos e psicológicos, os atletas da amostra foram entrevistados sobre a participação em outros treinamentos. Conforme o gráfico da Figura 22, que



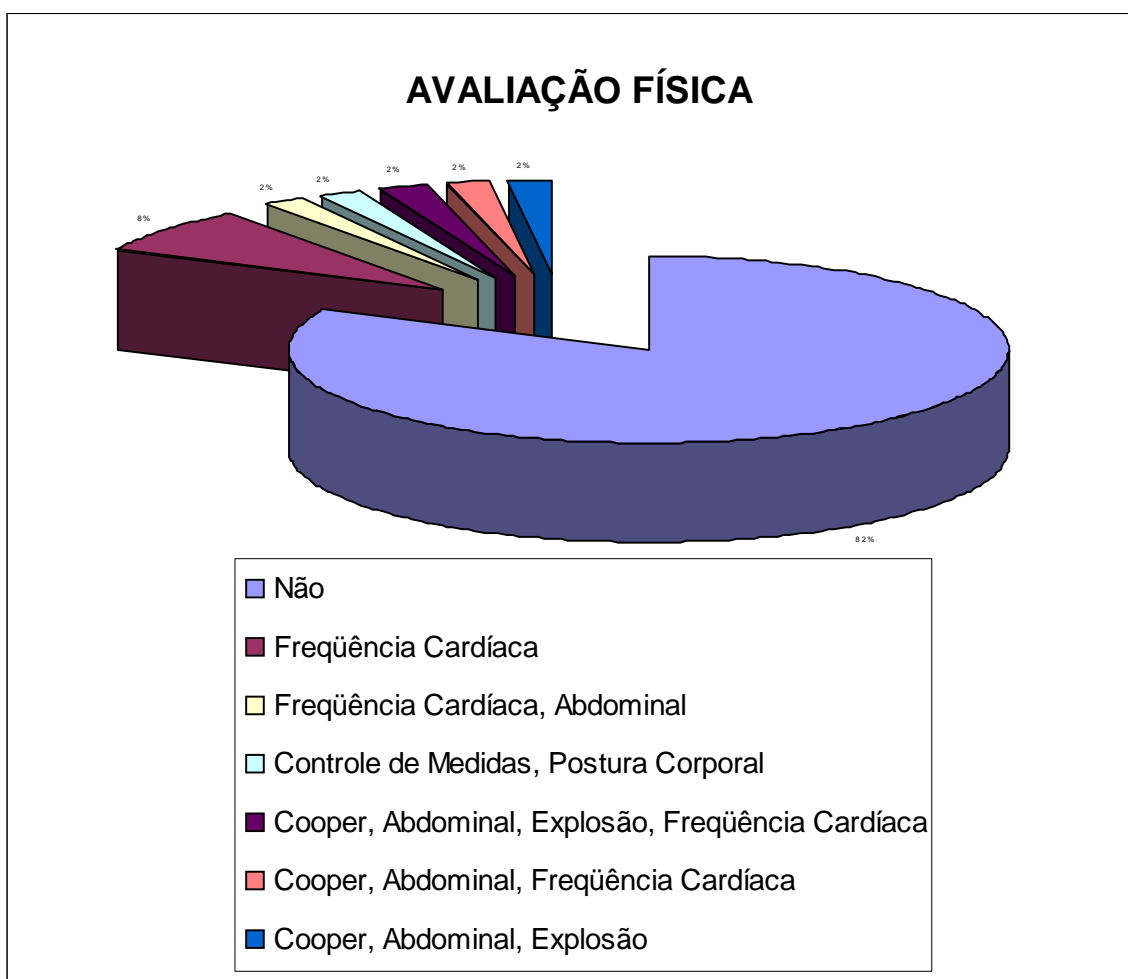
mostra a prática desportiva em outros esportes, 80% dos mesatenistas não participam de outros treinamentos. Do restante, os esportes mais citados foram Futebol e Handebol, com 6% e 4% das respostas. Com 2%, foram citados Musculação; Musculação e Aeróbica; Futsal e Tênis; e Futebol e Vôlei.

