

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MARISE BOTTI**

**GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA  
ECOLÓGICA**

**FLORIANÓPOLIS, SC**

**2008**

**GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA  
ECOLÓGICA**

Por

Marise Botti

Orientador: Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento

Co-orientador: Prof. Dr. Viktor Shigunov

Dissertação Apresentada ao Programa de Mestrado em Educação Física,  
Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, como  
Requisito para a Obtenção do Título de Mestre em Educação Física, Área de  
Concentração: Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física.

**FLORIANÓPOLIS / SC**

**2008**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

A dissertação: **GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA  
ECOLÓGICA**

Elaborada por: **Marise Botti**

E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pelo Curso de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de

**MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**Área de concentração: Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física**

Data: 25 de fevereiro de 2008.

---

Prof. Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo  
Coordenador do Mestrado em Educação Física

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento - Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lenamar Fiorese Vieira

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima da Silva Duarte

*Dedico este trabalho  
À minha mãe amada,  
Ao professor Juarez Vieira do Nascimento,  
À professora Lenamar Fiorese Vieira*

*E a todos àqueles que acreditam que a ousadia  
e o erro são caminhos para as grandes  
realizações.*

## **Agradecimentos**

Ao Centro de Desportos e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina

A CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Ao Instituto Estadual de Educação de Florianópolis-SC, em especial as atletas e a treinadora Ana Kraeski. As atletas e treinadoras do Ciagym de Maringá-PR, principalmente Kizi Kobayashi e Helenice Zotto Amorim.

Ao Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento, pela orientação, compreensão e, principalmente pela acolhida. Obrigada por acreditar em mim, por mostrar-me caminhos seguros no desenvolvimento deste trabalho, e pelo seu exemplo de determinação e profissionalismo inabaláveis.

Ao Prof. Dr. Viktor Shigunov, pela co-orientação na elaboração deste trabalho, pela oportunidade única de fazer parte deste Programa de Mestrado, pelas conversas e discussões acadêmicas.

A Prof. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima da Silva Duarte, que desde o início me acolheu com todo amor e carinho, em que me despertou tanta admiração e respeito. Obrigada por toda amizade e convívio.

A Prof. Dr<sup>a</sup>. Lenamar Fiorese Vieira, minha eterna mestre e amiga, que me acompanha a tanto tempo e, mesmo que distante, contribui muito para minha formação.

Aos companheiros e amigos que se formaram no convívio do LAPE (Laboratório de Pedagogia do Esporte), pelos longos períodos de discussões, coletas, conversas e para realização deste trabalho. Obrigada a Gelcemar, Ricardo, Alexandra, Jorge, Carine, Fernanda, Daniel e Tiago.

Aos amigos NUPAF, LABOMÍDIA e NUCIDH, por terem sido tão solidários quando eu precisei, em especial, Lisandra, Elusa e Raildo.

Aos amigos do mestrado e doutorado que de alguma forma ou outra sempre me acompanharam nesta caminhada com muito carinho e afeto, principalmente Taís, Priscilla, Cristiano, Fabiana, Carmem, Maria Angélica, Miguel, Marcius, Lígia, Cazuzza, Karla, Jéssica e Rogério.

A minha amiga Grasiely, que como um anjo esteve presente em minha vida, me ajudando e me ensinando sempre a como ser uma pessoa melhor.

Obrigada, Ana Paula, pelas visitas, pelos momentos de apuros vividos juntas, pela dedicação que tem com nossa amizade.

Ao meu amor Diego de Sousa Mendes, eterno namorado e amigo, que felizmente esteve comigo em cada minuto na elaboração deste trabalho. Obrigada por todo amor e carinho dedicado a mim, e que, ao seu lado, descubro a razão da minha vida.

As minhas irmãs e amigas, Luciana e Marta, que mesmo distante estiveram sempre comigo e, aos meus sobrinhos Gabriel e Pedro que são como o sol que brilham em nossas vidas.

Aos meus pais pelo amor incondicional, pelo esforço e compreensão. Obrigada por sempre me apoiarem e me acompanharem com tanto amor, onde quer que eu esteja.

E a Deus, que maior do que tudo e todos, me deu forças para seguir em frente e clareza para reconhecer o valor do amor e da vida.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>14</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>15</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1. O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA .....	15
1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA.....	19
1.2.1. <i>Objetivo Geral</i> .....	19
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	19
1.3. JUSTIFICATIVA .....	20
1.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	22
1.5. DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	23
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>24</b>
2.1. A TEORIA ECOLÓGICA DE URIE BRONFENBRENNER E O MICROSSISTEMA ESPORTIVO .....	24
2.2. A EVOLUÇÃO DA GINÁSTICA RÍTMICA E SEUS MÉTODOS DE ENSINO ...	30
2.3. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO NA GINÁSTICA RÍTMICA.....	37
2.4. DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA, FLEXIBILIDADE E HABILIDADES MOTORAS NA GINÁSTICA RÍTMICA.....	43
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>52</b>
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	52
3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	53
3.3. ESTRUTURAÇÃO E VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	54
3.3.1. Desenho experimental.....	54
3.3.2. Variáveis do estudo .....	55
3.4. INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS .....	56
3.5. COLETA DE DADOS .....	63
3.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	63

<b>4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>65</b>
4.1. CARACTERIZAÇÃO DOS MICROSSISTEMAS ESPORTIVOS NA GINÁSTICA RÍTMICA.....	65
4.2. IMPACTO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES FÍSICO-MOTORAS DAS ATLETAS .....	80
4.3. COMPARAÇÃO DO NÍVEL DAS CAPACIDADES FÍSICO-MOTORAS COM O NÍVEL DE EXPERIÊNCIA ESPORTIVA DAS ATLETAS .....	87
<b>5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES .....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>97</b>

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Ficha de coleta de dados do Teste KTK.....	107
Anexo 2 – Tabelas de referência do Teste KTK.....	109
Anexo 3 – Quadros de avaliação das habilidades motoras.....	121
Anexo 4 – Ficha de avaliação da flexibilidade.....	124
Anexo 5 – Ficha de observação utilizada na transcrição das filmagens.....	126
Anexo 6 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	129
Anexo 7 – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.....	131

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases e funções didáticas do processo de ensino-aprendizagem.....	39
Quadro 2 – Estruturação das capacidades coordenativas.....	44
Quadro 3 – Variáveis do estudo e categorias para análise de dados.....	55
Quadro 4 – Persistência temporal da estruturação das atividades nas equipes de Ginástica Rítmica.....	68

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Trave de equilíbrio.....	57
Figura 2 – Saltos laterais.....	57
Figura 3 – Saltos monopedais.....	58
Figura 4 – Transferência sobre plataformas.....	58
Figura 5 – Nível das habilidades motoras da categoria infantil de GR.....	83
Figura 6 – Nível de flexibilidade da categoria infantil de GR.....	85
Figura 7 – Nível de coordenação motora da categoria infantil de GR.....	86
Figura 8 – Nível das habilidades motoras da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.....	90
Figura 9 – Nível de flexibilidade da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.....	92
Figura 10 – Nível de coordenação motora da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.....	93

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização das atletas da equipe A de Ginástica Rítmica.....	54
Tabela 2 – Caracterização das atletas da equipe B de Ginástica Rítmica.....	54
Tabela 3 – Frequência e frequência percentual dos segmentos das equipes.....	70
Tabela 4 – Frequência e frequência percentual das funções das tarefas das equipes.....	72
Tabela 5 – Frequência e frequência percentual das classificações das tarefas das equipes.....	73
Tabela 6 – Frequência e frequência percentual dos critérios de êxito das tarefas das equipes.....	75
Tabela 7 – Frequência e frequência percentual das condutas das treinadoras das equipes.....	77
Tabela 8 – Frequência e frequência percentual das condutas das atletas das equipes.....	78
Tabela 9 – Frequência e frequência percentual das condutas das atletas em relação às condutas das treinadoras.....	79
Tabela 10 – Valores médios das capacidades físico-motoras na comparação entre as equipes no pré e pós-teste.....	81
Tabela 11 – Valores médios das habilidades motoras na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.....	82
Tabela 12 – Valores médios do nível de flexibilidade na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.....	84
Tabela 13 – Valores médios do nível de coordenação motora na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.....	85

Tabela 14 – Valores médios das capacidades físico-motoras na comparação entre as equipes no pré e pós-teste, considerando o nível de experiência esportiva.....88

Tabela 15 – Valores médios das habilidades motoras na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.....89

Tabela 16 – Valores médios do nível de flexibilidade na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.....91

Tabela 17 – Valores médios do nível de coordenação motora na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.....92

## RESUMO

### GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA ECOLÓGICA

Mestranda: Marise Botti

Orientador: Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento

Co-orientador: Prof. Dr. Viktor Shigunov

Este estudo teve como objetivo geral analisar a estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da categoria infantil na Ginástica Rítmica e verificar o impacto deste processo no desenvolvimento das capacidades físico-motoras (coordenação motora, flexibilidade e habilidades motoras) das atletas. Participaram do estudo 17 crianças do sexo feminino da categoria infantil (idade entre 10 e 12 anos), integrantes das turmas de iniciação de Ginástica Rítmica em centros de formação de atletas das cidades de Florianópolis-SC (n=11) e de Maringá-PR (n=6). A escolha das equipes foi intencional, devido a oferta desta categoria e a tradição das instituições na formação de atletas nesta modalidade. Os métodos utilizados foram a observação sistemática de semanas típicas de treinamento de Ginástica Rítmica, bem como a aplicação de testes de coordenação motora (KTK), flexibilidade (Flexímetro) e habilidades motoras específicas. O programa Microsoft® Excel 2007 e o pacote estatístico SPSS™ versão 13.0 foram empregados na análise estatística dos dados. Além dos procedimentos descritivos, o teste “t” de Student para amostras dependentes foi utilizado na comparação interna do pré e pós-teste de cada equipe, e para amostras independentes na comparação entre as equipes. Na análise das sessões de treinamento foi empregado o Teste Qui-quadrado e, quando a suposição desse teste foi violada, utilizou-se o Teste Exato de Fisher. Os resultados demonstraram similaridade na estruturação deste processo nos microssistemas esportivos, assim como as treinadoras apresentaram tendências metodológicas diferentes, utilizando os métodos global e parcial. As atletas da equipe B (método global) obtiveram maiores ganhos do que as atletas da equipe A (método parcial) na avaliação da coordenação motora, o que ocorreu de forma inversa na avaliação das habilidades motoras e da flexibilidade. Embora as atletas consideradas pouco experientes tenham apresentado melhores resultados no nível de coordenação motora do que as atletas experientes, não foi possível constatar diferenças significativas em relação ao nível de experiência esportiva. Assim, conclui-se que a estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da categoria infantil se apresenta consolidada nas equipes de GR, bem como este processo teve um impacto positivo no desenvolvimento das variáveis investigadas, exceto no nível da flexibilidade que apresentou índices menores do que o esperado, justificando a continuação das pesquisas para aprofundar esta temática.

**Palavras-Chave:** teoria ecológica, ginástica rítmica, processo de ensino-aprendizagem-treinamento, crianças.

## ABSTRACT

### RHYTHMIC GYMNASTICS: TEACHING-LEARNING-TRAINING PROCESS STUDY BASED ON ECOLOGICAL THEORY

Marise Botti

Advisor: Dr. Juarez Vieira do Nascimento

Co-advisor: Dr. Viktor Shigunov

The general purpose of this paper is to analyze the structure of the teaching-learning-training process for the infantile category in the Rhythmic Gymnastics and to verify the impact of this the process on the development of the capacities physical-motor (motor coordination, flexibility and motor skills) of the athletes. 17 female children in the infantile category (aged between 10 and 12 years), who belong to initiation groups of Rhythmic Gymnastics in centers of formation of athletes of the cities of Florianópolis-SC (n=11) and Maringá-PR (n=6), participated in this study. The choice of the teams was intentional, due to the offers of this category and the tradition of the institutions in the formation of athletes in this modality. The method applied was the systematic observation of typical weeks of training of Rhythmic Gymnastics, as well as the application of motor coordination tests (KTK), flexibility (Fleximeter) and specific motor skills. The program Microsoft® Excel 2007 and statistical package SPSS™ version 13.0 were employed in the statistical data analysis. In addition to the descriptive procedures, the test “t” of Student for dependent samples was used in the internal comparison of the pre and post tests of each team, for independent samples in the comparison between the teams. In the analysis of the training sessions, the Chi-Square Test was used and, when the assumption of this test was violated, the Fisher’s Exact Test was used. The athletes of team B (global method) have had greater gains than those of the team A (partial method) in the evaluation of the motor coordination, what occurred in inverted way concerning the evaluation of motor skills and flexibility. Although the less experienced athletes have presented better results in the motor coordination level than the more experienced ones, it was not possible to verify significant differences in relation to the level of sporting experience. Thus, one concludes that the structure of the teaching-learning-training process in the infantile category has been consolidated in the teams of RG, and also that this process had a positive impact on the development of the investigated variable, except for the level of flexibility that presented lesser index than what was expected, justifying the continuation of the research to deepen this thematic.

**Word-key:** ecological theory, rhythmic gymnastics, process of teaching-learning-training, children.

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1. O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA**

A ascendência do esporte em vários âmbitos sociais fez aumentar o envolvimento de crianças e jovens em programas de esportes organizados, levando pesquisadores e profissionais da área a discutir sobre como trabalhar adequadamente o processo de ensino-aprendizagem-treinamento em modalidades esportivas coletivas e individuais.

Sobre este assunto, Apolo (1995) considera uma proposta consistente de ensino-aprendizagem-treinamento quando permite conhecer a criança e o jovem, identificar e respeitar suas necessidades, analisar o que é ou não de seu interesse e verificar quais são as suas possibilidades de trabalho.

Diante disso, torna-se evidente que para as equipes esportivas atingirem seus objetivos é necessário que ocorra um avanço na estruturação nos processos de ensino-aprendizagem-treinamento, considerando as relações existentes entre os atletas (indivíduos), a tarefa e o ambiente.

A abordagem ecológica de Bronfenbrenner (1996) auxilia na compreensão destas relações, enquanto modelo teórico que estabelece que o desenvolvimento humano decorre da relação dinâmica entre os seres humanos e o contexto ambiental. A importância e a necessidade de se compreender e analisar os contextos nos quais os comportamentos ou condutas acontecem tem sido recomendada por vários autores (ALVES, 1997; HADDAD, 1997; KREBS, 1993, 1995; STEFANELLO, 1999; VIEIRA, 1999). Deste modo, a grande relevância está centrada na qualidade dos contextos, ou seja, em perceber até que ponto os contextos nos quais o indivíduo atua, facilitam ou inibem os processos de desenvolvimento.

Ao realizar uma investigação sobre a eficácia pedagógica no paradigma presságio-processo-produto, Carreiro da Costa (1996) identificou que as variáveis que influenciam a aprendizagem advêm da interação entre professor e aluno. O autor destacou que uma das principais características dos estudos sobre o processo de ensino-aprendizagem é o contexto ecológico, ou seja, as condições reais de ensino-aprendizagem de quem ensina e de quem aprende com os conteúdos nas condições habituais existentes.

Desta forma, a busca de conhecimentos mais aprofundados sobre os conteúdos das modalidades e os métodos de ensino torna-se indispensável para um treino mais consistente. Porém, quando se refere às modalidades com características mais específicas, o trabalho se torna complexo e peculiar. A Ginástica Rítmica (GR) é umas das modalidades que depara com uma grande dificuldade em sua compreensão, quanto a sua execução e técnica, devido principalmente a sua complexidade nas regras. Além disso, o processo de ensino ocorre, na maioria das vezes, por meio de experiências vivenciadas na prática da modalidade por ex-atletas.

O processo de ensino-aprendizagem-treinamento na GR geralmente se baseia na demonstração da treinadora e na repetição do plano motor pela atleta. Além disso, a tendência é priorizar a aprendizagem de habilidades específicas da modalidade, a partir de séries obrigatórias estabelecidas pela treinadora. A preocupação com a mera repetição de movimentos das séries obrigatórias, segundo Crause (1985), tem prejudicado a evolução do processo de ensino-aprendizagem na GR, principalmente pelo baixo nível de conhecimentos sobre os objetivos, conteúdos, metodologias e avaliação. Nesta abordagem pedagógica, os profissionais trabalhavam de forma irreflexiva e normatizada, tendo como consequência a seleção das mais habilidosas, a especialização na busca da melhor performance competitiva e a instrumentalização do treinamento desportivo.

Ao considerar que a aprendizagem não pode se limitar a reprodução de movimentos apresentados pelos treinadores, Alonso (2000) destaca a necessidade das crianças descobrirem os movimentos, expressarem seus sentimentos em relação às suas ações motoras, bem como utilizar as experiências adquiridas no meio social. Além disso, deve-se levar em conta que a criança tem uma maneira particular de encarar o esporte, ou seja, a estrutura mental da criança não está

preparada para aceitar atividades demasiadamente sistemáticas, regras rigorosas ou imposições de treinadores.

Diversas investigações (CRAUSE, 1985; GAIO, 1996; PEREIRA, 1999; PIRES, 2003; SAUR, 1976; TIBEAU, 1988; VELARDI, 1999) contribuíram para reflexões mais consistentes sobre os métodos de ensino na GR. Destaca-se o estudo de Crause (1985), enquanto a primeira investigação brasileira que buscou a reformulação nos conteúdos da GR em um programa de ensino com dois parâmetros: competitivos e educativos.

Outro estudo que apresentou algumas inovações no processo de ensino-aprendizagem da GR foi realizado por Alonso (2000). O estudo envolveu a participação de crianças de 5 a 9 anos em um programa que visava a estruturação de uma ação pedagógica que possibilitasse a construção do conhecimento por meio dos conteúdos e métodos da GR, para assim desmistificar que o processo de ensino não dependia unicamente do talento esportivo de ex-atletas. A metodologia proposta buscou maior contextualização da ação pedagógica de conhecer e compreender os sentidos e os significados dos conteúdos da GR. Além disso, teve como referência às questões sócio-culturais do ambiente em que se deu a aprendizagem, por meio de um constante diálogo entre educador e educando, promovendo o desenvolvimento global da criança de forma prazerosa e consciente.

Assim, é importante destacar que o esporte está para além de um caráter educativo, disciplinador e socializador, se mostra mais atento as questões relacionadas a formação humana de modo a formar indivíduos reflexivos e conscientes de sua prática.

A expansão da GR no Brasil também contou com o apoio de algumas produções bibliográficas sobre o treinamento de alto rendimento, em especial os trabalhos realizados por Barros e Nedialcova (1998), Róbeva e Rankélova (1991) e Laffranchi (2001). Apesar das investigações alertarem sobre as pressões psicológicas, emocionais, fisiológicas e sociais sofridas pelas atletas em alguns modelos de treinamento de alto rendimento, ainda há o emprego de modelos inadequados na preparação esportiva de crianças e jovens.

Brighton (1998) destaca que para as crianças e jovens terem uma vida esportiva prolongada, chegando ao esporte de alto rendimento, torna-se necessário que suas experiências motoras e de iniciação esportiva sejam positivas, tanto do ponto de vista psicomotor, quanto das dimensões afetivas, sociais e cognitivas.

Entretanto, a iniciação esportiva geralmente é motivada por influência dos familiares, amigos e pela presença da modalidade no ambiente escolar ou clubes. De acordo com Vargas Neto (1999), a aderência do esporte está além do interesse da própria criança, pois ocorre o envolvimento de pessoas com diferentes interesses e os mais variados conhecimentos, ou às vezes, até nenhum conhecimento sobre a modalidade a ser praticada.

A permanência e a dedicação de crianças e jovens no esporte ultrapassam os motivos que envolvem a aderência inicial, além da identificação e o gosto pelo esporte é necessário que sejam desenvolvidos aspectos físicos e psicológicos que contribuam positivamente para o aperfeiçoamento da técnica, a busca pela solução de problemas, o interesse, a motivação, entre outros. Além disso, as situações de competição não implicam somente na adesão de um sistema de recompensas, mas também nas considerações de motivação e de um processo cognitivo extremamente complexo (FERRAZ, 2002).

Assim, para a implementação de um processo de ensino-aprendizagem-treinamento mais adequado, torna-se necessário que os treinadores considerem as crianças e jovens não como meros repetidores de movimentos técnicos, mas indivíduos com limitações e possibilidades. De fato, a estruturação das atividades e das tarefas motoras tem assumido uma importância especial no quadro de planificação e condução deste processo. Da mesma forma, a organização das sessões de treinamento passa necessariamente pela capacidade dos treinadores concretizarem as suas intenções não só nos objetivos traçados, mas também nas tarefas motoras selecionadas para sua concretização (MESQUITA, 1998).