Outros tipos de treinamento poderiam aumentar a gama de vivências motoras no caso de outros esportes serem praticados, ou reforçar a parte física como é o caso da musculação. Resta-se saber se a prática destas atividades tem caráter lúdico ou de treino. Pelo fato da idade da maioria dos mesatenistas ser baixa, média de 20 anos, eles podem ter outras atividades, tais como escola, faculdade, trabalho entre outros, não sobrando tempo para outras práticas. Também poderia ser realizado treino compensatório, porém nenhuma citação se observa neste item.



**Figura 22: Distribuição das frequências relacionadas aos outros treinamentos dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

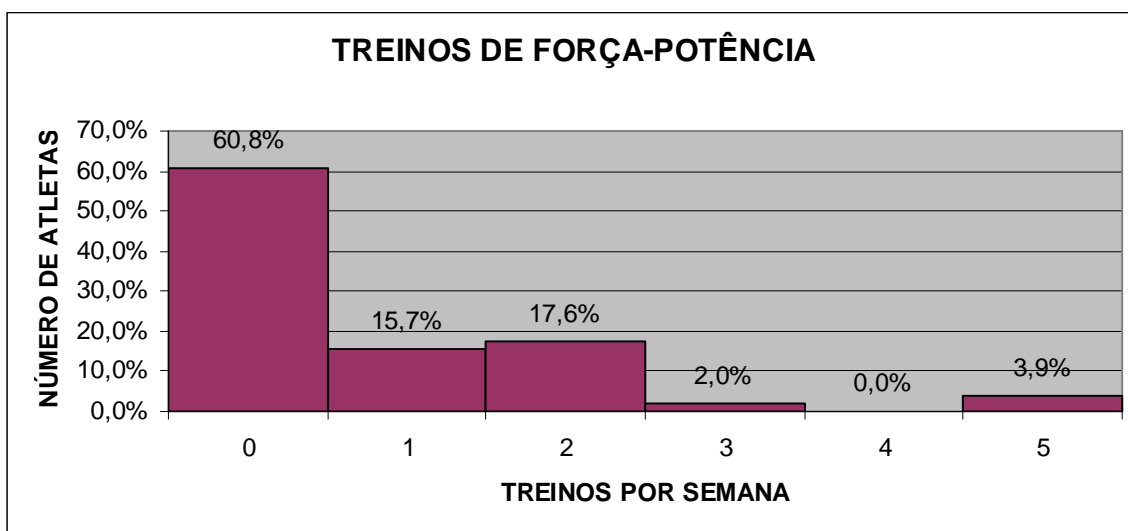
A Figura 23 mostra o quadro com a ocorrência de avaliação física dos atletas. Destaca-se que a grande maioria – 82% - não passa regularmente por avaliações físicas. Os demais entrevistados afirmaram passar por avaliação de frequência cardíaca, com 8% das respostas.



**Figura 23: Distribuição das freqüências relacionadas à avaliação física dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

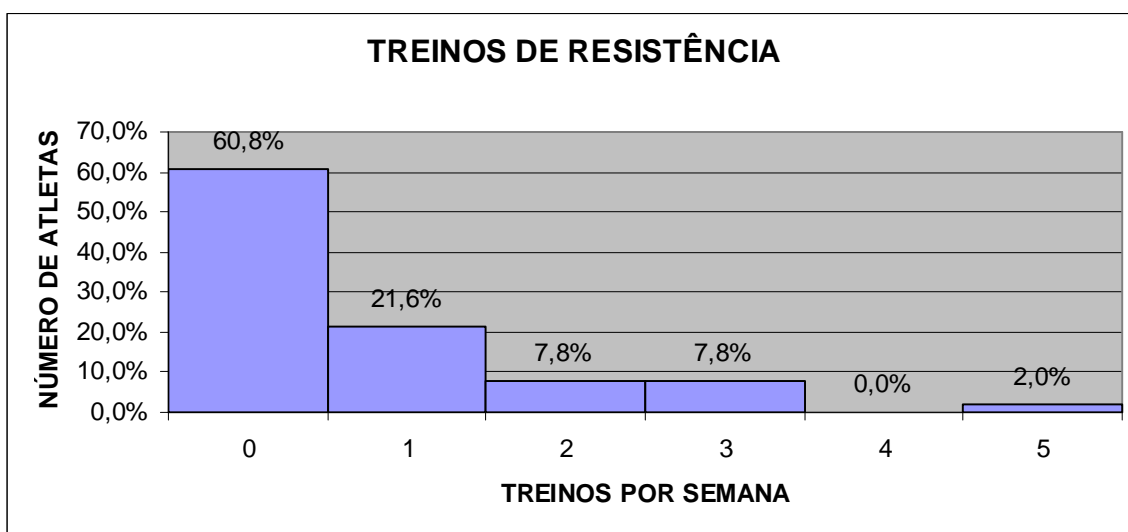
Da Figura 24, que representa a quantidade de treinos de Força-Potência, depreende-se que 60,8 % dos mesatenistas consultados não participam desses treinamentos. Entre as respostas positivas mais significativas, 15,7% dos atletas afirmaram participar de 1 treino e 17,6% responderam que participam de 2 treinos de Força-Potência por semana. O treino de força não servirá apenas para ficar mais forte, como afirma BOMPA (2001), mas também para satisfazer benefícios a esportes nos quais se pretende alcançar performance. No caso do Tênis de Mesa, poderíamos retirar do mesmo autor, referências quanto ao Tênis e adaptá-las ao Tênis de Mesa, sendo forças características do Tênis a força-resistência, força-reativa, força de aceleração e força

de desaceleração. Porém, mesmo com estas referências, percebe-se uma inexistência ou pequena contribuição deste treinamento relacionado ao esporte Tênis de Mesa.



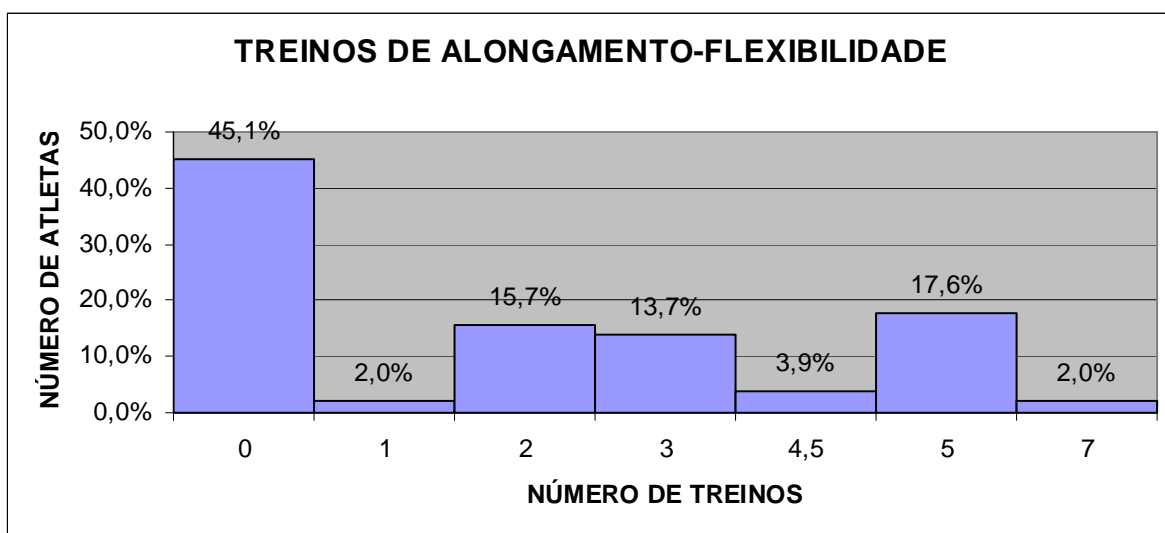
**Figura 24: Distribuição das frequências relacionadas aos treinos de força-potência dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

Caso se considere o tempo de treinamento diário, com treinos de pelo menos duas horas, verifica-se a importância do fator resistência. Ao se acompanhar a duração de jogos, conclui-se o mesmo, sendo que WEINECK (1999) define a resistência física como a tolerância de órgãos isolados ao cansaço. Mais uma vez observa-se carência neste tipo de treinamento físico.