Nesta perspectiva, o presente estudo buscou responder aos seguintes problemas:

Como se caracteriza o processo de ensino-aprendizagem-treinamento em microsistemas esportivos na categoria infantil da Ginástica Rítmica?

Qual o impacto deste processo de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento das capacidades físico-motoras (coordenação motora, flexibilidade e habilidades motoras)?

## **1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA**

### **1.2.1. *Objetivo Geral***

Investigar o processo de ensino-aprendizagem-treinamento do microsistema esportivo da categoria infantil na GR.

### **1.2.2. *Objetivos Específicos***

- ❖ Identificar as características pessoais e as capacidades físico-motoras das atletas (propriedades da pessoa);
- ❖ Caracterizar o microsistema esportivo da GR, verificando as atividades, as estruturas interpessoais e os papéis (parâmetros do contexto);
- ❖ Verificar o impacto do processo de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento das capacidades físico-motoras (coordenação motora, flexibilidade e habilidades motoras) nas equipes da categoria infantil de GR;
- ❖ Comparar o desenvolvimento das capacidades físico-motoras (coordenação motora, flexibilidade e habilidades motoras) de acordo com o nível de experiência esportiva das atletas.

### 1.3. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema e a importância da realização deste estudo foi em oportunizar uma reflexão mais específica sobre o processo de ensino-aprendizagem-treinamento na GR. De fato, na literatura consultada, esta temática se mostrou carente de estudos que apresentassem parâmetros científicos, principalmente para os profissionais de Educação Física que tenham interesses mais densos sobre a modalidade, sobretudo na abordagem ecológica.

A preocupação em analisar o ambiente justifica-se, principalmente, pela intenção de compreender como acontecem as interações entre indivíduos, tarefa e ambiente, suas relações e influências no ambiente esportivo.

Na atualidade, é impossível não notar a expansão da prática da GR em escolas, escolinhas e clubes esportivos, tornando-se indispensável um aprofundamento nas peculiaridades da modalidade, nomeadamente sobre o processo de ensino-aprendizagem-treinamento. A busca de maiores informações sobre a implementação de processo adequado às crianças contribui para elaboração de programas na formação de futuros professores e treinadores e na melhoria da intervenção nos campos de atuação. Além disso, há a busca de evidências sobre o desenvolvimento de novos métodos e formas de ensino-aprendizagem-treinamento, onde investigações empíricas auxiliam na compreensão dos processos associados ao desenvolvimento humano.

Desta forma, procurar-se-á sensibilizar os professores e treinadores sobre os conceitos apresentados na elaboração dos planejamentos, dos programas, dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento e seus conteúdos nas escolinhas esportivas. Considerando-se o cenário escolar o lugar de maior concentração de crianças que praticam atividades físicas e esportes, local onde se deve ter como preocupação prioritária o desenvolvimento bio-psico-social-cognitivo e motor, as metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento a serem aplicadas necessitam aparecer como facilitadores do processo formativo da personalidade das crianças, entre as quais estarão os futuros atletas do Brasil.

Acredita-se que através da implementação de planejamentos adequados dos processos de ensino-aprendizagem-treinamento, tanto nas escolas quanto nas escolinhas, poder-se-á oportunizar aos envolvidos a aquisição de elevados níveis de

prática esportiva, assim como favorecer o desenvolvimento integral de crianças e a obtenção de níveis aceitáveis de saúde.

Contudo, considera-se de suma importância a elaboração de pesquisas deste caráter, pois através da aplicação de testes e acompanhamento das sessões de treinamento é possível obter dados mais específicos sobre a modalidade e as metodologias mais adequadas. Em consequência disso, surgiram possibilidades de um melhor direcionamento ao processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

A realização desta pesquisa contou também com uma inquietação pessoal da própria pesquisadora. Após alguns anos de experiência nesta modalidade, tanto como praticante quanto como professora e treinadora fizeram-na refletir sobre algumas questões que permearam durante toda essa vivência. Questões estas que foram respondidas com a realização desta investigação.

#### **1.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Para o presente estudo foi necessário considerar algumas limitações referentes às propriedades da pessoa e aos parâmetros do contexto da Teoria Ecológica de Bronfenbrenner (1992). De acordo com a Teoria, as propriedades da pessoa abrangem as características pessoais, as capacidades físico-motoras e as características psicológicas do indivíduo, enquanto os parâmetros do contexto se referem as quatro estruturas seriadas (microsistema, mesossistema, exossistema e macrossistema) nas quais representam uma hierarquia de sistemas interdependentes.

O presente estudo não teve como intuito abranger todos estes elementos, no qual se centrou numa análise mais aprofundada nas características pessoais e na dimensão físico-motoras das atletas, em relação às propriedades da pessoa, enquanto que nos parâmetros do contexto foi enfatizado somente o microsistema esportivo. Desta forma, as características psicológicas das propriedades da pessoa, bem como as demais estruturas dos parâmetros do contexto não foram avaliadas neste estudo, por exigir a realização de uma pesquisa mais robusta, com maior demanda de tempo e, além disso, outros instrumentos para coleta e análise de dados.

## 1.5. DEFINIÇÃO DE TERMOS

**Coordenação motora** – “Coordenação é a interação harmoniosa e econômica do sistema músculo-esquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial com o fim de produzir ações motoras precisas e equilibradas, importância em várias disciplinas científicas como a aprendizagem motora, o controle motor e o desenvolvimento motor” (KIPHARD e SCHILLING, 1974).

**Flexibilidade** – “Qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de lesão”. (DANTAS, 1995, p. 230)

**Habilidades motoras** – “Atos ou tarefas que requerem movimento e devem ser aprendidos a fim de ser executados corretamente” (MAGILL, 2000, p. 9).

**Métodos de ensino** – “Compreende as estratégias e procedimentos adotados e se caracterizam por ações conscientes, planejadas e controladas que visam atingir conteúdos propostos” (MACHADO, 2000).

## **CAPÍTULO II**

### **2. REVISÃO DE LITERATURA**

No sentido de fornecer o embasamento teórico para uma melhor compreensão dos assuntos abordados nesta investigação, este capítulo foi organizado em quatro tópicos.

No primeiro tópico houve a preocupação em fundamentar os principais pressupostos teóricos do paradigma ecológico. Após esta explanação teórica, buscou-se compreender as principais características da GR, contextualizada por uma exposição histórica e evolutiva, que propõe conhecer as principais influências dos pensadores da sua história, os fatores sociais e políticos que geraram grandes mudanças na GR, para assim compreender seus significados atuais e principais métodos de ensino. Posteriormente foi realizada uma análise do processo de ensino-aprendizagem-treinamento na GR. E, por fim, abordou-se o desenvolvimento da coordenação motora, da flexibilidade e das habilidades motoras relacionadas às especificidades da GR.

#### **2.1. A TEORIA ECOLÓGICA DE URIE BRONFENBRENNER E O MICROSSISTEMA ESPORTIVO**

A abordagem ecológica, após sustentar um conjunto de hipóteses e proposições, tentou enfatizar a relação indissociável entre os atributos de uma pessoa em desenvolvimento e os parâmetros dos contextos nos quais ela está inserida.

A perspectiva ecológica de Bronfrenbrenner (1979) considera que o desenvolvimento humano está diretamente relacionado ao ambiente e vice-versa, ou seja, existe uma relação dinâmica entre o ser humano em desenvolvimento e suas

constantes interações com o ambiente. Desta forma, antes de tudo é importante entender de que forma o ambiente é percebido pelos indivíduos que atuam dentro dele e como está relacionado com o desenvolvimento humano enquanto um produto da interação entre a pessoa e o seu ambiente.

Krebs (1995) destaca que esta relação ocorre desde a dimensão mais imediata até a mais distante, relação tanto sobre o contexto que influencia a pessoa em desenvolvimento, quanto a pessoa que influencia os ambientes aos quais ela está relacionada.

No final da década de 1970, os estudos e as críticas sobre o modo tradicional de estudar o desenvolvimento humano, nas quais não consideravam as múltiplas influências dos contextos em que os sujeitos viviam, motivou Bronfenbrenner a propor uma abordagem que considerasse a partir de uma perspectiva da totalidade humana, uma interação entre o indivíduo (biológico), ambiente e tarefa, e estabeleceu uma relação indissociável entre a pessoa em desenvolvimento e o contexto no qual ela está inserida (MARTINS e SZYMANSKI, 2004).

A abordagem ecológica do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner é retratada como um modelo teórico organizado em estruturas seriadas em que a maior estrutura engloba a menor, como as tradicionais bonecas russas. A pessoa em desenvolvimento é capaz de ser influenciada por esses sistemas, como também determinar mudanças que neles ocorram (BRONFENBRENNER, 1979).

O ambiente é tratado não como sendo único e imediato, mas sim como um composto de elementos ou estruturas que mutuamente interferem entre si e afetam simultaneamente o desenvolvimento. Do mesmo modo, Bronfenbrenner (1987) esclarece que o ambiente ecológico não se restringe somente a situação imediata na qual afeta diretamente as pessoas em desenvolvimento, inclui também as interconexões entre os ambientes e as influências externas que emanam dos contextos mais amplos, sendo concebido como uma disposição seriada de estruturas concêntricas.

Nesta perspectiva, a ecologia do desenvolvimento implica o estudo da interação mútua e progressiva entre o indivíduo e as propriedades dos meios imediatos em que ele vive. E, por sua vez, este processo é influenciado pelas relações entre os contextos mais imediatos e os contextos mais vastos em que eles se integram (NASCIMENTO, 2003).

A perspectiva ecológica, conforme Haddad (1997) propõe que o desenvolvimento humano é influenciado por mudanças ocorridas nos ambiente sociais, culturais e econômicos, assim como pela história de vida pessoal, experiências, crenças, relações e comportamentos.

Bronfenbrenner apresentou seu modelo e suas proposições estruturadas como a Teoria dos Sistemas Ecológicos e, posteriormente, com o objetivo de otimização delineou o Paradigma Bioecológico. Neste paradigma, os atributos pessoais são melhores explicitados, e a variável tempo, que até então era tratada como cronossistema, é incorporada ao modelo pessoa, processo e contexto (KREBS, 1995).

Assim, para analisar esta teoria de maneira mais específica, deve-se levar em conta quatro núcleos básicos que interagem entre si, dinamicamente: pessoa, contexto, processo e tempo. O núcleo *tempo*, segundo Alves et al (1999), abrange questões históricas como guerras, mudanças de governo, questões de urbanização, industrialização, entre outras. Além de determinar cada fase do desenvolvimento (infância, adolescência, idade adulta e velhice), contempla propostas de compreensão do processo evolutivo. Este procedimento viabiliza a compreensão de questões de rotina, diretamente associada à socialização.

O núcleo *pessoa* abrange características individuais biopsicologicamente determinadas, que atuam nas relações interpessoais e são propulsoras de desenvolvimento. As características da pessoa podem ser identificadas como demandas, que requerem uma resposta do ambiente, independentemente dos comportamentos explícitos; como recursos, que são construídos no processo de socialização e que funcionam como fatores de proteção ou de risco para o desenvolvimento; e como disposição, são os comportamentos expressos que instigam uma resposta direcionada do ambiente, encorajam ou não a existência e manutenção de relações saudáveis (ALVES et al, 1999; STEFANELLO, 1999). Essas características, quando em atuação exigem do ambiente uma resposta, ou seja, dispõem o ambiente para a interação.

O núcleo *processo* abrange as passagens e significações do desenvolvimento para cada indivíduo, compreendendo as atividades realizadas pela pessoa em desenvolvimento com outras pessoas, com objetos e símbolos disponíveis.

O núcleo *contexto* é conceitualizado como um conjunto de quatro estruturas circundadas em níveis sucessivos: microssistema, mesossistema, exossistema e

macrossistema. Essas estruturas vem do microsistema, o ambiente mais próximo e vai até o macrossistema, a ambiente mais abrangente. Essa estrutura sistêmica é um “esforço para conceitualizar as características relevantes para o desenvolvimento da pessoa” (BRONFENBRENNER,1995, p.637).

O microsistema pode ser definido como uma dimensão que possibilita a interação face-a-face entre a pessoa em desenvolvimento, os outros, símbolos e objetos. Refere-se ao espaço de interação de diferentes pessoas que convivem com diversos valores e crenças. De acordo com Martins e Szymanski (2004), o microsistema caracteriza-se como ambientes como a casa, a creche ou a escola em que a pessoa é envolvida em interações diretas, nos quais consistem nos veículos de mudança comportamental e de desenvolvimento pessoal.

O mesossistema caracteriza-se como a interligação de diversos microsistemas aos quais pertence a pessoa em desenvolvimento, estabelecendo relações face-a-face com outras pessoas. De acordo com Stefanello (1999), o mesossistema assume formas adicionais, além do vínculo primário estabelecido da pessoa em desenvolvimento em um novo ambiente, tais como, outras pessoas que participam ativamente em dois ambientes, vínculos intermediários em uma rede social, comunicações formais e informais entre os ambientes, relações e conhecimentos entre os ambientes.

O exossistema, representado como o terceiro nível dos contextos desenvolvimentistas, é definido como espaço de interação e convivência, no qual a pessoa em desenvolvimento não se encontra presente, mas do qual sofre influência direta da dinâmica de suas interações.

O macrossistema é reconhecido como o mais abrangente dos sistemas, definido como a totalidade dos sistemas anteriores, que representam a cultura na qual está inserida a pessoa em desenvolvimento, o conjunto de crenças e valores, as regras e papéis esperados e difundidos dentro deste contexto mais amplo, além dos aspectos econômicos, sociais e históricos. O macrossistema foi estabelecido por Bronfrenbrenner (1992, p. 228) como:

Todo um padrão externo de microsistemas, mesossistemas e exossistemas característicos de uma determinada cultura, subcultura ou outro contexto social mais extenso, com particular referência, desenvolvimentalmente instigativa, para os sistemas de crenças, recursos, riscos, estilos de vida, estruturas, oportunidades, opções

de vida e padrões de intercâmbio social que estão incluídos em cada um desses sistemas.

O paradigma bioecológico fornece, tanto no plano teórico, quanto no plano empírico, parâmetros do contexto para analisar o ambiente de desenvolvimento como um sistema de nichos ecológicos, de estruturas dinâmicas e interdependentes, abrangendo desde os ambientes mais imediatos de interação aos mais distantes, tais como a cultura, sub-cultura e sistemas de crenças (HADDAD, 1997).

Para tanto, Bronfenbrenner (1992) se refere a dois modelos de pesquisa que procedem a análise deste paradigma, os modelos de campo teórico e os modelos de classe teórica. Nos modelos de classe teórica, os fenômenos são explicados pelas categorias nas quais são incluídos, não revelando os mecanismos que explicam as relações observadas, enquanto que os modelos de campo teórico especificam os processos que ocasionam tal fenômeno (STEFANELLO, 1999).

Devido a necessidade de uma análise mais aprofundada do microsistema esportivo, procurou-se compreender o contexto ecológico a partir do modelo de campo teórico, no qual vai além da descrição dos processos causais, pois preocupa-se em especificar e analisar os processos particulares ocasionados neste contexto, uma vez que, afeta diretamente o desenvolvimento das crianças que nele participam ativamente.

Além disso, de acordo com Krebs (1995), os elementos do microsistema dão a dimensão mais imediata do desenvolvimento e a mais contextualizada, na qual oferece um delineamento inicial para a compreensão do desenvolvimento de um indivíduo. E de acordo com Bronfenbrenner (1987) quando não é possível abarcar todos os níveis do sistema ecológico, cumprindo todos os seus critérios numa só investigação, se o investigador reconhecer quais as condições que se cumprem e quais as que não se cumprem, poderá fornecer uma informação científica igualmente útil para a pesquisa desenvolvimentista.

Neste sentido, esta pesquisa se fundamenta a partir de uma abordagem ecológica que considera o microsistema como foco principal de análise. De acordo com Bronfenbrenner (1996) o microsistema é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciadas pela pessoa em desenvolvimento em um determinado ambiente com particulares características físicas, sociais e simbólicas

que convidam, permitem ou inibem, o engajamento sustentado em atividades progressivamente mais complexas em interação com o meio ambiente imediato.

Para melhor esclarecimento, Alves (1997, p. 370) apresenta um exemplo de como se define o microssistema:

[...] quando a criança nasce, ela passa a fazer parte do ambiente familiar, este é seu primeiro sistema, o microssistema, que é o ambiente onde a pessoa em desenvolvimento estabelece relações estáveis e significativas. Neste sistema, é fundamental que as relações estabelecidas tenham como características: reciprocidade (influência que um indivíduo tem dentro do contexto de relação com o outro, e vice-versa), equilíbrio de poder (onde quem tem o domínio da relação passa gradualmente este poder para a pessoa em desenvolvimento, dentro de suas capacidades e necessidades) e afeto (que pontua o estabelecimento e perpetuação de sentimentos no decorrer do processo), permitindo em conjunto vivências efetivas destas relações também em um sentido fenomenológico (internalizado).

Como acontece inicialmente no ambiente familiar, outros microssistemas se formam durante toda a vida, a escola, as escolinhas esportivas, o bairro, o trabalho, entre outros, nos quais o indivíduo é interagido diretamente nas relações de desenvolvimento e ambiente. O microssistema é explicado por três pressupostos teóricos: a natureza e função das atividades molares, as estruturas interpessoais e os papéis como contextos do desenvolvimento humano.

As atividades molares, segundo Krebs (1995) instigam o desenvolvimento, pois elas necessitam ter relevância para que nela a pessoa persista nesse envolvimento. Assim, as atividades molares precisam ter determinada persistência temporal como um comportamento de significado ou intenção, permitindo uma interação das pessoas em desenvolvimento com o seu ambiente.

As estruturas interpessoais constituem as díadas formadas pelas relações de duas pessoas, ou seja, para ocorrer uma díada é necessária a existência de uma relação bidirecional. Neste sentido, de acordo com o tipo de relação estabelecida, as díadas podem ser observacionais, de atividade conjunta e primárias.

As díadas observacionais envolvem ativamente dois ou mais participantes, como por exemplo quando uma pessoa presta atenção ao comportamento de outra e esta percebe que está sendo observada. A sua efetividade ocorre no momento em que a pessoa, foco da atenção, emitir algum tipo de resposta ao seu observador. A díada de participação conjunta acontece quando os dois participantes percebem a si

próprios e realizam alguma coisa em conjunto, mesmo que não estejam fazendo a mesma coisa. O nível mais avançado de relações interpessoais foi nomeada como díada primária, sendo o tipo de relação interpessoal mais duradoura, porque ela continua a existir quando os participantes deixam de estar juntos. Devido aos fortes sentimentos e emoções experimentados, cada um dos membros aparece nos pensamentos do outro, influenciando desta forma a conduta do outro, embora estejam separados (KREBS, 1995).

Por fim, o último pressuposto teórico que compõe o microsistema são os papéis. De acordo com Nascimento (2003), os papéis envolvem a integração de elementos da atividade e das relações em termos de expectativas sociais. Nesta perspectiva, os papéis compreendem as atividades pertinentes a uma determinada posição em que procuram atender as expectativas em dois sentidos. Os papéis atendem tanto as expectativas da sociedade em relação ao ocupante da posição quanto às expectativas do ocupante da posição em relação ao que esperam dele os demais membros da sociedade.

Bronfenbrenner (1996) destaca que os papéis devem ir além das expectativas que a sociedade tem sobre quem desempenha o papel, as expectativas que a própria pessoa tem e ao que ela espera que os outros esperem dela.

Diante do esboço realizado sobre a Teoria Ecológica do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner é possível compreender o comportamento e o desenvolvimento à luz da interação entre o sujeito e o seu ambiente. Além disso, a preocupação de investigar o microsistema esportivo é como desvendar novas relações e influências à criança, com relações interpessoais, com aquisições de novas habilidades e por processos proximais que o esporte possibilita, os quais poderão auxiliar positivamente no desenvolvimento e na transformação desta criança.

## **2.2. A EVOLUÇÃO DA GINÁSTICA RÍTMICA E SEUS MÉTODOS DE ENSINO**

As origens ideológicas na ginástica iniciaram com o ritmo e a dança, principalmente na ginástica natural que toma seu ponto de partida nas teorias de Jean-Jacques Rousseau, sobre o desenvolvimento da criança nos aspectos corporais e sua educação. Na mesma linha de pensamento de Rousseau, por volta do século XVIII e XIX, surgiram Basedow, Salzman, Pestalozzi, Guts Muths, entre

outros. Johan Guts Muths, considerado o pai da ginástica, foi o primeiro a escrever com profundidade sobre suas finalidades, defendendo que os exercícios deviam antes de tudo ser agradáveis e desenvolver o indivíduo por completo (LLOBET, 1996).

Ainda neste mesmo período, aparecem com uma forte influência para a área da Ginástica quatro correntes: Alemã, Nórdica, Francesa e Inglesa. A escola Alemã tinha uma grande tendência pedagógica, a Nórdica tinha uma preocupação com correta execução dos movimentos, a Francesa não tinha uma finalidade escolar, pois objetivava o desenvolvimento da força e o espírito militar e, por fim, a escola Inglesa que era baseada nos jogos e nos esportes.

No final do século XIX e no decorrer do século XX, com a evolução das escolas surgiram os Movimentos do Centro, que tiveram grande importância sobre a formação da Ginástica Rítmica Desportiva. Tinham influência das teorias naturais e globais de Rousseau, assim como da Ginástica Sueca de Ling devido à sua grande expansão pela Europa.

Nos Movimentos do Centro, a GRD formou-se através de duas manifestações denominadas: artístico-rítmico-pedagógica e técnico-pedagógica. No entanto, a mais importante para o surgimento da GRD foi a primeira, também chamada de tendência musical que marca a integração das artes no campo da Educação Física, particularmente na Ginástica. Esse movimento, sob influências de Pestalozzi, Delsarte, Dalcroze, desencadeou a Ginástica Moderna criada por Rudolf Bode, com características adequadas as mulheres, pelo seu caráter rítmico-estético, no qual estabelece que:

[...] os princípios básicos da GR: contração e relaxamento oferecendo ao corpo uma unidade rítmica; os princípios da totalidade (corpo material e corpo espiritual) e o princípio da força da impulsão que parte do centro corporal em direção as suas extremidades originando o movimento global dos músculos (PIRES, 2003, p. 25).

Dando continuidade ao pensamento de Bode, sobre um método destinado principalmente as mulheres, Heinrich Medau objetiva a saúde, desenvolvendo atitudes corretas utilizando todo o corpo. Segundo Pallarés (1983), Medau estabeleceu uma diferença entre exercícios rítmicos e métricos, empregou a utilização de aparelhos que facilitavam o domínio do movimento, aprimorava o sentido rítmico do movimento, atraindo a atenção de quem praticava o exercício, auxiliando numa execução mais rítmica e fluída utilizando todo o corpo.

Em 1968 foi criada uma comissão para a Ginástica Moderna através da Federação Internacional de Ginástica (FIG) e, desde então, concebida como atividade para a massa da população, uma ginástica feminina, simples, bonita e interessante, com intensidade e dificuldade limitada, na qual se dirigia à todas as idades (CRAUSE, 1985). Paralelamente a Ginástica Moderna se praticava a Ginástica Rítmica Desportiva mais elitizada e difícil, sendo, por tanto exclusiva para as mulheres mais resistentes e preparadas.

A primeira vez que a GRD apareceu como desporto de competição, conforme Róbeva e Rankélova (1991) foi no início dos anos 50, posteriormente, a primeira competição oficial ocorreu no Campeonato Mundial em Budapest (Hungria), em 1963, onde apresentaram várias técnicas e estilos. Em 1965, no segundo Campeonato Mundial, uma comissão de árbitros se reuniu com a intenção de unificar os critérios, tornando-se obrigatório um exercício de mãos livres, para definir a classificação e três exercícios livres com a corda, bola e mãos livres. É a partir deste campeonato que a Federação Internacional de Ginástica (FIG) criou uma comissão especial incluída no Comitê Técnico Feminino, que de 1968 até 1972, foram responsáveis pelas regras estabelecidas nas competições, as formas para julgar as provas, as dificuldades e técnicas específicas dos exercícios, entre eles exercícios com aparelhos corda, arco e bola.

Deve-se ressaltar que à medida que os campeonatos foram surgindo, a GR foi tornando-se cada vez mais conhecida. Em 1970, surgiu o primeiro Código de Pontuação da Ginástica Moderna. No V Campeonato Mundial em 1971 surge o aparelho fita e, em 1973 surgem as maçãs, como exercícios obrigatórios. A GR foi reconhecida como desporto olímpico em 1982 quando foi decidida a sua participação nos Jogos Olímpicos de 1984 em Los Angeles (RÓBEVA e RANKÉLOVA, 1991).

Esta modalidade seguiu passo a passo uma lenta evolução de conquistas, um novo Código de Pontuação foi elaborado, novas regras foram ditadas, novos campeonatos surgiram, reformulações foram feitas até chegar ao que é a GR atualmente, compondo de exercícios de dificuldade e harmonia entre corpo-música-aparelho.

Quando a GR surgiu como modalidade esportiva, tornando-se competitiva e primordialmente técnica, ela assumiu características mais objetivas e complexas. Além das características, os métodos de ensino também se submeteram a uma série

de mudanças, pois como todo esporte de competição, a GR passou a exigir além da beleza um grande desempenho e rendimento físico.

As principais características da modalidade são o acompanhamento musical, os movimentos realizados pela ginasta e a utilização de aparelhos (corda, arco, bola, maçãs e fita). As ginastas são avaliadas pela execução; pelo valor artístico e valor técnico durante a apresentação da coreografia. Neste sentido, é necessário que fique evidente o caráter gímnico na execução dos movimentos corporais, ou seja, a execução do movimento durante a coreografia explicitar suas fases inicial, de desenvolvimento e final (VELARDI, 1999).

Além do processo competitivo adotado pela modalidade, a relação entre o manuseio dos materiais e os movimentos corporais contribuíram para uma nova reflexão no processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR. Esta dúvida fez com que Alonso (2004) refletisse sobre o quê, como e em quê momento seria adequado explorar o envolvimento entre aparelho e corpo, fazendo-o observar algumas ações pedagógicas que trabalhavam, tanto separadamente quanto simultaneamente, a técnica corporal do manuseio dos aparelhos.

Sobre essa complexidade da modalidade em função dos movimentos do corpo e dos aparelhos, Laffranchi (2001, p. 136) também comenta que “este é um dos principais motivos pela busca constante de aprimoramento e aperfeiçoamento da execução.”

Neste sentido, algumas propostas metodológicas foram apontadas para a GR. Inicialmente, a utilização dos métodos tradicionais foi fortemente assimilada como o método mais propício para o desenvolvimento da técnica da GR, os quais proporcionaram uma característica reprodutiva de movimento, como um comando de gesto para posterior repetição. O estilo comando de ensino estabelecido por Mosston, conforme afirma Rodrigues (1994) se caracteriza por um estilo organizado e disciplinador, no qual a instrução e a prática são diretamente controladas pelo treinador.

O estilo comando, onde a GR se solidificou durante muito tempo, trata-se de um modelo centrado diretamente na treinadora, no qual o seu papel é definir e tomar todas as decisões de controle durante os treinos, em contrapartida o único papel da atleta é seguir e executar a tarefa quando e como descrita.

Desta forma, a GR carregou por muito tempo o estigma de que o treinamento era criteriosamente técnico e irreflexivo. Além disso, para ensinar era preciso saber

executá-la, ou seja, o processo de ensino estava diretamente relacionado às experiências práticas, sendo basicamente realizado por atletas e ex-atletas. De acordo com Greco e Benda (1998), os métodos tradicionais apresentam desvantagens alarmantes no processo de aprendizagem, pois os educandos não conseguem incorporar o conhecimento teórico, limitados à apresentação prática, são simples executantes de gestos e técnicas, de forma mecânica, restrita e automatizada.

Na tentativa de superação da metodologia tradicional, duas vertentes metodológicas são enfatizadas atualmente no ensino da GR, o método analítico (partes) e o global (total). Ambos os métodos tem como preocupação superar a imagem do treinador/atleta, centrando-se numa prática planejada e embasada cientificamente.

O estudo do método parcial e global, segundo Shigunov (1983) se refere a maneira de apresentação da unidade ao aprendiz. O método global é responsável pela apresentação de grandes unidades ao mesmo tempo e o método parcial a introdução do material em pequenas unidades. Neste sentido, o método global se assemelha a uma atividade, e o parcial a prática das partes componentes da atividade, sendo assim, se o global é uma atividade total, partes são as destrezas envolvidas nesta atividade.

Em relação a GR, diversos autores (CAÇOLA e LADEWIG, 2006; GAIO, 1996; LLOBET, 1996; PALLARÉS, 1983; TIBEAU, 1988;) apresentam estudos relacionados em ambos os métodos, mas com parâmetros e conceitos antagônicos sobre cada um deles.

A primeira vista, o método analítico ou em partes pode ser considerado o mais eficiente, já que a GR é uma modalidade que exige o domínio na execução da técnica.

Pérez e Bañuelos (1997) consideram que o método parcial auxilia na facilitação da aprendizagem sem levar em conta a alta complexidade na estrutura do movimento. Neste sentido, o recurso mais utilizado para o treinamento tem sido a decomposição do movimento em partes, e a prática separada de cada uma delas. Com esta estratégia se busca distribuir a dificuldade global do gesto em uma série de fases, com o objetivo de facilitar a sua assimilação.

De acordo com Greco e Benda (1998), a iniciação esportiva, independente da modalidade, geralmente se apóia numa metodologia analítica de divisão do gesto

técnico em partes, com séries de exercícios em que a correção da técnica é o objetivo principal, sem que exista a atividade propriamente dita.

A prática em partes, para Rose (1997, p. 255) “é eficiente quando se trata de aprender movimentos que são combinados para formar uma seqüência, como uma seqüência de dança ou ginástica.”

Palmer (2003 apud CAÇOLA, 2007) também apresenta uma proposta de aprendizagem centrada no método em partes, apesar de avançar nos estágios finais para uma prática mais estimulante para as crianças. Para a autora, é necessário propor oportunidades para uma auto-exploração do progresso do desenvolvimento de habilidades para proporcionar o seu refinamento. Na aprendizagem da GR, tem-se: Estágio 1: Noção espacial sem aparelhos, Estágio 2: Exploração e descoberta com aparelhos, Estágio 3: Identificação dos movimentos fundamentais, Estágio 4: Extensão da aprendizagem com tarefas e desafios, Estágio 5: Desenvolvimento de rotinas e seqüências e Estágio 6: Demonstração e avaliação.

Em contraposição, há vários autores (CAÇOLA, 2006; CAÇOLA, LADEWIG e RODACKI, 2004; TIBEAU, 1988) que também defendem o método global como sendo o mais adequado para o processo de ensino-aprendizagem na GR. Os autores consideram que geralmente o trabalho da técnica em partes é feito de forma exaustiva e automatizada, sem levar em consideração as fases de desenvolvimento dos praticantes, podendo tornar a prática em um fator extremamente desmotivante.

Contudo, o método de ensino global focaliza a interação entre corpo e aparelho e, levanta a hipótese da prática como um todo (que ensina e pratica o movimento completo) para obter um melhor resultado na aprendizagem do que na prática em partes ou método analítico.

Independente dos métodos utilizados e de suas características estritamente técnicas, a GR ainda é vista como uma modalidade que trabalha os aspectos individuais, sociais e culturais. Neste sentido, Gaio (1996), destaca que a GR se tornou importante para o desenvolvimento do ser humano, especialmente por proporcionar ao corpo um envolvimento com o espaço, tempo, ritmo, objetos, pessoas, provocando um envolvimento afetivo-social. Pallarés (1983) enfatiza que a GR pode auxiliar na educação integral das crianças, promovendo sua educação, atendendo suas necessidades, possibilidades e interesses nas áreas físicas, espiritual, mental e social.

Assim, é importante notar que para além de movimentos técnicos, a GR tem inserido em sua essência o movimento rítmico e total, pois atinge o ser como um todo, baseando-se geralmente no princípio da totalidade.

Sobre as pesquisas desenvolvidas nesta perspectiva, Tibeau (1988) realizou um trabalho de observação de uma seqüência de movimentos com o aparelho corda. Nos resultados dos grupos experimentais foi possível constatar que o método global foi mais eficaz na aprendizagem inicial do que o método parcial, além das alunas que aprenderam pelo método parcial ter considerado o curso mais difícil do que aquelas que aprenderam pelo método global. A autora levantou ainda a hipótese de que o método global foi mais eficiente porque o manuseio dos aparelhos (característica essencial da GR) é altamente motivador para as aprendizes.

Llobet (1996) destaca que, na vertente analítica (partes), os elementos são reproduzidos de forma isolada, sendo que o foco do movimento é a sua execução. Já na vertente global (todo), a ginasta intui, conhece e prevê a lógica do movimento, percebendo as interações corretas do tempo e espaço. O modo como se realiza a aprendizagem é mais importante do que os seus resultados imediatos. Para a autora, a segunda forma de se realizar o treinamento (todo) permite maiores oportunidades da ginasta e de sua treinadora desfrutarem da tarefa que está realizando, explorando ao máximo as capacidades de relação, técnica e de coordenação, que constituem na base motriz da atleta.

Na investigação sobre o processo de ensino-aprendizagem dos elementos da GR, Caçola (2006) comparou dois tipos de práticas sistematizadas do ensino de habilidades motoras, a prática em partes e a prática como um todo. Os resultados demonstraram que a prática como um todo obteve melhores resultados do que a prática em partes nas habilidades analisadas, assim como a utilização de dicas de aprendizagem interferiu positivamente e facilitou o direcionamento da atenção para os aspectos importantes do movimento, principalmente na prática como um todo.

Considerando que não há necessidade de exclusão de nenhum dos métodos, mas sim de complementação, Xavier (1986) se refere ao método misto, junção entre o método parcial e o método global, como sendo ideal para a aprendizagem. O autor explica que, primeiramente, é importante que o atleta tenha uma noção globalizada do processo para, posteriormente obter fundamentação parcial, voltando sempre para o global, até o pleno domínio do movimento.

Mesquita (1997) propõe que a junção dos dois métodos parece ser a melhor forma de alcançar resultados positivos, na medida em que o método global, por si só, não consegue resolver os problemas colocados pelos elementos críticos de execução/aplicação de determinada habilidade técnica. Neste sentido, a utilização do método parcial permite refinar esses pormenores, centralizando a atenção do atleta no detalhe da execução técnica e no seu significado de aplicação do jogo.

De modo geral, nas investigações sobre o processo de ensino-aprendizagem da GR, ambos os métodos se mostraram pertinentes às exigências da modalidade, pois são complementares tanto para o desenvolvimento da técnica quanto para os aspectos mais abrangentes como os culturais, sociais e psicológicos.

### **2.3. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO NA GINÁSTICA RÍTMICA**

Cada vez mais os métodos de ensino utilizados no processo de ensino-aprendizagem-treinamento, tanto dos esportes coletivos quanto dos esportes individuais, vêm merecendo destaque pelos pesquisadores e profissionais atuantes na área.

Neste contexto, realizar uma análise mais aprofundada sobre o processo de aprendizagem, especialmente na GR, torna-se fundamental para uma melhor estruturação e planejamento. No contexto específico da GR, Diaz et al (2004) comentam que são muitos escassos os estudos empíricos que analisam diferentes aspectos dos processos de ensino-aprendizagem.

A aprendizagem, de acordo com Sacritán e Pérez Gómez (1998) é distinguida por dois enfoques em suas diferentes correntes: as teorias associacionistas e as teorias mediacionais. As teorias associacionistas, de condicionamento e de ensino-repetição (E-R) referem-se a um processo cego e mecânico de associação de estímulos e respostas provocados pelas condições externas, ignorando a intervenção mediadora de variáveis referentes à estrutura interna.

Contraopondo as teorias associacionistas, as teorias mediacionais consideram que em toda aprendizagem ocorre a intervenção das peculiaridades da estrutura interna. Desta forma, a aprendizagem é um processo de conhecimento, de compreensão das relações em que as condições externas atuam mediadas as condições internas. A ação de conduta responde a compreensão significativa das

situações, em função da motivação intrínseca e da aprendizagem desejada, apoiada ao interesse de resolver um problema e satisfazer suas múltiplas e diversas necessidades internas de acordo com as condições externas. É impossível considerar a aprendizagem sem compreender as relações existentes entre a motivação da aprendizagem e as condições do ambiente.

Os estágios da aprendizagem, segundo Teixeira (2004) são chamados de cognitivo e autônomos, ou seja, o estágio inicial de aprendizagem é marcado por um forte componente cognitivo, em que o aprendiz precisa compreender o que se espera dele naquela tarefa, emprega muita atenção para tentar realizar corretamente seus movimentos, e necessita ainda avaliar a todo o momento as diferentes partes (segmentos) da ação que está realizando. No estágio mais avançado, chamado de autônomo, o indivíduo é capaz de executar seqüências complexas de movimento com mínimo envolvimento atencional.

Após inúmeras tentativas de prática a parcela principal do controle motor é efetuada por níveis subcorticais do sistema nervoso, o que libera a consciência para outros aspectos da ação além daqueles estritamente relacionados ao controle motor, como a expressividade, recordação e antecipação de movimentos dentro de uma série, ou mesmo para outras tarefas que não tenham relação com a execução da tarefa em si, como, por exemplo, prestar atenção ao que se passa à sua volta durante a realização da ação motora.

Mesquita (1997) também aponta diferentes vertentes da aprendizagem, com o intuito de que o processo de ensino-aprendizagem seja organizado de forma cuidada e refletida, para proporcionar situações de aprendizagem válidas, consistentes e duradouras para o atleta. A autora apresenta um esboço de forma sistematizada, das diferentes fases e respectivas funções didáticas do processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

Fases do processo de aprendizagem	Funções didáticas
INTRODUÇÃO/ESTIMULAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- os objetivos propostos</li> <li>- condições existentes</li> <li>- transmitir os princípios de orientação da atividade</li> <li>- motivar a prática</li> </ul>
1ª TRANSMISSÃO/ASSIMILAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transmitir, associar, generalizar, aprofundar</li> <li>- informar, esclarecer, fundamentar, valorizar</li> </ul>
CONSOLIDAÇÃO E DOMÍNIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- repetição, sistematização, exercitação e aplicação</li> <li>- consolidar no sentido de dominar solidamente</li> </ul>
CONTROLE E AVALIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise retrospectiva do processo de ensino-aprendizagem</li> <li>- controle, avaliação e análise dos resultados</li> </ul>

Quadro 1: Fases e funções didáticas do processo de ensino-aprendizagem (MESQUITA, 1997, p. 46)

A estruturação e organização das sessões, segundo Mesquita (1997), necessitam ser executadas criteriosamente pelo treinador, contando com o conhecimento aprofundado da teoria e da metodologia do treino, para então conduzir e controlar os estágios da preparação esportiva dos atletas, onde a qualidade e o andamento da prática determinarão se os efeitos dessa participação serão benéficos ou prejudiciais.

Pode-se perceber que a improvisação e a crença do senso comum atrelada historicamente à Educação Física, não cabem mais nos parâmetros atuais do treinamento, com isso algumas pesquisas estão sendo direcionadas para a importância do planejamento e estruturação no processo de aprendizagem. Sobre este assunto, Gonçalves (1994) afirma que a improvisação e a falta de planejamento dos conteúdos transmitidos em situações de ensino contribuem negativamente com o sucesso de aprendizagem.

Desta forma, a necessidade de realizar um trabalho mais consistente, que atinja os objetivos propostos e que atenda as diversas especificidades de cada modalidade esportiva e de cada indivíduo, são fatores indissociáveis para contribuir com a elaboração de um processo de ensino-aprendizagem adequado. Teixeira (2004) aponta três dimensões fundamentais do processo ensino-aprendizagem adequado: a instrução oferecida pelo orientador, que se caracteriza com uma situação que um agente extrínseco, o professor ou treinador determina uma ação a ser executada e procura comunicá-la ao aprendiz, a organização da prática, onde

várias decisões sejam tomadas no que diz respeito à forma pela qual a prática será implementada e o oferecimento de conhecimento de resultados ao aprendiz (feedback), ou seja, fornecer informações para o aprendiz sobre seu desempenho.

De acordo com Rink (1993), a organização das tarefas nas sessões de treinamento em categorias de base deve contemplar os seguintes pressupostos:

- As habilidades devem ser praticadas em contextos variáveis, com a solicitação de execuções variáveis, o mais cedo possível;
- As habilidades que apresentem baixa interferência contextual (isoladas) devem ser praticadas o menor tempo possível;
- Devem ser privilegiadas as situações que coloquem problemas semelhantes dos que surgem na competição.

Por outro lado, Moreira et al. (2005) afirma que as pesquisas têm mostrado que o processo de ensino-aprendizagem-treinamento nas escolas e clubes não tem contemplado as características de desenvolvimento e os interesses das crianças. De fato, nos diferentes níveis de rendimento, nas várias etapas educativas e nas diferentes formas de manifestação do esporte, ocorre uma repetição e adaptação dos modelos de treinamento semelhante ao do adulto (MARQUES, 1997, 2001 e 2002). Portanto, é papel do professor/treinador corrigir este deslize e propor caminhos que avancem nesta perspectiva, nas quais os relacione com os processos de desenvolvimento cognitivo das crianças.