**Figura 25:** Distribuição das freqüências relacionadas aos treinos de resistência dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.

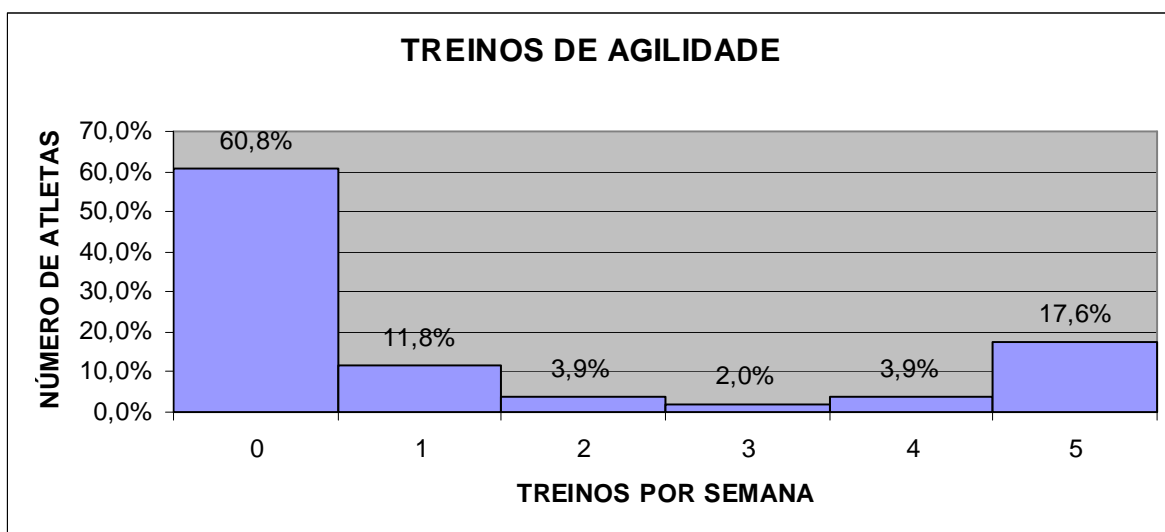
ELLIOTT (2000) afirma que os esportes de raquetes dependem de boa flexibilidade para usar amplitude de movimento para gerar potência. Percebe-se que quase metade dos atletas não realiza alongamentos e/ou treinos em flexibilidade, comprometendo sua capacidade de elasticidade, sendo que WEINECK (1999) sugere o treino de flexibilidade após os 14 anos como manutenção do nível adquirido com o treinamento.



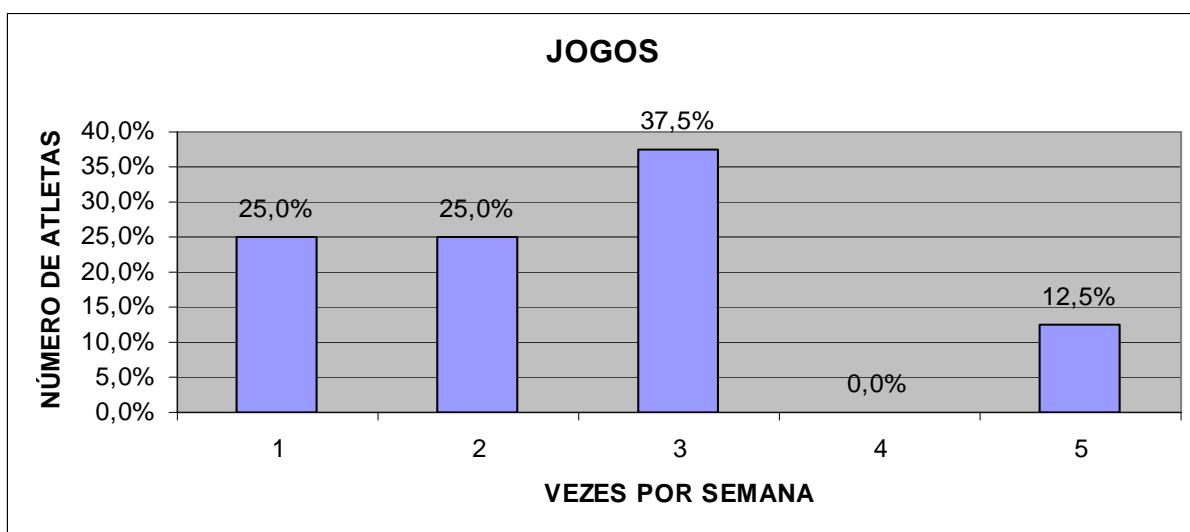
**Figura 26:** Distribuição das freqüências relacionadas aos treinos de alongamento-

**flexibilidade dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

Segundo BOMPA (2001), como a agilidade depende da flexibilidade, força, coordenação e velocidade percebe-se que não só a falta de treino para valências físicas individuais, bem como acarretando numa falta de agilidade ou treinos específicos, deve ser observado nestes atletas, por este esporte necessitar da mudança brusca de direção, e não ser complementada em treino específico.



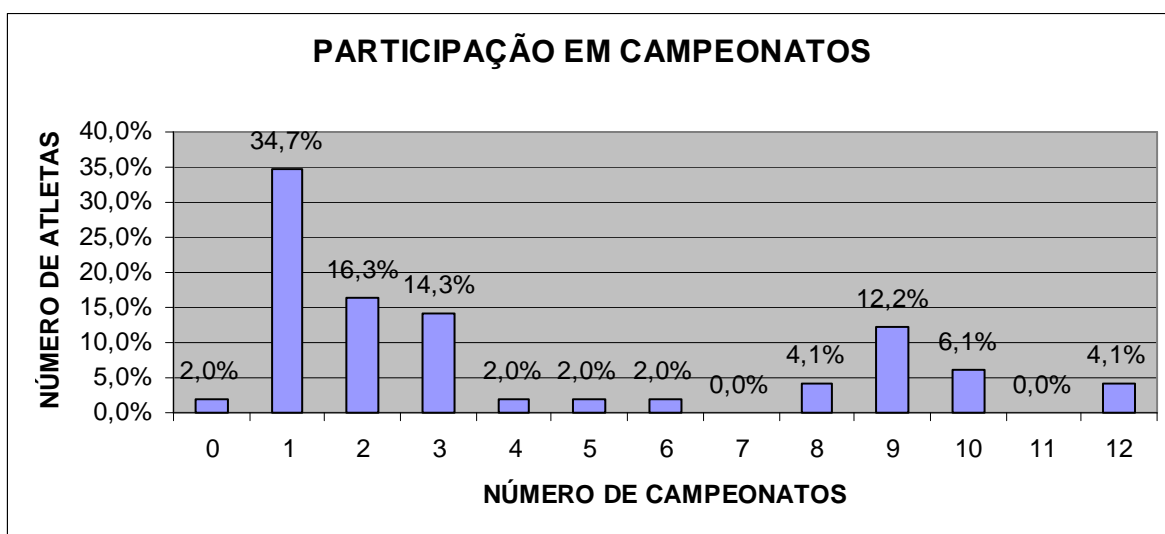
**Figura 27: Distribuição das frequências relacionadas aos treinos de agilidade dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**



**Figura 28: Distribuição das frequências relacionadas aos jogos/treinos dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 29 mostra a participação dos atletas em campeonatos de acordo com o número de eventos por ano. Dos atletas que responderam à pesquisa, 34,7% (17 atletas) afirmaram que participaram de 1 campeonato no último ano, antes dos Jogos Abertos em questão. Em segundo e terceiro lugar, apareceram as respostas 2 e 3 campeonatos por ano, com frequências relativas de 16,3% e 14,3%, respectivamente. Também foi significativa a participação em 9 e 10 campeonatos por ano, com 12,2% e 6,1% dos atletas. Outras respostas foram citadas com frequências menores.