Ainda sobre este assunto, Velardi (1999) comenta que é possível observar no treinamento para crianças, em fase de iniciação esportiva, a valorização excessiva do desenvolvimento das capacidades físicas em sobreposição à expressividade e à criatividade. Além disso, todo processo de ensino-aprendizagem deve estar atento ao desenvolvimento maturacional em relação ao nível em que a criança se encontra (PERES, 2001).

Contudo, vários estudos têm demonstrado a necessidade de se adaptar os modelos de ensino-aprendizagem às características das crianças, destacando as publicações de Freire (2003), Freire e Scaglia (2003), Nista-Piccolo (1999), Oliveira (2002), Paes (1996) entre outros autores brasileiros na área da Pedagogia do Esporte.

De acordo com Nista-Piccolo (1999), tanto a Ginástica Artística (GA) quanto a GR podem contribuir para a formação integral da criança desde que a aprendizagem não seja ensinada por um sistema de adestramento convencional, pois os elementos

ginásticos e acrobáticos que compõe os fundamentos da ginástica são básicos para a evolução motora de qualquer criança. Mas, para que isso aconteça, é preciso que o processo de ensino-aprendizagem esteja integrado com as capacidades de compreensão e desempenho apresentadas pelas crianças.

Atualmente apresentam-se várias propostas para o ensino-aprendizagem dos esportes, entre elas o denominado “Teaching Games For Understanding”, ou seja, o aprendizado dos esportes através da sua compreensão (MITCHELL et al. 1994, THORPE, BUNKER e ALMOND, 1986). Neste contexto, Alonso (2004) nota alguns avanços relevantes para a aprendizagem da GR onde as professoras ajudam na compreensão da execução do movimento e favorecem a criação dos movimentos da GR a partir da cultura corporal infantil, desmistificando a imitação do gesto motor do professor como única possibilidade de ensino.

Mesquita (1997) propõe uma intervenção pedagógica de qualidade por meio de como o treinador gere o tempo do treino, nas situações específicas de aprendizagem que proporcionam aos atletas, bem como no tipo de comunicação que estabelece durante a prática motora. Neste sentido, quanto mais tempo de prática motora o treinador proporcionar ao atleta, mais tempo de aprendizagem lhe proporciona.

Embora Carreiro da Costa (1996) se refira ao professor, é possível relacionar as seguintes características para um bom treinador: ter um profundo conhecimento dos conteúdos de ensino, possuir um vasto repertório de habilidades técnicas de ensino nas dimensões gestão, instrução, clima e disciplina, ter a capacidade de compreender que o processo de ensino-aprendizagem deve ser pensado e organizado a partir de quatro níveis de análise: dimensão aprendizagem, dimensão pessoal e relacional, dimensão organizacional e institucional e dimensão cultural e social.

Em relação ao êxito das aprendizagens de atividades físicas, Carreiro da Costa (1996) aponta a existência de quatro fatores que desempenham um papel determinante: o tempo potencial de aprendizagem, ou seja, o tempo disposto na prática de uma determinada tarefa; o feedback pedagógico, um clima positivo na relação pedagógica; um ambiente estimulador em que o incentivo e o elogio se sobrepõe ao castigo; e a organização das atividades e dos treinos, evitando comportamentos inapropriados ou de indisciplina, principalmente nos períodos de espera.

Nos estudos desenvolvidos sobre a ação pedagógica e os objetivos da GR fizeram surgir novas perspectivas sobre como alcançar resultados favoráveis no processo de ensino de acordo com o desenvolvimento da criança com esta prática. Sobre este assunto, Velardi (1999, p. 25) comenta que:

O processo pedagógico da GR deve privilegiar os aspectos individuais de exploração da criatividade, de expressividade, de compreensão das estruturas musicais, das formas de manifestação do ritmo de movimento e da compreensão das diversas possibilidades de movimentação determinadas pela cultura corporal, que influencia o meio social e que é parte dele [...] a GR é determinada internamente pelas capacidades físicas básicas e externamente pelas influências culturais e sociais.

Nota-se que existe também, a preocupação e a distinção com o trabalho de iniciação e treinamento da GR, que busca possibilidades para facilitar e motivar a sua aprendizagem. Ao propor o ensino da GR “popular”, Gaio (1996) desmistifica o esporte buscando uma prática da GR mais próxima da realidade de vida, que oferece aos indivíduos possibilidades de vencerem seus próprios limites corporais, imbuídos de prazer, num ambiente de liberdade e criatividade.

A proposta da GR popular está baseada nos seguintes princípios:

1. Os movimentos corporais são criados, construídos a partir dos movimentos naturais utilizados para suprir as necessidades diárias de locomoção;
2. Os aparelhos oficiais são utilizados, porém sem normas de tamanho, peso, cor específica, nem tão pouco os movimentos obrigatórios fundamentais são necessários. Esses movimentos devem ser executados de maneira espontânea e criativa;
3. A criação de novos aparelhos que proporcionem manejo por parte das crianças, com incentivo e orientação do professor;
4. Proporcionar oportunidades à criança, para identificar diferentes formas de “colocar” o corpo no solo, produzindo assim os conhecidos movimentos acrobáticos e pré-acrobáticos;
5. A GR popular tem como particularidade a “não” descaracterização da própria modalidade, porém tem como objetivo permitir que o lúdico apodere-se das atividades propostas;
6. O ritmo deve ser constantemente explorado e cultivado em atividades motoras diversas.

Sendo assim, a GR pode contribuir significativamente com o desenvolvimento integral das crianças, pois, além de uma técnica rigorosa, também permite a livre manifestação corporal, ao passo que é uma modalidade que explora o ritmo, a criatividade e a expressão. No entanto, é indispensável que o processo de ensino-aprendizagem-treinamento respeite os limites e as possibilidades das atletas, de modo que seja estruturado progressivamente.

#### **2.4. DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA, FLEXIBILIDADE E HABILIDADES MOTORAS NA GINÁSTICA RÍTMICA**

O desenvolvimento da coordenação motora, da flexibilidade e das habilidades motoras é de grande importância, não só para pessoas que praticam esportes, mas também para o qualquer indivíduo, pois colaboram com o desempenho de habilidades básicas, seja de uma criança, de um adulto e até mesmo um idoso. Neste sentido, foi necessário inicialmente conceituar e analisar cada um dos termos para, posteriormente, relacioná-los com a modalidade em estudo.

Os primeiros estudos sobre a coordenação motora foram realizados por Fleishman (1954, 1955 e 1967), instigado em compreender a harmonia entre os processos e operações que ocorrem na ação motora. Kiphard (1976), que também desenvolveu trabalhos sobre a coordenação motora, segundo uma perspectiva pedagógica e reabilitativa, preocupou-se em compreender como este processo se desenvolve diante das diferenças físicas e mentais do ser humano.

Um aspecto importante definido por Schilling e Kippard (1974) é que a coordenação motora pode ser analisada segundo três pontos de vista de acordo com: biomecânico, dizendo respeito à ordenação dos impulsos de força numa ação motora e a ordenação de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares; fisiológico, relacionando as leis que regulam os processos de contração muscular; pedagógico relativo à ligação ordenada das fases de um movimento ou ações parciais e a aprendizagem de novas habilidades.

Para Kiphard (1976), uma *boa* coordenação motora consiste as seguintes características: adequada medida de força (que determina a amplitude e a velocidade do movimento), adequada seleção dos músculos (que influenciam na condução e orientação do movimento) e capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxação musculares.

O desenvolvimento da coordenação motora inicia desde os primeiros anos de vida, e pode ser melhor desenvolvido se estimulado desde a infância. Greco e Benda (1998) afirmam que o aprimoramento da coordenação motora é imprescindível durante a infância, seja na vida como um todo, na iniciação esportiva, ou como um item importante, no decorrer da evolução motora do ser humano. Neste sentido, desenvolver a coordenação motora é de grande importância para além das técnicas esportivas específicas, pois esta contribui com o desempenho motor e com o bem estar diário de qualquer indivíduo.

Roth (1999) apresenta uma revisão dos estudos mais significativos sobre a coordenação motora. Ele aponta no Quadro 2 os critérios adotados pelos autores para determinar as capacidades, os procedimentos de medida adotados e as capacidades coordenativas que foram avaliadas.

<b>Critério</b>	<b>Capacidades Coordenativas</b>	<b>Autor</b>
1. Perfil de exigência de 20 modalidades esportivas diferentes (individuais e coletivas)	Habilidade - Precisão - Sensação de tempo - Sensação de Espaço - Sentido do Ritmo	Puni (1961)
2. Perfil de exigência e diferentes modalidades esportivas (Ginástica Olímpica, Futebol, Box, Natação...)	Capacidade de Diferenciação - Equilíbrio - Acoplamento - Orientação - Reação - Mudança.	Blume (1978)
3. Medida de rendimento em mais de 200 testes motores (análise fatorial)	Control Precision - Multilimb Coordination - Response Orientation - Reaction Time - Rate Control - Speed of arm movement - Manual dexterity - Finger dexterity - Arm-hand steadiness	Fleishman e col. (1954, 1955)
4. Medidas de rendimento extraídas de 21 testes de coordenação (análise fatorial)	Balancing objects – Timing of movements – Two-handed agility – Speed of change of directions – Body balance.	Cumbee (1988)
5. Medidas de rendimento em 24 testes motores (análise fatorial)	Coordenação motora fina (capacidades derivadas) – Coordenação motora grossa (capacidades derivadas).	Teipel (1982)
6. Medição por testes de rendimento esportivo motor (análise fatorial, de cluster, análise de Rasch); relação com conhecimento neurofisiológico e teorias da informação.	Capacidade de controle rápido do movimento – Capacidade rápida de adaptação e mudança motora – Capacidade de condução precisa do movimento – Capacidade de adaptação e mudança precisa do movimento.	Roth (1982)
7. Perfil de rendimento pela análise de diferentes planos de ensino. Medição por meio de testes esportivo-motores (análise fatorial) conhecimento neurofisiológico.	Capacidade de diferenciação sinestésica de diferenciação, de orientação espacial, de equilíbrio, de reação complexa e de ritmo.	Hirtz (1985)
8. Características da atividade esportiva, registros empíricos, modelo das três fases da aprendizagem motora.	Capacidade de aprendizagem, condução de movimentos e adaptação de movimentos.	Zimmerman (1987 In: MEINEL e SCHNABEL)

Quadro 2: Estruturação das capacidades coordenativas (ROTH, 1999)

A partir do Quadro 2 é possível perceber que as pesquisas estabelecidas são geralmente propostas pelos critérios dos testes motores que envolvem a prática esportiva, e isto justifica-se principalmente por possibilitar a análise de várias capacidades coordenativas que, conjuntamente, formam a coordenação motora .

A coordenação motora é também considerada a habilidade de unir, em padrões eficientes de movimento, sistemas motores separados com modalidades sensoriais variadas. Além disso, quanto mais complexas as tarefas motoras, maior o nível de coordenação será preciso para um desempenho eficiente (GALLAHUE e OZMUN, 2001).

As capacidades coordenativas devem ser interpretadas como um conjunto de processos que estão sendo determinados pela função parcial que uma série de operações desempenha paralelamente, sendo estas que servem de base para o processo coordenativo. Para Meinel e Schnabel (1987), a coordenação constitui a capacidade de harmonizar os processos e operações na ação motora em relação ao objetivo a ser alcançando.

Na prática esportiva, estas características se juntam com a função de direcionar, regular e de harmonizar os processos parciais do movimento, que tendo em vista o objetivo da ação, permitem que este seja alcançado com o menor gasto energético possível (MEINEL e SCHNABEL, 1987). De acordo com os mesmos autores, as capacidades coordenativas habilitam o atleta “a dominar, de forma segura e econômica, ações motoras em situações previsíveis (estereótipos) e imprevisíveis (adaptação), como também aprender movimentos esportivos”.

Roth (1999) faz uma classificação das capacidades coordenativas relacionadas com a atividade esportiva. Esta classificação compreende: coordenar movimentos sob pressão de tempo (capacidade de condução veloz de movimentos motores e capacidade do indivíduo de adaptação e mudança veloz de movimentos), e coordenar movimentos com precisão (capacidade de condução precisa de movimentos motores e capacidade de adaptação e mudança precisa de movimentos).

A coordenação motora, segundo Roth (2002), forma a base para a aprendizagem motora geral, a predisposição esportiva bem como do talento esportivo para uma determinada modalidade. Desta forma, a prática esportiva e a coordenação motora aparentemente caminham para o mesmo sentido, na medida em que a coordenação é fundamental para a prática esportiva, e a esta por sua vez desenvolve a coordenação motora.

Nesta perspectiva, a coordenação está direcionada tanto para a qualidade quanto para a quantidade de experiências motoras vivenciadas. De acordo com Lagrange (1977), a criança sente necessidade de movimentar-se, sendo que através do exercício ocorre um aumento qualitativo na coordenação de movimento.

Os elementos de pressão da motricidade, segundo Kröger e Roth (1999, 2002), podem ser caracterizados pelas situações que se apresentam em esportes, onde se tem: pressão de tempo com tarefas coordenativas nas quais é importante a minimização do tempo, como por exemplo, em provas de velocidade; pressão de precisão com tarefas coordenativas nas quais é necessária a maior exatidão possível; pressão de complexidade com tarefas coordenativas seqüenciais; pressão de organização com tarefas coordenativas nas quais se apresenta a necessidade de superação de exigências simultâneas, como por exemplo, a GR e a GA; pressão de variabilidade em condições ambientais variáveis e situações diferentes como, por exemplo, situações de jogos esportivos; e por fim; a pressão de carga nas quais há exigência físico-condicionais ou psíquicas.

Na GR, o nível de coordenação motora das atletas de alto rendimento pode ser considerado altíssimo, em razão das características próprias da modalidade. Os movimentos técnicos com ou sem aparelhos, exigidos pelo Código de Pontuação de GR (2007), são distinguidos pelo nível de dificuldade em função das categorias, em ordem gradativa de complexidade, partindo do “fácil” para o “difícil”. De acordo com Alonso (2000), quando uma criança está recuperando uma bola ou quicando a bola em movimento com os pés, isto implica em várias capacidades, primeiro em distinguir a ação do objeto visualmente percebido (capacidade visual), depois coordená-lo com o movimento (capacidade espacial) para, posteriormente, realizar o movimento manipulativo de agarrar (capacidade coordenativa).

As capacidades coordenativas estão em constante interação com as habilidades técnicas. Além disso, são consideradas como uma unidade funcional junto com a técnica, interagindo com as capacidades condicionais, com os processos de motivação e cognição adequados a situação em que se solicita sua aplicação. O elemento central para o desenvolvimento das habilidades, segundo Pelegrini et al (s.d.) é a coordenação motora, na qual pode ativar várias partes do corpo para a produção de movimentos que apresentam relação entre si, executados numa determinada ordem, amplitude e velocidade.

Rodrigues (1987) realizou uma investigação com 60 técnicas e/ou professores de GR com o intuito de verificar quais as capacidades físicas mais exigidas pela modalidade. Constatou-se que 76,67% dessas especialistas consideraram a coordenação motora como sendo a qualidade física mais importante para a obtenção do desempenho, seguida da coordenação viso-motora, equilíbrio e, posteriormente, a flexibilidade.

Por outro lado, Lafranchi (2001) identificou sequencialmente por grau de importância, as seguintes qualidades físicas para o desenvolvimento ideal no trabalho da GR: flexibilidade, coordenação, ritmo, equilíbrio, resistência (anaeróbica, muscular localizada e aeróbica), agilidade e força explosiva.

De forma aleatória, Pereira (1999) também se refere às qualidades físicas mais trabalhadas na GR: velocidade, força, equilíbrio, coordenação, ritmo, agilidade, resistência e flexibilidade. Róbeva e Rankélova (1991) destacaram que as atletas de GR necessitam de elevados níveis motores condicionais, no que se refere principalmente às variáveis de flexibilidade, potência de membros inferiores, força de tronco e de membros superiores, velocidade e agilidade.

Em relação à flexibilidade, vários autores apontam a sua relevância para as atividades físicas, sejam elas competitivas ou não (ACHOUR JR, 1998 e 1999; FOX, BOWERS e FOSS, 1991; POWERS e HOWLEY, 2000; VIANA, GIANNICHI e MELO, 1985; WEINECK, 1999).

A flexibilidade, segundo Weineck (1999), é a capacidade de uma atleta executar movimentos de grande amplitude, ou sob forças externas, ou ainda que requeiram a movimentação de muitas articulações. O desenvolvimento da flexibilidade tem efeitos positivos sobre os fatores físicos do desempenho esportivo, assim como sobre a técnica esportiva.

Achour Junior (2002) conceitua flexibilidade como sendo produto da herança genética e do meio ambiente, sendo este último o que diz respeito aos exercícios e ao estilo de vida. O autor afirma que a flexibilidade aumenta a qualidade dos movimentos, melhora a postura corporal, aumenta a quantidade de movimentos e diminui os riscos de alguns tipos de lesões. É descrita pela maior medida possível de movimento de um grupo músculo-articular, sem provocar lesões.

Esta capacidade física é responsável pela manutenção da amplitude adequada das articulações, proporciona a capacidade de movimentar com eficiência, facilita e mantém os músculos com boa elasticidade (RIDER et al. 1991).

A flexibilidade pode ser trabalhada de quatro formas: de forma estática (mantém continuamente uma posição de alongamento ou de tensão muscular), dinâmica (força dos músculos agonistas e relaxamento dos músculos antagonistas), passiva (feito com a ajuda de forças externas) e facilitação neuromuscular proprioceptiva (combinam contração e relaxamento dos músculos agonistas). Entretanto, para se trabalhar a flexibilidade de qualquer atleta, é necessário considerar três fatores: as características biológicas do atleta, as exigências específicas do desporto e os fundamentos fisiológicos e metodológicos da flexibilidade.

Atualmente a GR é um dos desportos que mais exigem flexibilidade, devido as suas peculiaridades, quanto à amplitude na execução dos movimentos (amplitude, impulsão, expressividade, entre outras) e quanto ao nível gradativo das dificuldades e combinações de movimentos.

Neste sentido, o desenvolvimento da flexibilidade assume papel importante na GR, visto que grande parte dos elementos apresentados em uma coreografia somente adquirem valor quando executados na sua máxima amplitude.

Para execução de uma coreografia, além das capacidades físicas indispensáveis como é o caso da flexibilidade, é preciso que as atletas desenvolvam também algumas habilidades específicas da GR. As habilidades são divididas de acordo com os grupos fundamentais e os outros grupos de movimentos. Os grupos fundamentais são divididos entre os saltos, os equilíbrios, pivôs e flexibilidades/ondas, e entre as exigências dos grupos fundamentais está principalmente ter uma forma bem definida e ampla na execução dos movimentos.

A habilidade, segundo Schmidt (1993), é a capacidade adquirida para atingir um resultado final com um máximo de certeza e um mínimo dispêndio de energia, ou de tempo e energia relacionada com algum objetivo ambiental desejado. Esta ação mínima de energia é aplicada a organizar o movimento, não somente para que o dispêndio de energia fisiológica seja baixo, mas também para que seja reduzida a demanda de energia e desgaste psicológico ou mental. As habilidades motoras geralmente envolvem:

- Maximização da precisão;
- Minimização do custo energético físico e mental do desempenho;
- Minimização do tempo utilizado.

De acordo com autor citado anteriormente, existe uma diferenciação entre a habilidade totalmente motora ou habilidade completamente cognitiva. Enquanto que a habilidade motora proporciona o sucesso na qualidade do movimento, onde a percepção e subseqüentes decisões sobre o movimento realizado estão quase ausentes, a habilidade cognitiva envolve a seleção do que fazer. Desta forma, considera-se que as habilidades motoras e as cognitivas estão associadas, ou seja, não importa o quão cognitiva seja a habilidade, pelo menos uma resposta motora será exigida, e toda habilidade motora exige alguma tomada de decisão.

Na aprendizagem de habilidades motoras, de acordo com Ugrinowitsch e Manoel (2005), devem ser observados alguns pontos com relação à possibilidade de um nível ótimo de interferência durante a prática, considerando os seguintes fatores: o tipo de tarefa (grau de complexidade), o estágio de aprendizagem (inicial ou quando já domina a habilidade), o tipo de prática (por blocos ou randômica) e o aspecto manipulado durante a prática (programa ou parâmetro).

Diversos autores (FITTS e POSNER, 1967 apud SCHMIDT e WRISBERG, 2001; ZACARON e KREBS, 2006) propõem que a principal característica no processo de aprendizagem de uma habilidade é que elas ocorrem em estágios que se interrelacionam. Gallahue e Ozmun (2001) corroboram e apontam os seguintes estágios para a aprendizagem das habilidades motoras: movimentos reflexos (reunião da informação e processamento da informação), movimentos rudimentares (estabilização, locomoção e manipulação) movimentos fundamentais (iniciais, elementares e maduros) e movimentos especializados. As habilidades específicas de uma tarefa são as habilidades motoras especializadas, nas quais se definem como padrões motores fundamentais maduros que foram refinados e combinados para formar habilidades esportivas específicas e habilidades motoras complexas. Gentile (1972), por sua vez, propôs que a aprendizagem de uma habilidade ocorre inicialmente pela aquisição da idéia do movimento e posteriormente pela fixação/diversificação do padrão motor.

Krebs (1992 e 1993), em seu modelo da Especialização Motora, destaca a etapa da estimulação motora, como sendo de baixo grau de organização e complexidade. Nesta etapa, o objetivo não é de fixação ou diversificação da habilidade, mas sim de proporcionar um conjunto de estímulos que auxiliarão na etapa seguinte, que é a própria aprendizagem motora. Após o estágio da aprendizagem estão os de prática e especialização. A prática se caracteriza pela

automatização motora das principais habilidades que compõe a tarefa a ser executada. É nessa etapa que deve procurar o aprimoramento da execução e enfatizar o desempenho motor. Na especialização, o objetivo é buscar o refinamento da prática, com a perfeição na execução da habilidade.

Essa interrelação entre as fases de habilidades básicas e de habilidades especializadas denota a importância das aquisições motoras iniciais da criança, pois traz profundas implicações para o sucesso com que habilidades específicas são adquiridas posteriormente (SANTOS et al, 2004).

Nesta perspectiva, deve-se ressaltar que o desenvolvimento das habilidades é influenciado em grande parte pela prática esportiva. Entretanto, não se pode deixar de considerar as influências exercidas também pelo ambiente.

A aprendizagem das habilidades motoras é baseada, de acordo com Magill (2000), na precisão do movimento, onde as habilidades são classificadas como globais e finas; no caráter bem definido dos pontos iniciais e finais podendo ser qualificadas como habilidade motora discreta e contínua; na estabilidade do meio ambiente, podendo ser aberta quando a habilidade é envolvida num ambiente imprevisível ou de mudanças contínuas, ou fechadas quando o ambiente é previsível ou estável; e por último, as habilidades podem ser avaliadas de acordo com o retorno da informação sensorial feita por um *feedback*.

O *feedback* (retroalimentação) quando considerado positivo têm como principais objetivos: informar o desempenho, reforçar o objetivo ou as condições de realização da tarefa, sugerir ou prescrever padrões de coordenação e tem como intenção motivar, dar confiança, entre outras funções (MACHADO, 1997).

A GR necessita de constante retroalimentação, já que é uma modalidade que dispõe de características extremamente técnicas para o desempenho das suas habilidades.

Crause (1985) realizou um levantamento das habilidades básicas utilizadas na preparação técnica da GR, nas quais foram divididas em seis níveis: movimentos reflexos, movimentos básicos fundamentais, aptidões perceptivas, aptidões físicas, destrezas motoras, comunicação não-verbal, apontando também procedimentos relacionados às aptidões perceptivas.

Assim, foi evidenciado que a GR possui algumas características para o desenvolvimento de suas habilidades, na qual é necessário que as treinadoras conheçam e investiguem os melhores procedimentos, pois tal conhecimento serve

não apenas como parâmetro para a avaliação do desempenho, mas também como bases científicas tanto para o planejamento das variáveis de ensino quanto para a organização das tarefas propostas.

## **CAPÍTULO III**

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa quase-experimental por envolver a manipulação de tratamentos com a tentativa de estabelecer relações de causa e efeito (THOMAS e NELSON, 2002). A pesquisa quase-experimental utiliza o delineamento de pré-teste e pós-teste aplicados a diferentes grupos experimentais.

Dentre os modelos de pesquisa de campo teórico apontados por Bronfenbrenner (1988), a presente pesquisa se caracteriza pelo paradigma pessoa-processo-contexto, no qual fornece informações sobre as características das pessoas presentes no contexto (treinadoras e atletas), sobre os processos pelos quais o desenvolvimento é ocasionado (processo de ensino-aprendizagem-treinamento), além das informações sistemáticas sobre este contexto no qual o desenvolvimento está acontecendo (microsistema). Este modelo permite analisar as variações no processo e produto do desenvolvimento, como uma função conjunta de atuação das características do ambiente e da pessoa (VIEIRA, 1999).

Além disso, constitui-se também uma investigação pedagógica, realizada no ambiente natural de ensino, através do paradigma presságio-processo-produto, de acordo com a classificação adotada por Carreiro da Costa (1995). As variáveis de presságio representam as características das treinadoras capazes de influenciar o processo de ensino-aprendizagem-treinamento, as variáveis de processo representam os comportamentos adotados pelas treinadoras e pelas atletas e as variáveis de produto se referem aos efeitos sobre a aprendizagem e o desenvolvimento das atletas.

Este modelo de pesquisa, segundo Gonçalves (1994), foi determinante não só para a organização dos diversos fatores presentes no processo de ensino-aprendizagem, mas para o desenvolvimento e orientação de outros processos de investigação. Os benefícios desta abordagem compreendem a possibilidade de realçar a importância das decisões e comportamentos do professor/treinador nas atividades de aprendizagem, de identificar a natureza dos comportamentos de ensino dos professores e de destacar a importância de estudos em ambiente natural de ensino com implicações práticas no processo de formação dos professores/treinadores.

### **3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população foi constituída por equipes de treinamento da modalidade Ginástica Rítmica. Fizeram parte deste estudo duas equipes, totalizando 17 meninas praticantes da modalidade de Ginástica Rítmica da categoria infantil (10 a 12 anos), sendo 11 meninas do Instituto Estadual de Educação da cidade de Florianópolis-SC e 6 meninas do CIAGYM (Centro Integrado de Assistência Gerador de Movimento para Cidadania) da cidade de Maringá-PR.

A escolha da amostra foi intencional, devido a oferta da categoria infantil e a constituição de equipes consolidadas na modalidade com representatividade em âmbito estadual e nacional. Além disso, as treinadoras apresentavam níveis diferentes de experiência profissional, bem como o contexto social era distinto. Enquanto que uma equipe pertencia a um centro de excelência na modalidade, com atletas integrantes de equipes nacionais, a outra equipe constituía um projeto de desenvolvimento social desta modalidade, gerenciado por uma ONG (organização não-governamental).

O número de participantes foi definido após a assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento dos Sujeitos – Anexo 6) pelos pais ou responsáveis.

Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados dados de caracterização das atletas participantes das equipes investigadas, referentes a idade, peso, estatura e envergadura, bem como informações sobre o tempo de prática da GR, se pratica outras modalidades esportivas e o ano escolar que estavam cursando.

A idade das atletas foi calculada pelo método decimal, pela seguinte equação:

$$\text{Idade Decimal} = (\text{data do teste} - \text{data de nascimento})/365,4$$

Tabela 1. Caracterização das atletas da equipe A de Ginástica Rítmica

Atletas	Idade decimal	Peso	Estatura	Envergadura	Tempo de prática	Pratica outras modalidades	Ano escolar
1	11,86	33,85	152	154	9 anos	não	7°
2	12,09	41,00	146	148	8 anos	não	6°
3	12,12	37,77	151	150	5 anos	dança	6°
4	11,84	30,30	145	150	5 anos	não	6°
5	11,69	46,60	159	159	3 anos	não	5°
6	12,27	33,40	147	149	6 anos	não	6°
7	11,23	32,30	146	146	3 meses	fanfarra	5°
8	11,66	31,45	138	143	2 anos	não	5°
9	11,63	33,35	140	141	2 anos	não	5°
10	12,15	36,30	151	152	3 meses	não	6°
11	12,15	33,45	148	149	3 meses	não	6°
<b>Média</b>	<b>11,88</b>	<b>35,43</b>	<b>147</b>	<b>149</b>			

Tabela 2. Caracterização das atletas da equipe B de Ginástica Rítmica.

Atletas	Idade decimal	Peso	Estatura	Envergadura	Tempo de prática	Pratica outras modalidades	Ano escolar
1	12,04	38,65	156	158	6 anos	não	6°
2	12,50	34,45	151	151	4 anos	não	6°
3	10,83	32,00	146	149	2 anos	não	5°
4	11,31	37,90	157	158	4 anos	não	5°
5	11,08	34,05	144	146	3 anos	softbol	5°
6	10,71	31,95	153	158	3 anos	não	5°
<b>Média</b>	<b>11,41</b>	<b>34,83</b>	<b>151</b>	<b>153</b>			

### 3.3. ESTRUTURAÇÃO E VARIÁVEIS DO ESTUDO

#### 3.3.1. Desenho experimental

A estruturação desta investigação baseou-se no desenho experimental contendo dois grupos experimentais.

Grupo	Pré-Teste	Tratamento experimental	Pós-teste
G1	01	X1	03
G2	02	X2	04

#### Legenda:

**G1** – Grupo experimental 1 com tratamento X1 (equipe A)

**G2** – Grupo experimental 2 com tratamento X2 (equipe B)

**01 e 02** – Avaliação das variáveis dependentes (KTK, habilidades motoras, flexibilidade) antes do tratamento experimental;

**03 e 04** - Avaliação das variáveis dependentes (KTK, habilidades motoras, flexibilidade) após o término do tratamento experimental.

O tratamento experimental compreendeu o processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR implementado pelas treinadoras nas equipes investigadas durante três meses (mesociclo – varia de 2 a 6 semanas) da época esportiva de 2007.

### 3.3.2. Variáveis do estudo

O Quadro 3 apresenta as variáveis investigadas, especificando a sua caracterização no estudo, as categorias estabelecidas, a medida utilizada e o tipo de escala adotada para análise dos dados.

Variável	Medida utilizada	Unidade de medida	Escala
<b>Nível de Coordenação Motora</b> (Variável Dependente)	Nível de equilíbrio em marcha à retaguarda, saltos laterais, saltos monopodais e transposição lateral	56 – 70 = Insuficiência de Coordenação 71 – 85 = Perturbações na Coordenação 86 – 115 = Normal 116 – 130 = Boa Coordenação 131 – 145 = Alta Coordenação	Ordinal
<b>Nível de Habilidades Motoras</b> (Variável Dependente)	Execução de movimentos dos grupos fundamentais da GR (equilíbrios, pivôs, saltos e flexibilidades/ondas).	0 – 4 = pouca habilidosa 5 – 11 = habilidosa 12 – 16 = muito habilidosa	Ordinal
<b>Nível de Flexibilidade</b> (Variável Dependente)	Grau máximo de flexibilidade alcançada nas articulações de quadril, tronco e perna avaliados pelo Flexímetro.	A unidade de medida dada pelo Flexímetro é em Graus	Intervalar
<b>Nível de Experiência Esportiva</b> (Variável de Controle)	Nível de experiência esportiva das atletas	1 = pouco experiente 2 = experiente	Ordinal
<b>Metodologias de ensino</b> (Variável Independente)	Análise da complexidade estrutural das tarefas, das atividades e do campo ecológico	Função, classificação e critérios de êxito das tarefas; Identificação e duração das atividades; Conduta das treinadoras e das atletas no campo ecológico.	Nominal/ Intervalar
<b>Idade</b> (Variável de Controle)	Categoria estabelecida pelo Código de Pontuação (2007)	Infantil = 10 a 12 anos	Intervalar

Quadro 3: Variáveis do estudo e categorias para análise dos dados

Referente ao nível de experiência das atletas foi estabelecido os pontos de corte em relação ao tempo de prática da modalidade e ao nível dos campeonatos que já haviam participado. Em relação ao tempo de prática, as atletas que praticassem a modalidade até 3 anos foram classificadas como pouco experientes, acima dos 3 anos como experientes. Quanto ao nível dos campeonatos e sua participação, estipulou-se que as atletas que haviam participado de campeonatos locais e/ou regionais pertenciam a categoria pouco experiente e as atletas que já haviam participado de campeonatos estaduais e nacionais foram consideradas experientes. Na análise estatística dos dados, somente foram consideradas experientes aquelas atletas que atendiam simultaneamente os critérios de tempo de prática da modalidade e nível de experiência competitiva.

### **3.4. INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS**

Na **avaliação do nível de coordenação motora** foi utilizado o teste KTK (Körperkoordination Test für Kinder), composto por uma bateria de quatro itens: equilíbrio em marcha à retaguarda (ou retrocedendo) (MR), saltos laterais (SL), saltos monopodais (SM) e transposição lateral (TL). A ficha de coleta de dados (Anexo 1) foi aquela desenvolvida por GORLA (2004), bem como as tabelas de referências (Anexo 2). Essas tabelas serviram de base para determinar os coeficientes motores para o modelo de regressão linear. A confiabilidade da bateria ( $r=0,90$ ) foi estabelecida através do método de correlação teste-reteste em 1.228 crianças alemãs em idade escolar (KIPHARD e SCHILLING, 1974), o que demonstra credibilidade para sua aplicação.

O equilíbrio em marcha à retaguarda foi realizado em três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5cm e 3 cm cada uma (Figura 1). A tarefa consistiu em caminhar à retaguarda sobre as traves. Foram válidas três tentativas em cada trave. Durante o deslocamento (passos) não foi permitido tocar o solo com os pés no chão. Antes das tentativas válidas, foi feito um pré-exercício para se adaptar à trave, no qual consistiu em realizar um deslocamento à frente e outro à retaguarda. Após a soma dos três valores alcançados em cada trave, atribuiu-se o valor correspondente ao número do escore e a idade do indivíduo que consta na coluna a esquerda da Tabela 1 (Anexo 2). Neste cruzamento das informações obteve-se o Quociente Motor (QM) da tarefa realizada por cada atleta.



Figura 1 – Trave de equilíbrio

A tarefa nos saltos laterais consistiu em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos sendo realizado duas vezes, com um pequeno intervalo de recuperação entre cada tarefa (Figura 2). Uma barra de madeira de 60 x 4 x 2 cm foi utilizada como divisória e um cronômetro. Após a soma dos resultados deste procedimento, verificou-se na coluna a esquerda da Tabela 2 (Anexo 2) o valor correspondente ao número do escore e a idade do indivíduo, obtendo-se o Quociente Motor da tarefa.



Figura 2 – Saltos laterais

Na realização dos saltos monopodais foram empregados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50 cm x 20 cm x 5 cm. A tarefa consistiu em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, sempre com uma das pernas alternadamente (Figura 3). Esta tarefa apresentou um grau de dificuldade gradativo, iniciando com 5 ou 7 espumas, dependendo da idade e seguindo até a

última espuma enquanto a atleta acertasse os saltos. Após realizar a tarefa, verificou-se na Tabela 3 (Anexo 2), o número do escore correspondente e a idade da atleta, obtendo-se o Quociente Motor da tarefa.



Figura 3 – Saltos monopedais

A tarefa de transposição lateral consistiu em deslocar-se sobre duas plataformas de madeira (25 x 25 x 1,5 cm cujo os cantos são parafusados com quatro pés de madeira com 3,5 cm de altura) que foram colocadas no solo, paralelamente, uma ao lado da outra com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas (Figura 4). O tempo de duração foi de 20 segundos, e a atleta realizou duas vezes a tarefa. Após a soma dos resultados, verificou-se o Quociente Motor da tarefa na Tabela 4 (Anexo 2).



Figura 4 – Transferência sobre plataformas

Após verificar o Quociente Motor de cada tarefa, somou-se todos os quocientes (QM1+QM2+QM3+QM4) originando um escore que variou de 42 a 148 pontos. Através do escore obteve-se a porcentagem de 0 a 100, classificando-as em alta coordenação, boa coordenação, normal, perturbações na coordenação e insuficiência de coordenação.

Na avaliação do nível das **habilidades motoras** das atletas foi utilizado um instrumento (Anexo 3) construído especificamente para o estudo, correspondente as habilidades motoras exigidas no Código de Pontuação de GR (2007).

No Código de Pontuação de GR, os elementos corporais são apresentados em dois grupos: os fundamentais e os outros grupos. Os grupos fundamentais são divididos em quatro subgrupos: saltos, equilíbrios, pivôs e flexibilidades, e os outros grupos são subdivididos em deslocamentos, saltitos, balanceios/circunduções e giros. Cada subgrupo dos grupos fundamentais apresentam dificuldades com valores de 0,10 (dificuldade A) até 1,00 (dificuldade J). Para elaboração do presente instrumento, inicialmente fez-se uma breve entrevista com as treinadoras, de ambas as equipes, sobre quais dificuldades as atletas continham nas séries desta temporada. A partir desta informação foram selecionadas duas dificuldades de cada subgrupo (saltos, equilíbrios, pivôs e flexibilidades), totalizando em 8 movimentos com valores de 0,10 (A) a 0,30 (C) no máximo, que exigiam para sua execução correta as seguintes características básicas:

#### Saltos

- Uma boa altura (elevação) do salto;
- Uma forma definida e fixada durante o vôo;
- Uma boa amplitude na forma do salto.

#### Equilíbrios

- Ser executada sobre a meia-ponta ou sobre um joelho;
- Ser visivelmente mantida;
- Ter uma forma bem definida e fixada;
- Ter uma forma ampla.

#### Pivôs

- Ser executado em meia-ponta;
- Ter uma forma bem definida e fixada durante a rotação até o final do pivô;
- Ter uma forma ampla.

### Flexibilidades/ondas

- Ser executada sobre o apoio de um ou dois pés ou qualquer outra parte do corpo;
- Ter uma forma fixada e bem definida;
- Ter uma forma ampla.

Em seguida foram estabelecidos três valores que correspondiam às exigências de cada movimento, (0) zero para os movimentos que não apresentassem nenhuma ou somente uma das características, (1) um para os movimentos que atendesse duas características e (2) dois para os movimentos que apresentassem todas as características. Após as atletas realizarem individualmente cada um dos oito movimentos três vezes repetidos, registrou-se o melhor valor e fez-se a soma dos valores.

Assim, foi possível identificar o nível de habilidade motora que a atleta se encontrava, a partir de três categorias estipuladas: (0) zero a 4 pouco habilidosa (PH) , com os valores de 5 a 11 habilidosa (H) e com os valores de 12 a 16 muito habilidosa (MH).

Um aspecto a destacar é que este instrumento não foi elaborado para ter um formato rígido e fechado, devido às próprias características da GR. Além disso, este instrumento foi criado considerando o regimento do Código de Pontuação de 2007. Caso houver alterações no Código de Pontuação, há necessidade de aperfeiçoar o instrumento.

Na **avaliação do nível de flexibilidade** foi utilizado um Flexímetro da marca Sanny, do tipo gravitacional com o campo de uso de 0 a 360 graus, em graus positivos e negativos. Este instrumento pode ser utilizado em várias articulações, permitindo a identificação do estado de flexibilidade geral do avaliado. A utilização deste instrumento, segundo Polanowski et. al. (2003), é validada a qualquer tipo de pesquisa e apresenta uma reprodutibilidade excelente.

Foram avaliados os seguintes movimentos (Anexo 4):

- Flexão e extensão do quadril - em pé, braços elevados e estendidos, os dedos entrelaçados, membros inferiores unidos e estendidos, realizou-se primeiramente o movimento de flexão do quadril e, posteriormente, de extensão com os joelhos estendidos. O Flexímetro foi colocado ao lado do quadril, acima

da crista ílfaca. Registrou-se a amplitude do movimento indicada pelo ponteiro e a média das três avaliações foi o resultado obtido.

- Flexão e extensão do tronco – em pé, braços elevados e estendidos, os dedos entrelaçados, membros inferiores unidos e estendidos, realizou-se primeiramente o movimento de flexão do tronco e, posteriormente, de extensão com os joelhos estendidos. O Flexímetro foi colocado ao lado do tórax na direção dos mamilos. Registrou-se a amplitude do movimento indicada pelo ponteiro. As atletas tiveram três tentativas e a média das três avaliações foi o resultado obtido.
- Abdução direita e esquerda de pernas – deitado em decúbito lateral, membros inferiores estendidos, coluna ereta. O Flexímetro foi colocado na parte posterior da coxa e a atleta realizou o movimento de abdução lateral de perna até o máximo que conseguir. Registrou-se a amplitude do movimento indicada pelo ponteiro. As atletas tiveram três tentativas e a média das três avaliações foi o resultado obtido.

A estruturação **do processo de ensino-aprendizagem-treinamento** foi analisada por meio de semanas típicas de treinamento na categoria infantil da GR. Na coleta de dados foi utilizada a observação sistemática e direta dos treinamentos, com o emprego de filmadora e posterior transcrição dos dados em fichas de observação (Anexo 5). Foram filmadas quatro sessões de treinamento por mês, totalizando em doze sessões para cada equipe, durante três meses.