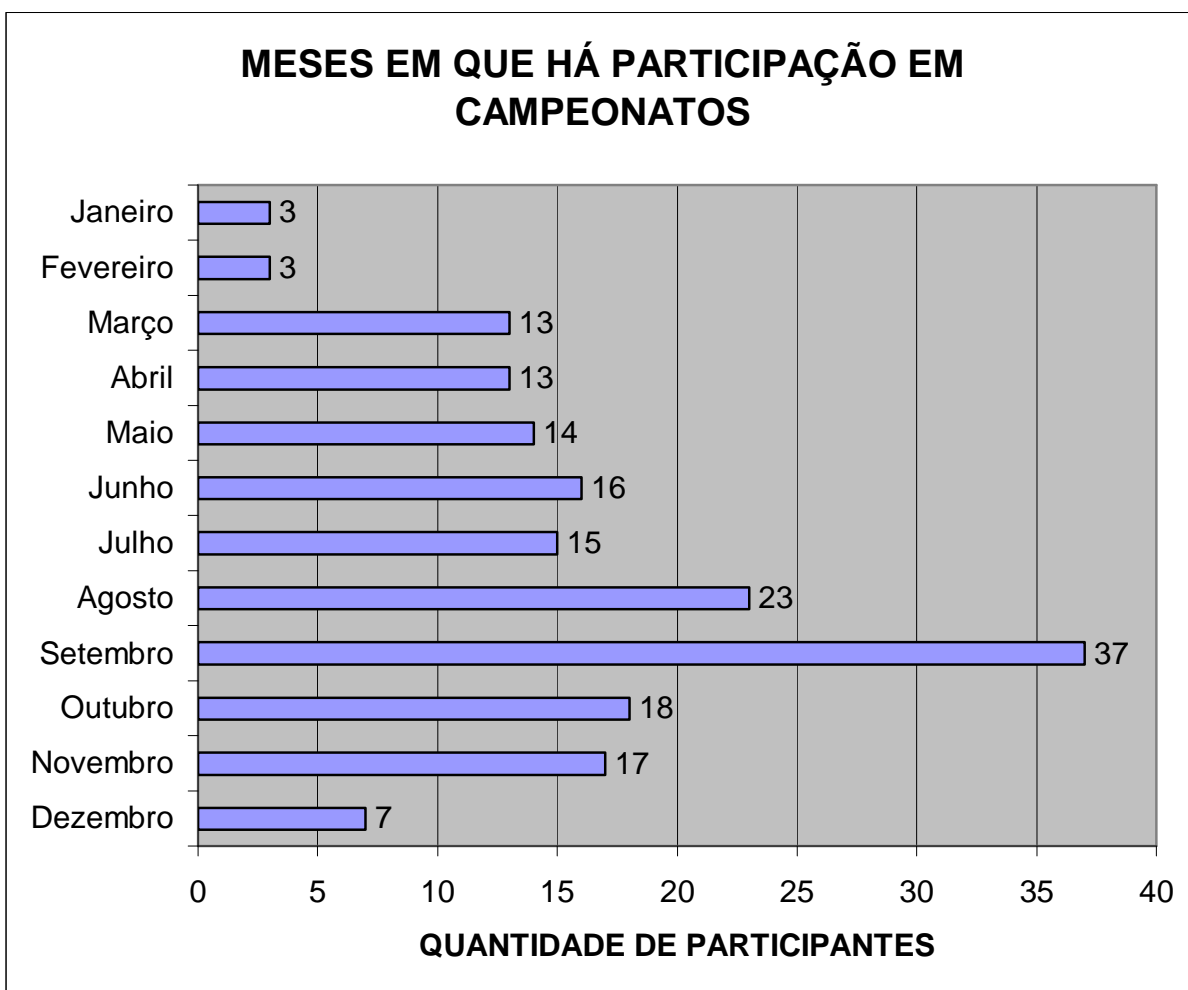
Através destes dados, percebe-se a falta de participações em campeonatos por parte dos atletas. A competitividade e o ritmo de jogo são aumentados quando se participa de campeonatos. Sendo assim, percebe-se a necessidade de que os atletas participem de mais campeonatos por ano.