O sistema de observação foi adaptado dos procedimentos utilizados nos estudos desenvolvidos por Stefanello (1999), Nascimento e Barbosa (2000), Saad e Nascimento (2003) e Silva (2004) para contemplar a análise pormenorizada dos exercícios realizados. A análise das sessões de treinamento foi realizada basicamente em três esferas gerais: complexidade das atividades, complexidade das tarefas e complexidade do campo ecológico.

Na análise da complexidade estrutural das atividades pretendeu-se descrever pormenorizadamente as atividades que faziam parte das sessões de treinamento da GR bem como o tempo de duração de cada atividade nestas sessões.

Na análise da complexidade estrutural das tarefas buscou-se identificar, inicialmente, a função da tarefa enquanto *aquisição global da técnica (visa a obtenção da idéia do movimento e a elaboração do plano motor)*,

*fixação/diversificação da técnica (procura focalizar aspectos particulares da execução técnica, referenciados aos pontos críticos de sua realização), aplicação da técnica (procura aplicar as habilidades técnicas em seqüência de movimentos com ou sem materiais, em uma série obrigatória ou não) e competição (visa a aplicação das habilidades técnicas em situações que retratam as exigências da competição oficial). Na seqüência, houve a preocupação de classificar as condições da tarefa como *fundamento individual (exercício de aprendizagem lenta e metódica dos movimentos básicos da GR), combinação de fundamentos (dois ou mais fundamentos básicos da GR, sem acompanhamento musical) e série de movimentos (seqüência de movimentos com acompanhamento musical).**

A análise descritiva dos critérios de êxito das tarefas teve como objetivo classificar os critérios quanto a incidência na *realização correta do movimento (eficiência)*, no *resultado do movimento (eficácia)*, na *realização e no resultado correto do movimento (eficiência e eficácia)* e na *aplicação em situação (adaptação na série de movimentos)*.

Na análise da complexidade do campo ecológico pretendeu-se classificar o envolvimento ou conduta das treinadoras em *iniciada pela treinadora (treinadora estabelece a atividade a ser executada), centrada na treinadora (treinadora controla os movimentos específicos de cada atleta) e iniciada pela treinadora/retroalimentação (treinadora providencia informações após a resposta de movimento da atleta, corrigindo, modelando, apressando ou reenforcando)*. Por último, procurou-se caracterizar o envolvimento ou conduta das atletas enquanto *congruente (conduta da atleta corresponde para a tarefa colocada pela treinadora), congruente/modificadora (conduta da atleta muda a tarefa deixando-a mais fácil ou mais difícil), congruente/suportiva (conduta da atleta em auxiliar na execução da tarefa de outras) e congruente/espera (conduta da atleta de aguardar, pausa, demora)*.

A discussão dos resultados foi baseada na análise da caracterização das tarefas e das condutas apresentadas pelas treinadoras e atletas.

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

Inicialmente foram realizados contatos com as instituições escolhidas, a partir de uma breve explicação dos procedimentos metodológicos a serem seguidos. Após a autorização de ambas as equipes, iniciaram-se as coletas propriamente ditas.

Em um primeiro momento foram realizadas as avaliações dos níveis de coordenação motora (KTK), habilidades motoras e flexibilidade, para verificar as condições iniciais das atletas antes das observações das sessões de treinamento.

No segundo momento foram realizadas observações sistemáticas das condições de prática esportiva implementadas em semanas típicas de treinamento, com o intuito de analisar o microssistema esportivo de cada equipe. A análise se concentrou sobre nas metodologias adotadas, na estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento e nas relações com as treinadoras e as atletas.

Ao final de três meses de observação foram realizadas novamente avaliações dos níveis de coordenação motora (KTK), habilidades motoras e flexibilidade, a fim de verificar os resultados alcançados durante todo este processo.

A coleta de dados foi antecedida pela comunicação e esclarecimentos as treinadoras e atletas. Além disso, contou com as autorizações assinadas pelos pais ou responsáveis.

### **3.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO**

Na análise estatística dos dados foram empregadas a planilha do Microsoft Excel e o pacote estatístico SPSS, versão 13.0.

Para a análise dos dados utilizou-se dos procedimentos descritivos, referentes à frequência simples e percentual.

Realizou-se o Teste de Normalidade e verificou-se que existia distribuição normal no banco de dados. Enquanto que o Teste “t” de Student para amostras dependentes foi utilizado na comparação interna do pré e do pós-teste em cada equipe nas variáveis coordenação motora, habilidades motoras e flexibilidade, o Teste “t” de Student para amostras independentes foi empregado na comparação dos dados de pré e pós-teste entre as equipes investigadas.

O Teste Qui-quadrado foi empregado na análise estatística das observações das sessões de treinamento, e quando a suposição desse teste foi violada, utilizou-

se o Teste Exato de Fisher. O nível de significância adotado em todos os testes estatísticos desta pesquisa foi de  $p \leq 0,05$ .

### **3.6. CUIDADOS ÉTICOS**

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado a apreciação do Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (Anexo 7).

A identidade dos participantes foi preservada para que não ocorresse nenhum tipo de constrangimento. A participação das atletas na investigação foi viabilizada a partir da assinatura do pai ou responsável no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 6), bem como das treinadoras responsáveis pelas equipes investigadas.

## **Capítulo IV**

### **4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para melhor compreensão dos resultados apresentados e discutidos neste capítulo, os quais tiveram como base os objetivos propostos, decidiu-se pela organização de tópicos que abordem a estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento nos microssistemas esportivos, bem como o impacto deste processo no desenvolvimento da coordenação motora, flexibilidade e habilidades motoras em cada equipe e de acordo com o nível de experiência esportiva das atletas.

#### **4.1. CARACTERIZAÇÃO DOS MICROSSISTEMAS ESPORTIVOS NA GINÁSTICA RÍTMICA**

De acordo com as estruturas aninhadas da Teoria dos Sistemas Ecológicos de Bronfrenbrenner (1996), o microssistema corresponde a estrutura mais interna de todas, a qual envolve esferas imediatas do ambiente com a pessoa em desenvolvimento. O microssistema representa um padrão de atividades, papéis e relacionamentos interpessoais experienciados num ambiente determinado com características físicas, sociais e materiais particulares.

A perspectiva ecológica, segundo Stefanello (1999, p. 80) representa um novo modo de olhar para os contextos de desenvolvimento.

Quando se fala em contexto, numa perspectiva ecológica, não estamos nos referindo à algo abstrato, mas dos ambientes de vida reais dos indivíduos, os quais, com suas particularidades físicas, sociais e simbólicas, podem permitir, em maior ou menor grau, o envolvimento dos sujeitos em padrões de interação e atividades progressivamente complexos.

Nesta perspectiva, buscou-se entender como se caracteriza o microsistema esportivo da GR. E, para isso, fez-se inicialmente uma identificação, em seguida uma descrição e, posteriormente, a compreensão dos elementos que constituem este contexto, uma vez que afeta diretamente o desenvolvimento das atletas.

Em relação a identificação e descrição das equipes analisadas, foi possível observar que ambas tinham características diferenciadas quanto ao seu contexto social. Os treinos de GR da equipe A eram realizados no ginásio de uma escola no qual a modalidade era ofertada para toda a comunidade e não somente para as crianças que estudavam na escola. Já a equipe B ofertava a GR em um ginásio de esportes do município, no qual era administrada por uma ONG (Organização não-governamental) aberta para toda comunidade. Embora as equipes se apresentassem em organizações e contextos distintos, ambas tinham como objetivo final participar de competições e obter resultados satisfatórios.

A análise pormenorizada da estruturação dos treinamentos, das duas equipes investigadas, permitiu constatar que ambas apresentavam um programa organizado dos principais objetivos a serem alcançados. Os treinos eram ministrados quatro vezes por semana, em torno de quatro horas por dia. Assim, nos três meses de realização desta investigação, foram observadas 12 sessões de treinamento de cada equipe, totalizando em 2.588 minutos da equipe A e 2.057 minutos de treino da equipe B.

As primeiras características identificadas nas sessões de treinamento da GR foram os longos períodos de duração e os conteúdos que geralmente eram inalterados, com duração média de duas a cinco horas diárias, com frequência semanal de 3 a 6 dias por semana, dependendo da categoria (pré-infantil, infantil, juvenil e adulto), do nível de habilidade e da experiência esportiva da ginasta.

Para evitar que o trabalho realizado fosse menos exaustivo, tanto para as atletas que executavam as atividades, quanto para as treinadoras que detinham ao máximo o controle dos detalhes de cada treino, as tarefas de treino eram desenvolvidas por uma equipe de profissionais da área. Atualmente, os clubes ou centros de treinamento contam com a participação de, pelo menos, uma treinadora de GR (especialista na modalidade e profissional de Educação Física), a qual é auxiliada por preparador físico, professora de balé e fisioterapeuta. A distribuição das tarefas nas equipes investigadas foi realizada de forma equilibrada, procurando

respeitar a especificidade de cada um dos envolvidos, com o intuito de realizarem um trabalho conjunto, mais consistente e menos cansativo.

A estruturação das sessões de treinamento foi abordada a partir de três esferas que formam o microsistema esportivo: a complexidade das atividades, a complexidade das tarefas e a complexidade do campo ecológico. A análise da complexidade das atividades compreendeu a identificação e a descrição das atividades (duração e delimitação espacial). Enquanto que a complexidade das tarefas concentrou-se na análise da função da tarefa, classificação da tarefa e dos critérios de êxito, a complexidade do campo ecológico compreendeu a conduta das treinadoras e a conduta das atletas e suas relações.

A primeira esfera analisada no microsistema esportivo da GR foi a **Complexidade Estrutural das Atividades**, a qual se evidencia pela sua perspectiva temporal da ação (resistência de não interrupção) e pela meta estruturada do exercício (intenção de realização), conforme afirma Bronfenbrenner (1987).

Nas sessões de treino observadas das duas equipes foram identificadas sete atividades molares: alongamento, treinamento da flexibilidade, preparação física, manejo de materiais e montagem de séries, treinamento das séries sem música, treinamento das séries com música e o balé ministrado na barra e/ou no solo.

Um aspecto a destacar é que os termos séries ou coreografias correspondem a uma seqüência organizada de movimentos, as quais durante os treinos são realizadas com ou sem o acompanhamento musical. Especificamente na GR, as séries (termo mais utilizado na modalidade) podem ser apresentadas de forma individual ou em conjunto (5 ginastas), podendo ser realizadas com a utilização de materiais ou não. No período de investigação desta pesquisa, as atletas treinavam tanto as séries individuais quanto as séries em conjunto.

Quase todas as atividades faziam parte da maioria das sessões de treino, exceto na equipe B que, frequentemente, apresentava problemas com a disponibilidade do local de treino, prejudicando o cumprimento das atividades planejadas.

A semelhança evidenciada na estruturação das atividades entre as duas equipes investigadas foi um aspecto que a princípio chamou a atenção. Além de desenvolverem atividades similares, elas também não procuravam variar os conteúdos nas suas sessões diárias de treino.

Ao caracterizar o microsistema esportivo da Ginástica Artística, Stefanello (1999) também detectou que durante todo o processo de investigação foram realizadas as mesmas atividades em todos os dias de treino, tanto na fase de aquecimento quanto na fase de preparação técnica. A autora esclarece que as poucas variações que ocorreram foram na seqüência dos exercícios propostos, mas não na composição dos seus conteúdos.

O Quadro 4 apresenta a persistência temporal das principais atividades realizadas pelas equipes de GR investigadas.

<b>EQUIPE A</b>	<b>Tempo</b>	<b>EQUIPE B</b>	<b>Tempo</b>
1. Treinamento das séries com música	710 ‘	1. Treinamento das séries com música	785 ‘
2. Alongamento	525 ‘	2. Treinamento das séries sem música	354 ‘
3. Treinamento das séries sem música	383 ‘	3. Alongamento	342 ‘
4. Balé barra/solo	330 ‘	4. Treinamento da flexibilidade	200 ‘
5. Preparação física (abdominal, salto vertical e força)	292 ‘	5. Preparação física	166 ‘
6. Manejo de materiais e montagem das séries	253 ‘	6. Manejo de materiais e montagem das séries	108 ‘
7. Treinamento da flexibilidade	95 ‘	7. Balé barra/solo	102 ‘
Total	2588‘	Total	2057‘

Quadro 4: Persistência temporal da estruturação das atividades nas equipes de Ginástica Rítmica.

O treinamento das séries com música foi a atividade que apresentou maior persistência temporal, em ambas as equipes, compreendendo 710 minutos na equipe A e 785 minutos na equipe B. Na seqüência, o alongamento apareceu na equipe A, seguido do treinamento das séries sem música, balé barra/solo, preparação física, manejo de materiais e montagem das séries e, por último, o treinamento da flexibilidade. Já na equipe B, surgiu o treinamento das séries sem música, posteriormente o alongamento, treinamento da flexibilidade, preparação física, manejo de materiais e montagem das séries e balé barra/solo.

De modo geral, foi possível notar que as equipes analisadas obtiveram semelhanças quanto a estruturação das atividades nos treinos observados, pois as três atividades consideradas mais freqüentes foram as mesmas para ambas

equipes. Posteriormente, percebeu-se que houve somente uma inversão na presença da atividade balé da equipe A com a atividade treinamento da flexibilidade da equipe B.

As atividades realizadas compreenderam três segmentos de treino: preparação física, preparação técnica e o balé. O segmento preparação física, frequentemente presente no início das sessões, teve como atividades o alongamento, o treinamento da flexibilidade e os exercícios de preparação física (abdominal, salto vertical e força). O segmento preparação técnica contou com atividades de manejo/montagem de séries, treinamento das séries sem música e treinamento das séries com música. E, por fim, o segmento balé que se constituía de atividades de balé realizadas na barra e/ou no solo.

Os treinos eram sempre iniciados com a preparação física e, posteriormente, com a preparação técnica e o balé, intercalados. Durante os treinos, as atletas tinham frequentemente 15 minutos de intervalo que se constituíam num momento de descontração e descanso.

Entre os fatores determinantes da organização e estruturação dos treinos destaca-se a disponibilidade das quadras em ginásios esportivos. Este foi um fator relevante para a equipe B, que durante todo o período de realização desta pesquisa enfrentou muitas dificuldades para utilização da quadra principal. Conseqüentemente, os locais disponíveis acabavam sempre sendo restritos e inadequados para a prática da modalidade. Além de prejudicar a organização do treino, este fator também impossibilitou a análise da delimitação espacial das atividades nas sessões de treinamento da GR.

O deslocamento freqüente das atletas dentro dos seus locais de treino foi outro fator que prejudicou a análise da delimitação espacial. De fato, o uso de uma ampla estrutura física de treinamento tem sido uma característica da modalidade. Enquanto que os aparelhos da ginástica artística, a escadaria do próprio ginásio e as barras de balé foram empregados no segmento preparação física, no segmento preparação técnica utilizavam geralmente uma quadra principal de treino com música e uma quadra reserva para as demais atividades. No segmento balé usavam as grades divisórias das quadras adaptadas como barras e, quando disponível, a própria sala de balé.

As apresentações extras constituíram-se num terceiro fator observado na equipe B que afetou a organização das sessões, ou seja, as apresentações que não

faziam parte das competições já programadas. De um lado, as apresentações rompiam com a estrutura do trabalho técnico do treinamento, mas por outro proporcionavam um novo sentido aos treinos, favorecendo a formação de atletas mais independentes e criativas. Isto se dava devido grande parte das apresentações extras serem criadas pelas próprias atletas, compreendendo um dos poucos momentos vivenciados e experimentados com o trabalho em grupo e com mais autonomia.

Por último, o quadro competitivo anual de cada equipe afetou a estruturação das sessões de treinamento em ambas as equipes, pois na GR os períodos pré-competitivos são marcados fortemente pelo segmento preparação técnica, especialmente com o treinamento das séries com e sem música. Contudo, nos períodos pós-competitivos e no início das temporadas, as sessões de treinamento são mais voltadas para o segmento preparação física (alongamento, treinamento da flexibilidade e exercícios de força e abdominais), com ênfase no trabalho da flexibilidade.

A comparação da freqüência temporal dos segmentos de treino (Tabela 3) revelou que os três segmentos da equipe A estavam melhor distribuídos do que a equipe B. Enquanto que a equipe B concentrou os treinos de preparação física (55,8%), na equipe A houve uma distribuição mais equilibrada nos segmentos de preparação técnica (47,1%), preparação física (37,1%) e balé (15,7%).

Tabela 3 - Freqüência e freqüência percentual dos segmentos das equipes.

Segmento do treino	Equipe A		Equipe B		Total		P
	f	%	f	%	f	%	
Preparação física	26	47,3%a 37,1%b	29	52,7%a 55,8%b	55	100,0%a	0,068
Preparação técnica	33	62,3%a 47,1%b	20	37,7%a 38,5%b	53	100,0%a	
Balé	11	78,6%a 15,7%b	3	21,4%a 5,8%b	14	100,0%a	
Total	70	100,0%b	52	100,0%b	122	100,0%a/b	

Legenda: a=linha; b=coluna

Todavia, foi possível notar que as sessões de treinamento da equipe A estão mais concentradas na preparação técnica (manejo/montagem de séries, treinamentos das séries sem música e treinamentos das séries com música), evidenciando uma maior preocupação da equipe A com a execução correta dos

exercícios. Nesta direção, quase todo o tempo da preparação técnica desta equipe, as atletas se concentravam nas dificuldades das séries, ou seja, nos movimentos isolados ou combinados que correspondem as regras do código de pontuação.

Sobre o treino das habilidades, Mesquita (1997) retrata que este deve ser incluído o mais cedo possível, numa progressão que assenta na passagem gradual do fácil para o difícil, do pouco para o muito, do conhecido para o desconhecido.

As condições para a aprendizagem da GR devem respeitar primeiramente as condições facilitadas para a execução técnica. Posteriormente, as condições que contenham os ingredientes de uma série de movimentos e, por fim, as condições idênticas às de uma competição. Sendo assim, o contexto de aprendizagem é muito importante para que a aquisição destas habilidades ocorra. Portanto, deverá haver um momento específico (ou uma seqüência de oportunidades) em que as condições são propícias para o aprendizado de tal habilidade (PELEGRINI et al, s.d.).

Embora somente os percentuais da preparação física tenham sido os mais próximos nas equipes investigadas (47,3% na equipe A e 52,7% da equipe B), os resultados não apresentaram diferenças significativas ( $p=0,068$ ), demonstrando que há similaridade na sistematização dos segmentos de treinos de ambas as equipes.

A análise pormenorizada da **Complexidade Estrutural das Tarefas** permitiu identificar a função, a classificação e os critérios de êxito das tarefas, a partir de uma descrição precisa da passagem gradual das progressões, refinamento e aplicação dos exercícios no processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR.

De acordo com Mesquita (1997), a progressão compreende a interferência no grau de complexidade das tarefas, de forma que sem retirar a essência do comportamento adquirido, a sua aquisição seja de forma gradual, com aumento progressivo dos níveis de exigência. Nesta perspectiva, os conteúdos de treino necessitam ser organizados pelo estabelecimento de ligações constantes entre o que foi adquirido e o que irá ser alvo de aquisição, numa perspectiva de evolução crescente, sempre referenciada ao antes e depois.

Além disso, as progressões devem ser ajustadas às características dos fatores do treino (complexidade, intensidade e volume) e às características das atletas. Na GR, três elementos progressivos compuseram à função das tarefas: aquisição da técnica, fixação/diversificação da técnica e aplicação da técnica/competição.

Os resultados apresentados na Tabela 4 revelaram que a aquisição da técnica foi a função menos freqüente nas tarefas realizadas pelas equipes investigadas (23,3% na equipe A e 17,4% na equipe B). Tais percentuais podem ser justificados pelos segmentos do treinamento, pois aquele que mais enfatizava a aquisição da técnica era o balé. Contudo, a aquisição da técnica depende do grau de complexidade de uma tarefa motora, do número de elementos que necessitam ser coordenados e na rede de relações que se estabelece entre estes elementos.

Tabela 4 - Freqüência e freqüência percentual das funções das tarefas das equipes.

Função da tarefa	Equipe A		Equipe B		Total		P
	f	%	f	%	f	%	
Aquisição da técnica	10	71,4% <sup>a</sup> 23,3% <sup>b</sup>	4	28,6% <sup>a</sup> 17,4% <sup>b</sup>	14	100,0% <sup>a</sup>	
Fixação/diversificação da técnica	19	76,0% <sup>a</sup> 44,2% <sup>b</sup>	6	24,0% <sup>a</sup> 26,1% <sup>b</sup>	25	100,0% <sup>a</sup>	0,162
Aplicação da técnica/Competição	14	51,9% <sup>a</sup> 32,6% <sup>b</sup>	13	48,1% <sup>a</sup> 56,5% <sup>b</sup>	27	100,0% <sup>a</sup>	
Total	43	100,0% <sup>b</sup>	23	100,0% <sup>b</sup>	66	100,0% <sup>a/b</sup>	

Legenda: a=linha; b=coluna

Por conseguinte, a fixação/diversificação da técnica se caracteriza principalmente pelo refinamento da técnica, focado nos aspectos mais difíceis da execução técnica. Nos treinamentos da GR, a fixação/diversificação da técnica se constituiu por constantes repetições e variações dos movimentos isolados e combinados, com ou sem a utilização de aparelhos.

Semelhante à GR, nas categorias de base dos esportes coletivos, foi possível constatar que a repetição dos gestos técnicos também é o método mais utilizado para a aprendizagem, no qual desconsidera o processo de construção e confrontação dos conhecimentos já existentes com os conhecimentos adquiridos (MOREIRA et al, 2005).

Na Tabela 4 foi possível observar que os exercícios mais freqüentes na equipe A foram aqueles de fixação/diversificação da técnica (44,2%), e em contrapartida a equipe B direcionou grande parte do seu processo de aprendizagem aos exercícios de aplicação da técnica/competição (56,5%). Na GR, os exercícios de aplicação da técnica/competição na GR são executados em situações que contêm as características próprias de uma série, podendo ser uma seqüência ou parte de uma seqüência de movimentos organizados de acordo com as dificuldades exigidas

no código de pontuação. Já os exercícios de competição são evidenciados quando realizados com o acompanhamento musical numa seqüência completa de movimentos, do início (pose inicial) ao fim (pose final).

Entretanto, na preparação técnica da equipe B não houve uma preocupação com a execução da técnica do movimento, pois grande parte era voltada para o treinamento das séries de forma global. Sobre este assunto, Mesquita (1997) adverte que o atleta necessita, antes de tudo, aprender executar a técnica correta para posteriormente prosseguir com novas ações. Deste modo, na medida em que ocorrem determinados erros técnicos, torna-se cada vez mais difíceis corrigir, o que conseqüentemente poderá condicionar na prestação futura da atleta. Por isso, o ensino das habilidades técnicas deve ser feito de forma organizada, o que vai minimizar a ocorrência de automatismos errados e difíceis de corrigir.

As classificações da tarefa, observadas na Tabela 5, revelaram mais uma vez que a equipe A concentrou o seu processo de aprendizagem na combinação de fundamentos (46,5%). Tais dados demonstram a importância que esta equipe apresenta sobre a forma isolada e combinada de fundamentos, na qual direciona grande parte da preparação técnica para o refinamento e aperfeiçoamento da técnica.

Contudo, o trabalho na equipe B foi direcionado, principalmente, na série de fundamentos (47,8%), que caracteriza o processo de ensino-aprendizagem-treinamento de forma mais generalista. A série de fundamentos é caracterizada como a seqüência total dos movimentos com acompanhamento musical.

Tabela 5 - Freqüência e freqüência percentual das classificações das tarefas das equipes.

Classificação da tarefa	Equipe A		Equipe B		Total	P
	f	%	f	%		
Fundamento individual	8	66,7% <sup>a</sup> 18,6% <sup>b</sup>	4	33,3% <sup>a</sup> 17,4% <sup>b</sup>	12	100,0% <sup>a</sup>
Combinação de fundamentos	20	71,4% <sup>a</sup> 46,5% <sup>b</sup>	8	28,6% <sup>a</sup> 34,8% <sup>b</sup>	28	100,0% <sup>a</sup>
Série de fundamentos	15	57,7% <sup>a</sup> 34,9% <sup>b</sup>	11	42,3% <sup>a</sup> 47,8% <sup>b</sup>	26	100,0% <sup>a</sup>
Total	43	100,0% <sup>b</sup>	23	100,0% <sup>b</sup>	66	100,0% <sup>a/b</sup>

Legenda: a=linha; b=coluna

Os resultados encontrados apontam para algumas tendências metodológicas diferenciadas nas equipes investigadas. Enquanto que o processo de ensino-

aprendizagem da equipe A se deteve principalmente no refinamento da técnica com características do método analítico, a equipe B concentrou o processo na prática do movimento de forma mais globalizada, com características do método global.

Os movimentos da GR, segundo Pereira (1999) devem ser ensinados isoladamente, com a elaboração de uma seqüência pedagógica antes de associá-los, aumentando gradativamente o grau de dificuldade para elevar o nível de aprendizagem. Em contra partida, Caçola (2005) afirma que na prática como um todo se obtém resultados melhores do que a prática em partes na aprendizagem das habilidades. Entretanto, uma perspectiva mais coerente parece ser a de Mesquita (1997), a qual propõe que a metodologia utilizada pelo treinador no ensino das habilidades não deve ser padronizada, mas deve corresponder aos critérios pré-determinados de acordo com os objetivos e conteúdos selecionados.

Assim, a opção por apenas uma metodologia torna-se uma ação reducionista. Portanto, é preciso entender que durante o processo de ensino-aprendizagem possam existir diferentes possibilidades de ensino.

Outro aspecto importante na estruturação da complexidade da tarefa são os critérios de êxito (Tabela 6). Os critérios de êxito partem de três elementos fundamentais: eficiência, eficácia e aplicação em situação. Porém, na realidade da GR, surgiu a necessidade de agrupar os elementos eficiência e eficácia como um quarto elemento, devido às variações da modalidade na utilização dos materiais (corda, bola, arco, fita e/ou maças).

Nos critérios de êxito, os termos eficiência e eficácia podem ser bem compreendidos quando exemplificados na ação prática da GR. Numa combinação de corpo e aparelho, existem quatro possibilidades de se obter êxito, na execução correta do movimento (eficiência), no resultado correto do manejo do aparelho (eficácia), na conexão dos dois elementos, execução correta do movimento e do manejo do aparelho (eficiência e eficácia) e na aplicação em situação, que diz respeito a utilizar o êxito obtido da melhor maneira para progressivamente se adaptar à série de movimentos.

Os resultados contidos na Tabela 6 demonstraram que o critério aplicação em situação foi o mais freqüente (32,6% da equipe A e 56,5% da equipe B). Entretanto, a treinadora da equipe A parece ter distribuído melhor os critérios de êxito nas tarefas, exigindo das atletas tanto a eficiência, quanto a eficácia na execução correta dos movimentos.

Tabela 6 - Frequência e frequência percentual dos critérios de êxito das tarefas das equipes.

Critérios de êxito	Equipe A		Equipe B		Total		P
	f	%	f	%	f	%	
Eficiência	12	80,0%a 27,9%b	3	20,0%a 13,0%b	15	100,0%a	0,240
Eficácia	10	66,7%a 23,3%b	5	33,3%a 21,7%b	15	100,0%a	
Eficiência e eficácia	7	77,8%a 16,3%b	2	22,2%a 8,7%b	9	100,0%a	
Aplicação em situação	14	51,9%a 32,6%b	13	48,1%a 56,5%b	27	100,0%a	
Total	43	100,0%b	23	100,0%b	66	100,0%a/b	

Legenda: a=linha; b=coluna

Os critérios de êxito também variam em função dos aspectos enfatizados pela treinadora na realização de determinada ação motora e pela relação existente entre as ações de êxito das atletas e a influência das treinadoras. Neste sentido, vale ressaltar que além do conhecimento e domínio dos conteúdos de ensino, as treinadoras devem compreender o que ocorre nos contextos esportivos, visto que estes fornecem informações a respeito das possíveis variações no desenvolvimento dos atletas, ocasionadas principalmente pelo impacto da sua participação no ambiente do desporto competitivo.

A última esfera analisada foi a **Complexidade do Campo Ecológico**, que se refere às condutas estabelecidas entre as treinadoras e as atletas e suas relações no microssistema esportivo. O termo conduta se refere ao comportamento consciente do indivíduo, e é diretamente influenciado pelas expectativas de outras pessoas.

Neste contexto, a perspectiva ecológica identifica o surgimento de papéis sociais que interferem diretamente no desempenho das atividades e nas relações de conduta entre treinadoras e atletas. De acordo com Bronfenbrenner (1987) os papéis sociais representam como cada pessoa deve atuar e como os demais atuam em relação a ela. Além disso, as expectativas dos papéis podem determinar o modo como a pessoa participa de um dado contexto e as relações que se criam entre ela e os outros.

No contexto das equipes investigadas, os papéis identificados foram de hierarquia (equilíbrio dinâmico de poder), onde as treinadoras detinham o controle total das sessões de treinamento, predominando a díada de observação na qual a treinadora determinava as tarefas e as atletas obedeciam. Em relação as atividades,

estas pareciam estar implicitamente instituídas para as atletas, as quais realizavam sistematicamente do início ao fim do treino.

Nos relacionamentos interpessoais entre as atletas, os papéis sociais eram estabelecidos a partir do nível técnico, onde as atletas mais avançadas atraíam a atenção das demais, principalmente durante o treinamento das séries com música.

As condutas das treinadoras no microsistema esportivo da GR foram classificadas em três ações de díadas de observação: iniciadas pela treinadora, quando a treinadora estabelecia a atividade a ser executada; centrada na treinadora, que corresponde a ação da treinadora de controlar os movimentos específicos de cada atleta e, por fim, a iniciada pela treinadora/retroalimentação, onde a treinadora estabelecia a atividade a ser executada e fornecia informações positivas ou negativas após a resposta do movimento das atletas.

As condutas das atletas foram classificadas como congruentes, quando as atletas correspondiam à tarefa colocada pela treinadora; modificadora, quando a atleta mudava à tarefa podendo deixá-la mais fácil ou mais difícil; suportiva, quando existia uma relação de colaboração entre as atletas na execução das tarefas e a conduta de espera, quando a atleta se colocava em situação de aguardar, pausar ou de demora.

Duas condutas marcaram o processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR, a iniciada pela treinadora (díada de observação) e a congruente pelas atletas (díada de participação conjunta). Tais condutas evidenciam o estilo comando característico da instrução e prática diretamente controladas pelas treinadoras e seguidas e executadas pelas atletas. Assim como no estudo realizado por Stefanello (1999), os treinadores de ginástica artística tomavam praticamente todas as decisões sobre o que e como fazer, supervisionando o desenvolvimento de todas as atividades.

Com relação aos resultados apresentados na Tabela 7, percebeu-se que nas duas equipes a conduta iniciada pela treinadora foi a mais freqüente (45,7% equipe A e 63,5% equipe B). Porém, na equipe A a conduta iniciada pela treinadora/retroalimentação também se mostrou evidente (44,3%). Entretanto, não foram encontradas diferenças significativas nas condutas adotadas pelas treinadoras.

Tabela 7 - Frequência e frequência percentual das condutas das treinadoras das equipes.

Conduta das treinadoras	Equipe A		Equipe B		Total		P
	f	%	f	%	f	%	
Iniciada pela treinadora	32	49,2% <sup>a</sup> 45,7% <sup>b</sup>	33	50,8% <sup>a</sup> 63,5% <sup>b</sup>	65	100,0% <sup>a</sup>	
Iniciada pela treinadora/ Retroalimentação	31	67,4% <sup>a</sup> 44,3% <sup>b</sup>	15	32,6% <sup>a</sup> 28,8% <sup>b</sup>	46	100,0% <sup>a</sup>	0,148
Centrada na treinadora	7	63,6% <sup>a</sup> 10,0% <sup>b</sup>	4	36,4% <sup>a</sup> 7,7% <sup>b</sup>	11	100,0% <sup>a</sup>	
Total	70	100,0% <sup>b</sup>	52	100,0% <sup>b</sup>	122	100,0% <sup>a/b</sup>	

Legenda: a=linha; b=coluna

Em relação a equipe B, foi possível constatar que as condutas centrada na treinadora e iniciada pela treinadora/retroalimentação apresentaram baixas frequências (7,7% e 28,8%), evidenciando que a treinadora desempenhou participação pouco ativa durante os treinos.

Neste contexto, é preciso destacar que a retroalimentação pode ser utilizada como um instrumento favorável para o processo de aprendizagem das habilidades se fornecida de forma adequada e positiva. De acordo com Corrêa et al (2005, p. 128), “a retroalimentação (feedback) contribui, no mínimo, com quatro possíveis funções: motivação, reforço, informação e orientação.”

Adams (1971) apud Chiviakowsky e Godinho (1997) enfatiza que, nos processos que iniciam a aprendizagem, os indivíduos não são capazes de acionar o mecanismo de detecção e correção dos erros. Quando os indivíduos ainda estão desenvolvendo o padrão de referência sobre o movimento correto, é fundamental que informações suplementares sejam fornecidas para ajustar e corrigir a próxima resposta, e aproximar cada vez mais do padrão correto. Sem esta informação, o indivíduo pode estabelecer um padrão errado que se torna cada vez mais consistente.

De acordo com Mesquita et al. (2003), o sucesso alcançado pelos praticantes na realização de tarefas motoras (FRENCH, et al. 1996) é obtido pela qualidade da instrução proferida pelo treinador e os papéis de destaque que assume no efeito diferenciador que induz nos resultados da aprendizagem (RINK, 1996).

A partir das condutas das treinadoras pôde-se fazer uma análise em relação às condutas das atletas. No entanto, vale ressaltar que as quatro condutas evidenciadas anteriormente, somente fizeram sentido com a realidade das atletas de

GR quando acompanhadas com a conduta congruente, pois durante toda a investigação as atletas sempre correspondiam às tarefas exigidas pelas treinadoras, mesmo que de forma modificada, suportiva ou de espera.

De acordo com a Tabela 8, os resultados apontaram que há diferenças significativas nas condutas adotadas pelas atletas ( $p=0,002$ ). Assim, foi possível perceber que a conduta congruente foi a mais freqüente em ambas equipes (51,4% na equipe A e 36,5% na equipe B).

Por outro lado, as condutas menos freqüentes se diferenciaram entre as equipes, sendo que na equipe A foi a conduta congruente/modificadora (11,4%) e na equipe B a conduta congruente/suportiva (3,8%).

Tabela 8 - Freqüência e freqüência percentual das condutas das atletas das equipes.

Conduta das atletas	Equipe A		Equipe B		Total		P
	f	%	f	%	f	%	
Congruente	36	65,5% <sup>a</sup> 51,4% <sup>b</sup>	19	34,5% <sup>a</sup> 36,5% <sup>b</sup>	55	100,0% <sup>a</sup>	0,002
Congruente/ Modificadora	8	36,4% <sup>a</sup> 11,4% <sup>b</sup>	14	63,6% <sup>a</sup> 26,9% <sup>b</sup>	22	100,0% <sup>a</sup>	
Congruente/ Suportiva	14	87,5% <sup>a</sup> 20,0% <sup>b</sup>	2	12,5% <sup>a</sup> 3,8% <sup>b</sup>	16	100,0% <sup>a</sup>	
Congruente/ Espera	12	41,4% <sup>a</sup> 17,1% <sup>b</sup>	17	58,6% <sup>a</sup> 32,7% <sup>b</sup>	29	100,0% <sup>a</sup>	
Total	70	100,0% <sup>b</sup>	52	100,0% <sup>b</sup>	122	100,0% <sup>a/b</sup>	

Legenda: a=linha; b=coluna

Referente aos resultados evidenciados na equipe B é importante retratar que nenhuma atividade de conduta congruente/suportiva foi apontada, onde a baixa freqüência apresentada ocorreu devido aos motivos e as ações individuais não previstas no processo formativo. Contudo, na equipe A percebeu-se que as atletas também agiam individualmente, porém nas atividades da preparação física (exercícios de força, abdominais e saltos) foi possível retratar que houve interdependência entre as atletas, na medida em que estas eram realizadas somente em duplas. Do mesmo modo, Stefanello (1999) evidenciou que na Ginástica Artística as atividades que requisitavam a interdependência entre as ações das atletas também eram escassas.

Ainda em relação a conduta congruente/suportiva é preciso esclarecer que na GR existem duas possibilidades de exercícios de série, as individuais e as de conjunto. Nesta investigação, embora os treinamentos das séries de conjunto

apresentassem movimentos de colaboração entre as ginastas, estas não foram consideradas condutas suportivas. O argumento para tal justificativa é que estas exigências são regras impostas pelo código de pontuação e não por estarem nos conteúdos da estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

Neste sentido, os principais papéis assumidos pelas atletas em grande parte das atividades desenvolvidas nos treinos foram de participantes ativas e de observadoras. Os papéis de observadoras foram percebidos em várias situações especialmente na equipe B, tanto na preparação física em atividades organizadas em filas, quanto na preparação técnica durante o treinamento das séries.

Ao relacionar a conduta das treinadoras com a conduta das atletas, sem levar em consideração as equipes investigadas (Tabela 9), foi possível identificar a existência de associação significativa entre estas variáveis ( $p < 0,001$ ). Este fato, se evidência principalmente nas condutas iniciada pelas treinadoras (44,6%), iniciada pelas treinadoras/retroalimentação (44,7%) e centrada nas treinadoras (54,5%) quando associadas a conduta congruente das atletas.

Tabela 9 - Frequência e frequência percentual das condutas das atletas em relação às condutas das treinadoras.

Conduta das treinadoras	Conduta das atletas									Total	
	Congruente		Congruente/Modificadora		Congruente/ Suportiva		Congruente/ Espera		f		
	f	%	f	%	f	%	f	%			
Iniciado pela treinadora	29	44,6%	17	26,2%	13	20%	6	9,2%	65	100	
Iniciado pela treinadora/ Retroalimentação	21	44,7%	3	6,4%	2	4,3%	21	44,7%	47	100	
Centrado na treinadora	6	54,5%	2	18,2%	1	9,1%	2	18,2%	11	100	

**p < 0,001**

De modo geral, os resultados desta análise comprovaram que há uma forte representação nos papéis sociais estabelecidos na GR, especialmente entre as treinadoras e as atletas. Sobre este aspecto, Mesquita (1997) pressupõe que existe realmente uma relação de cumplicidade entre quem ensina (treinadora) e quem aprende (atleta), na qual é consubstanciada na matéria de treino (conteúdos de exercitação). Assim, a atividade da treinadora ocorre, sobretudo, num processo de atividade comunicativa em que a treinadora e as atletas transformam os seus comportamentos, influenciando-se mutuamente.

Contudo, o que torna realmente decisivo para o processo de desenvolvimento, de acordo com Bronfenbrenner (1987), não é apenas o tipo de relação interpessoal firmada, mas a qualidade das inter-relações. Ou seja, o grau de reciprocidade estabelecido entre as participantes das atividades molares, a dinâmica de poder estabelecida entre os elementos das interações e o tipo de relação afetiva existente entre elas.

Nesta perspectiva, é indispensável que os profissionais da área percebam e reflitam sobre as relações que se estabelecem neste contexto, especialmente entre treinadoras e atletas, visto que as atividades, os papéis e os relacionamentos interpessoais experienciados num ambiente contribui decisivamente para o desenvolvimento dos indivíduos. Bronfenbrenner (1992) alerta também que os extremos de desorganização ou a rigidez na estrutura e funcionamento destas relações representam sinais de perigo para crescimento psicológico da pessoa em desenvolvimento, enquanto que graus intermediários de flexibilidade constituem as condições ótimas para o desenvolvimento humano.

#### **4.2. IMPACTO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES FÍSICO-MOTORAS DAS ATLETAS**

A caracterização do microssistema esportivo auxiliou na compreensão do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR, assim como, os métodos de ensino, a estruturação das sessões de treinamento, as atividades molares e os papéis sociais, também permitiram compreender de que modo as atletas se desenvolvem neste contexto.

Na perspectiva de avançar com esta investigação, no presente tópico buscou-se verificar os efeitos deste processo no desenvolvimento específico das habilidades motoras, flexibilidade e coordenação motora das atletas.

Os valores médios das capacidades físico-motoras e os resultados da comparação entre as equipes (amostras independentes) no desempenho das variáveis investigadas, tanto no pré quanto no pós-teste, são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Valores médios das capacidades físico-motoras na comparação entre as equipes no pré e pós-teste.