**Figura 29: Distribuição das frequências relacionadas à participação em campeonatos, dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.**

A Figura 30 mostra a participação dos atletas em campeonatos de acordo com o mês de ocorrência do evento. É bem visível a concentração de eventos nos meses de Setembro (37 ocorrências) e Agosto (23 ocorrências). É quase uniformemente distribuída a ocorrência de campeonatos de Março a Julho e em Outubro e Novembro (variando de 13 a 18 ocorrências em cada mês). Com menor números de citações, por último vêm os meses de verão: Dezembro (7), Janeiro (3) e Fevereiro (3).

Uma tendência em se participar de campeonatos em datas próximas aos JASC, pois ele normalmente ocorre no mês de setembro, ou próximo a ele. Como nos outros meses existe uma participação quase uniforme, parece haver equipes que se preocupam apenas com os JASC, pois os dados aglutinam-se nesta data. Com isso, deve-se haver uma diferença significativa no nível destas equipes.



**Figura 30:** Distribuição das freqüências relacionadas aos meses de participação em campeonatos, dos atletas pesquisados da modalidade de Tênis de Mesa. Jogos Abertos de Santa Catarina, 2002.



## V CONCLUSÕES

Os resultados apresentados permitiram a visualização de como está organizado a estrutura de treinamento de atletas de alto-nível, por se tratar de pesquisa realizada nos Jogos Abertos de Santa Catarina, principal competição estadual no ano, onde estão presentes os melhores centros do Estado.

Santa Catarina é um dos destaques no cenário nacional na modalidade de Tênis de Mesa. Sendo assim, esperava-se um modelo de periodização que satisfizesse a formação do atleta para o alto-rendimento. Porém, não se constatou uma estrutura totalmente favorável a este meta. Na competição utilizada para coleta de dados desta pesquisa, estavam as oito forças esportivas das diversas regiões do Estado, tanto no masculino quanto no feminino.

Como demonstrado na discussão dos resultados, percebe-se a predominância de atletas com idade jovem, ou seja, entre 14 e 18 anos. Isto pode demonstrar uma renovação nas equipes, porém mostra, através de quase 60% de participantes com esta faixa de idade um reduzido número de atletas mais experientes. Restaria a dúvida dos resultados obtidos em relação a idade dos participantes.

Quanto a empunhadura, estilo de jogo e domínio manual, percebe-se o acompanhamento da tendência mundial.

Na análise dos dias, quantidade diária, sessões diárias, sessões semanais, não há uma tendência ou predominância. Os dados mostram a pequena quantidade de treinos semanais, demonstrando que o atleta não se dedica exclusivamente ao esporte, ou ainda, o pratica sem regularidade. Apenas 27,5% dos entrevistados participam de dois treinos por dia.

Quanto a parte técnica e tática, metade dos entrevistados ou não possuem assistência técnica, ou às vezes possuem. Isto mostra que mesmo chegando ao alto-rendimento, as equipes não possuem orientação de profissionais especializados em Tênis de Mesa.

Ao se verificar a parte física, percebe-se mais uma vez a falta de um profissional especializado nesta área. Sabe-se pela literatura e observação de competições, o quão importante é a preparação física nos dias atuais para o esporte. Porém, grande parte dos atletas não possui este tipo de treinamento, ou tem uma ou duas sessões por semana, o que possivelmente não cause alterações necessárias a exigências do esporte. Além deste fato é a não presença de um especialista em preparação física, sendo que 92% dos atletas não possuem supervisão física.

No Tênis de Mesa, a parte psicológica é mais significativa em termos de utilização durante os jogos que os próprios requisitos motores. Sobretudo, 86% dos atletas não possuem acompanhamento de um profissional da área. Além do mais, 91% não possuem treinos semanais denominados psicológicos.

Sugere-se a investigação da formação de treinadores, para uma melhor análise de quem comanda este esporte, bem como a verificação do perfil do atleta em termos sociais e econômicos, para uma melhor análise da estrutura do Tênis de Mesa, e respostas a perguntas de quem são os atletas em que se está trabalhando.

Quanto à parte prática, sugere-se aos treinadores a utilização de avaliações físicas, para uma melhor compreensão de quem são seus atletas, bem como apoio de profissionais de áreas como psicologia, para que a performance dos atletas seja possivelmente aumentada. Outro fator importante é a inclusão maior de treinos físicos, sendo que se partir do princípio que as pessoas que trabalham com o esporte devem ter formação em educação física, elas estarão habilitadas a se utilizar os métodos de condicionamento físico e prescrição de cargas estruturadas e periodizadas.

## VI REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBANTI, **Treinamento físico: bases científicas**. 3.ed. São Paulo: Baleiro, 2001.
- BOMPA, T. O. **A periodização no treinamento esportivo**. São Paulo: Manole, 2001.
- CAMARGO, F. E. B. **Apostila segundo estágio da clínica fran-donic de tênis de mesa 1997**. São Paulo: 1997.
- CANCEGLIERI, P. H. **Curso para treinadores nível I**. 2004.
- CASAL, H. M. V. **Treinamento Desportivo e Psicologia do Esporte**. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Vol. 8. N. 4. Brasília, 2000.
- DANTAS, E. H. M. **A prática da preparação física**. 4.ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.
- ELLIOTT, Bruce. **Treinamento no Esporte**. Aplicando ciência no esporte. São Paulo. Phorte, 2000.
- FERNANDES, J. L. **O treinamento desportivo**. 2.ed. São Paulo: EPU, 1981.
- GADAL, Michel. **Train to win**. Ontário: 1997.
- GHIZI, A. M. **A contribuição do projeto de Tênis de Mesa na comunidade do bairro Ceará do município de Criciúma**. Criciúma: 2002.
- GRECO, P. J.; LIMA, F. V.; VILANI, L. H. P. **A iniciação esportiva para os esportes de raquetes: uma proposta de um novo sistema de formação esportiva**. 16<sup>a</sup>. Congresso Internacional de Educação Física. Vol. 2. Foz do Iguaçu: 2001.
- LA ROSA, A. M. **Treinamento Desportivo: carga, estrutura e planejamento**. São Paulo: Phorte editora, 2001.
- MACHADO, L. N. **Relação de esforço e pausa na modalidade de Tênis de Mesa**. Table Tennis Player. Vol. 02. pág. 14, 1999.
- MARCOS, Cleusa. **Os fatores motivacionais (intrínsecos e extrínsecos) utilizados pelos mesatenistas da equipe de criciúma**. Criciúma: 2003.
- MARTINS, M. S. **Tênis de Mesa é um importante instrumento pedagógico**. Table Tennis Player. Vol. 04. pág 15, 1999.
- NASCIMENTO, Silvio. **Cláudio Kano: a trajetória de um campeão**.
- SAMULSKI, Dietmar. **Psicologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2002.

SPOLIDORI, W. L. Escola Nacional de Tênis de Mesa. **Apostila curso nível I.**

TUBINO, M. J.G. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo.** 5. ed. São Paulo: IBRASA, 1987.

VILLGER, B. **Resistência.** São Paulo: Santos, 1995.

ZATSIORSKY, V. M. **Ciência e Prática do Treinamento de Força.** São Paulo: Phorte, 1999.

WEINECK, Jurgen. **Treinamento ideal.** 9.ed. São Paulo: Manole, 1999.