	<b>Equipe A</b> <b>média ± dp</b>	<b>Equipe B</b> <b>Média ± dp</b>	<b>p-valor</b>
<b>HABILIDADES MOTORAS</b>			
Pré-teste	8,45±4,98	9,16±3,25	0,759
Pós-teste	11,72±3,43	11,33±2,73	0,813
<b>FLEXIBILIDADE</b>			
<b>Flexão do tronco</b>			
Pré-teste	184°±7°	177°±11°	0,183
Pós-teste	185°±2°	184°±6°	0,666
<b>Extensão do tronco</b>			
Pré-teste	76°±13°	84°±7°	0,197
Pós-teste	79°±12°	87°±8°	0,192
<b>Flexão do quadril</b>			
Pré-teste	152°±25°	134°±11°	0,108
Pós-teste	149°±8°	139°±11°	0,055
<b>Extensão do quadril</b>			
Pré-teste	46°±10°	60°±6°	0,012*
Pós-teste	59°±11°	54°±4°	0,287
<b>Abdução da perna esquerda</b>			
Pré-teste	101°±21°	121°±20°	0,076
Pós-teste	105°±14°	108°±10°	0,749
<b>Abdução da perna direita</b>			
Pré-teste	112°±30°	111°±11°	0,94
Pós-teste	113°±9°	105°±5°	0,075
<b>COORDENAÇÃO MOTORA</b>			
Pré-teste	123,45±10,36	119,5±9,60	0,453
Pós-teste	130,45±8,84	133,67±9,15	0,49

\*p≤ 0,05

De modo geral, foi possível constatar que há determinada homogeneidade no nível das habilidades motoras e da coordenação motora no pré e pós-teste das equipes analisadas, supondo a existência de uma associação para o desenvolvimento das variáveis. Para Maia e Lopes (2002), a execução das habilidades motoras, qualquer que seja o seu nível, depende de um conjunto variado de aptidões que são designados genericamente por coordenação motora. Assim, mesmo as ações (habilidades motoras) mais simples requerem a organização de várias e independentes partes do sistema motor (SCHMIDT, 1993).

Em relação ao nível de flexibilidade das atletas foi possível evidenciar que, embora a maioria das articulações analisadas não tenha apresentado diferenças significativas no pré e pós-teste, o movimento de extensão do quadril apresentou diferenças nas médias do pré-teste (p=0,012), na qual demonstra que a equipe A tem menor grau de amplitude do que a equipe B. Contudo, no pós-teste deste mesmo movimento notou-se que houve uma inversão entre os graus apresentados, que possibilitou constatar uma grande melhora nas atletas da equipe A.

Com relação aos dados apresentados na Tabela 11, obtidos a partir da análise do teste "t" de Student para amostras dependentes por equipe, pode-se notar que somente a equipe A apresentou diferenças significativas entre as médias ( $p < 0,001$ ). Este fato evidenciou que o método parcial, mais característico nesta equipe, se mostra mais eficiente para o desenvolvimento das habilidades motoras das atletas de GR.

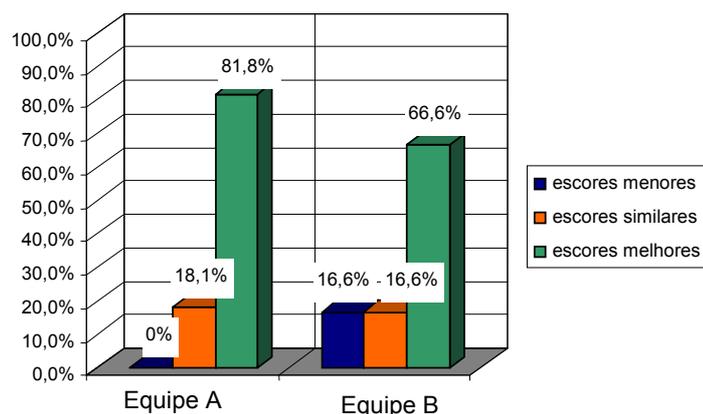
Tabela 11 - Valores médios das habilidades motoras na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.

	<b>Equipe A</b> <b>média ± dp</b>	<b>p-valor</b>	<b>Equipe B</b> <b>média ± dp</b>	<b>p-valor</b>
Pré-teste	8,45±4,98		9,16±3,25	
Pós-teste	11,72±3,43	<0,001*	11,33±2,73	0,15

\* $p \leq 0,05$

Para melhor visualização dos resultados obtidos fez-se uma análise pormenorizada dos ganhos em cada equipe, a partir da comparação das médias do pré-teste e pós-teste de todas as variáveis. Nesta análise estabeleceu-se três escores: os escores menores quando o resultado do pré-teste foi maior do que no pós-teste (pré-teste > pós-teste), os escores similares para resultados idênticos tanto no pré-teste quanto no pós-teste (pré-teste = pós-teste), e os escores maiores para uma diferença superior no pós-teste em relação ao pré-teste (pré-teste < pós-teste).

A Figura 5 apresenta a análise pormenorizada dos escores da variável habilidades motoras, na qual ficou evidenciado que mais da metade das atletas de ambas as equipes tiveram escores melhores (81,8% da equipe A e 66,6% da equipe B). Contudo, as atletas na equipe B também obtiveram escores menores e escores similares (16,6%), o que pode explicar a não existência de diferenças significativas nesta equipe.



**Figura 5** – Nível das habilidades motoras da categoria infantil de GR.

Em relação a variável flexibilidade, é preciso ressaltar que esta é uma das capacidades físicas mais exigidas pela modalidade, pois para execução correta dos movimentos da GR é necessário que a atleta desenvolva o seu grau máximo de amplitude nas articulações. Achour Junior (1999) justifica que os elevados níveis de flexibilidade apresentados na GR se devem ao fato de que as ginastas utilizam angulações extremas em movimentos complexos, principalmente para satisfazerem as exigências desta modalidade esportiva.

Os resultados apresentados na Tabela 12 comprovam que em quase todos os movimentos avaliados não se obteve diferenças estatisticamente significativas, somente a equipe A apresentou uma melhora significativa no movimento de extensão do quadril ( $p \leq 0,001$ ).

Uma das justificativas para não ter ocorrido diferenças significativas foi o elevado grau de flexibilidade que as atletas já possuíam, pois de acordo com Botti (2002), as atletas de GR apresentam o grau de flexibilidade bem maior do que os padrões normais.

Referente a estes padrões de normalidade, Kapandji (1990 apud ACHOUR JUNIOR, 1997) estabeleceram que os movimentos de flexão e extensão do tronco devem possuir aproximadamente  $105^\circ$  e  $60^\circ$ , respectivamente. Já nas atletas investigadas, pôde-se perceber que nestes mesmos movimentos os índices ultrapassaram  $170^\circ$  e  $70^\circ$  nas duas equipes, confirmando assim o elevado grau nas articulações das atletas de GR.

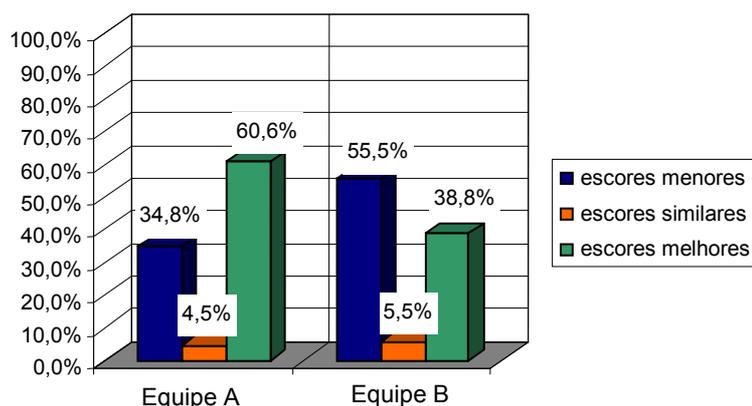
Tabela 12 - Valores médios do nível de flexibilidade na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.

	<b>Equipe A média ± dp</b>	<b>p-valor</b>	<b>Equipe B média ± dp</b>	<b>p-valor</b>
<b>Flexão do tronco</b>		0,586		0,368
Pré-teste	184°±8°		177°±12°	
Pós-teste	185°±3°		184°±6°	
<b>Extensão do tronco</b>		0,35		0,48
Pré-teste	76°±14°		84°±7°	
Pós-teste	79°±12°		87°±8°	
<b>Flexão do quadril</b>		0,668		0,364
Pré-teste	152°±25°		134°±11°	
Pós-teste	149°±8°		139°±11°	
<b>Extensão do quadril</b>		0,001*		0,079
Pré-teste	46°±10°		60°±7°	
Pós-teste	59°±11°		54°±4°	
<b>Abdução da perna esquerda</b>		0,533		0,19
Pré-teste	102°±21°		121°±20°	
Pós-teste	106°±14°		108°±10°	
<b>Abdução da perna direita</b>		0,9		0,198
Pré-teste	112°±30°		111°±11°	
Pós-teste	113°±9°		105°±5°	

\*p≤ 0,05

De fato, a flexibilidade de atletas brasileiras de alto nível em GR apontam valores elevados nas medidas de todas as articulações em relação aos valores encontrados para a normalidade Gerhardt (1992 apud LANARO FILHO e BOHME, 2002), entretanto, percebeu-se que existe certa oscilação entre as médias de algumas articulações das atletas da equipe B, pois além do movimento de extensão do quadril, os movimentos de abdução de perna esquerda e direita, tiveram índices menores no pós-teste do que no pré-teste, ou seja, houve um decréscimo na angulação dessas articulações.

A análise pormenorizada das diferenças das médias obtidas ao final do tratamento experimental (Figura 6) revelou que mais da metade das atletas da equipe A melhorou os seus escores, ao contrário da equipe B que 55,5% das atletas tiveram escores menores. Desta forma, ao compararmos o desempenho das duas equipes foi possível verificar que as atletas da equipe A evoluíram mais do que as atletas da equipe B.



**Figura 6** – Nível de flexibilidade da categoria infantil de GR.

Um aspecto a ressaltar é que, na caracterização do microsistema esportivo, o treinamento da flexibilidade esteve mais presente nas sessões de treinamento da equipe B do que da equipe A, inclusive foi identificada como a atividade menos presente nesta equipe durante toda a investigação (Quadro 4). Além disso, o treinamento da flexibilidade foi a atividade que obteve o maior percentual na conduta congruente/modificadora pelas atletas da equipe B. Estas evidências confirmaram que o essencial para o treinamento da flexibilidade na GR talvez não seja o tempo gasto para desenvolver esta capacidade, mas a adoção de melhores métodos e a conduta assumida pelas atletas ao realizar este trabalho.

No que diz respeito ao nível de coordenação motora (Tabela 13), os resultados do teste "t" de Student para amostras dependentes por equipe, identificaram que há diferenças estatisticamente significativas nas médias ( $p=0,015$  da equipe A e  $p=0,006$  da equipe B), revelando que as atletas das duas equipes melhoraram no nível de coordenação motora.

Tabela 13 - Valores médios do nível de coordenação motora na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe.

	Equipe A média $\pm$ dp	p-valor	Equipe B média $\pm$ dp	p-valor
Pré-teste	123,45 $\pm$ 10,36		119,5 $\pm$ 9,60	
Pós-teste	130,45 $\pm$ 8,84	0,015*	133,67 $\pm$ 9,15	0,006*

\* $p \leq 0,05$

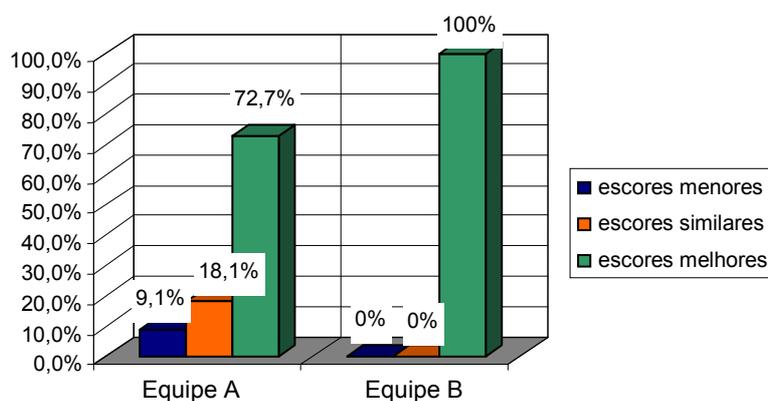
Com relação aos critérios adotados pelo Teste KTK de coordenação motora e suas classificações foi possível constatar que as médias apresentadas pelas atletas da equipe A se classificaram como boa coordenação tanto no pré-teste (123,45)

quanto no pós-teste (130,45). Entretanto, para as médias das atletas da equipe B, os dados não corresponderam ao mesmo nível de coordenação motora, pois no pré-teste o quociente motor correspondeu a boa coordenação (119,5) e no pós-teste a alta coordenação (133,67).

De acordo com os resultados obtidos, notou-se que as atletas de GR possuem o nível de coordenação motora superior as outras crianças, pois segundo os estudos realizados por Andrade (1996), Gomes (1996) e Maia e Lopes (2002), a maioria das crianças pertencentes a faixa etária de 6 a 12 anos de idade se encontra nas classificações de coordenação com perturbações e coordenação normal.

Assim, os resultados comprovam que a participação das crianças em atividades físicas e esportivas organizadas tem efeitos positivos no desenvolvimento da coordenação motora (ZAICHKOWSKY et al, 1978).

Na análise pormenorizada apresentada na Figura 7, a qual considerou as alterações ocorridas ao final do tratamento experimental no nível de coordenação motora das atletas, evidenciou-se que a maioria das atletas da equipe A apresentou escores melhores (72,7%). Contudo, todas as atletas da equipe B obtiveram escores melhores (100%).



**Figura 7** – Nível de coordenação motora da categoria infantil de GR.

Os altos percentuais evidenciados contribuíram para esclarecer as diferenças significativas encontradas nesta variável, principalmente pela equipe B, já que nenhuma das atletas apresentou escores menores ou similares. Neste sentido, vale destacar que na equipe A, mesmo havendo escores menores (9,1%) e escores similares (18,1%), também foi possível evidenciar diferenças significativas,

demonstrando que as atletas que obtiveram escores melhores conseguiram superar até os baixos índices atingidos pelas demais.

De modo geral, percebeu-se que as atletas das duas equipes demonstraram grande evolução nos testes motores, principalmente a equipe A que obteve ganhos significativos, tanto no nível de habilidades motoras, quanto no de coordenação motora. Contudo, em relação ao nível de flexibilidade não foi possível constatar melhoras significativas em nenhuma das equipes.

#### **4.3. COMPARAÇÃO DO NÍVEL DAS CAPACIDADES FÍSICO-MOTORAS COM O NÍVEL DE EXPERIÊNCIA ESPORTIVA DAS ATLETAS**

A experiência esportiva demonstra ter um papel fundamental no desenvolvimento psicológico, físico e social do ser humano. Além de abranger o conhecimento das habilidades já adquiridas, proporciona a descoberta e o interesse por novas experiências que virão durante toda a prática esportiva.

De acordo com Santos (2004), a experiência esportiva das atletas pode ser traduzida como a maturidade no esporte eleito, a qual necessita ser considerada como um processo de aprendizagem que modifica o comportamento humano por meio de experiências particulares.

Entretanto, em uma perspectiva mais restrita sobre a experiência esportiva, dois aspectos determinantes foram apontados por Samulski (2004), o êxito e o fracasso. Enquanto que as experiências de êxito aparecem quando o rendimento esperado foi alcançado ou superado, as experiências de fracasso se encontram na diferença negativa entre resultado esperado e resultado obtido.

As experiências, tanto de êxito quanto de fracasso, são consideradas por Samulski (2004) como forças significativas que influenciam a personalidade dos atletas e suas capacidades de rendimento.

Diante disso, esta investigação considerou dois fatores relevantes no nível de experiência esportiva das atletas: o tempo de prática esportiva e o nível das competições já participadas. Foram encontradas 8 atletas experientes e 9 atletas consideradas pouco experientes. É preciso esclarecer também que na GR quanto mais alto o nível das competições, maior o nível das dificuldades que devem constituir uma série de movimentos.

Em relação aos dados apresentados na Tabela 14, obtidos a partir da análise do teste "t" de Student para amostras independentes por nível de experiência esportiva, constatou-se que não houve diferenças significativas na maioria das análises. Apenas na variável flexibilidade foram encontradas diferenças entre as médias do pré-teste no movimento de flexão do tronco ( $p=0,02$ ) e nas médias do pós-teste no movimento de extensão do quadril ( $p=0,036$ ).

De modo geral, as atletas mais experientes apresentaram médias superiores às atletas pouco experientes nas variáveis habilidades motoras, flexão do quadril e abdução da perna esquerda. Contudo, os resultados encontrados apontaram que há determinada homogeneidade nas variáveis investigadas, independente do nível de experiência esportiva das atletas. De fato, a experiência esportiva, a partir dos critérios adotados nesta investigação, não apresentou efeitos discriminadores no desempenho das atletas de GR.

Tabela 14 - Valores médios das capacidades físico-motoras na comparação entre as equipes no pré e pós-teste, considerando o nível de experiência esportiva.

	Pouco experiente média $\pm$ dp	Experiente média $\pm$ dp	p-valor
<b>HABILIDADES MOTORAS</b>			
Pré-teste	7,25 $\pm$ 5,23	10 $\pm$ 3,16	0,203
Pós-teste	10,5 $\pm$ 3,85	12,55 $\pm$ 2,06	0,207
<b>FLEXIBILIDADE</b>			
<b>Flexão do tronco</b>			
Pré-teste	176 $^{\circ}$ $\pm$ 8 $^{\circ}$	186 $^{\circ}$ $\pm$ 8 $^{\circ}$	0,02*
Pós-teste	186 $^{\circ}$ $\pm$ 2 $^{\circ}$	183 $^{\circ}$ $\pm$ 5 $^{\circ}$	0,245
<b>Extensão do tronco</b>			
Pré-teste	80 $^{\circ}$ $\pm$ 4 $^{\circ}$	78 $^{\circ}$ $\pm$ 17 $^{\circ}$	0,723
Pós-teste	81 $^{\circ}$ $\pm$ 10 $^{\circ}$	83 $^{\circ}$ $\pm$ 12 $^{\circ}$	0,637
<b>Flexão do quadril</b>			
Pré-teste	140 $^{\circ}$ $\pm$ 12 $^{\circ}$	151 $^{\circ}$ $\pm$ 28 $^{\circ}$	0,302
Pós-teste	144 $^{\circ}$ $\pm$ 12 $^{\circ}$	148 $^{\circ}$ $\pm$ 9 $^{\circ}$	0,42
<b>Extensão do quadril</b>			
Pré-teste	52 $^{\circ}$ $\pm$ 11 $^{\circ}$	50 $^{\circ}$ $\pm$ 12 $^{\circ}$	0,639
Pós-teste	53 $^{\circ}$ $\pm$ 5 $^{\circ}$	62 $^{\circ}$ $\pm$ 10 $^{\circ}$	0,036*
<b>Abdução da perna esquerda</b>			
Pré-teste	102 $^{\circ}$ $\pm$ 17 $^{\circ}$	115 $^{\circ}$ $\pm$ 25 $^{\circ}$	0,24
Pós-teste	103 $^{\circ}$ $\pm$ 15 $^{\circ}$	110 $^{\circ}$ $\pm$ 10 $^{\circ}$	0,197
<b>Abdução da perna direita</b>			
Pré-teste	110 $^{\circ}$ $\pm$ 21 $^{\circ}$	113 $^{\circ}$ $\pm$ 28 $^{\circ}$	0,805
Pós-teste	112 $^{\circ}$ $\pm$ 6 $^{\circ}$	110 $^{\circ}$ $\pm$ 11 $^{\circ}$	0,715
<b>COORDENAÇÃO MOTORA</b>			
Pré-teste	124 $^{\circ}$ $\pm$ 8 $^{\circ}$	119,89 $\pm$ 11,36	0,359
Pós-teste	135 $^{\circ}$ $\pm$ 7 $^{\circ}$	128,55 $\pm$ 9,68	0,137

\* $p \leq 0,05$

A partir das experiências vivenciadas no âmbito esportivo, Gallahue e Ozmun (2001) defendem que existem possibilidades de sucesso no desenvolvimento das habilidades motoras, desde que a criança tenha oportunidades de prática, encorajamento nas soluções de problemas, bem como esteja sujeita ao ensino de qualidade.

Os resultados do teste "t" de Student para amostras dependentes na variável habilidades motoras, considerando o nível de experiência esportiva (Tabela 15), confirmam que ambos os grupos de atletas melhoraram o seu desempenho, apresentando diferenças estatisticamente significativas (pouco experientes,  $p=0,021$  e experientes,  $p=0,004$ ).

Tabela 15 - Valores médios das habilidades motoras na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.

	<b>Pouco experiente</b>		<b>Experiente</b>	
	<b>média ± dp</b>	<b>p-valor</b>	<b>média ± dp</b>	<b>p-valor</b>
Pré-teste	7,25±5,23		10±3,16	
Pós-teste	10,5±3,85	0,021*	12,55±2,06	0,004*

\* $p \leq 0,05$

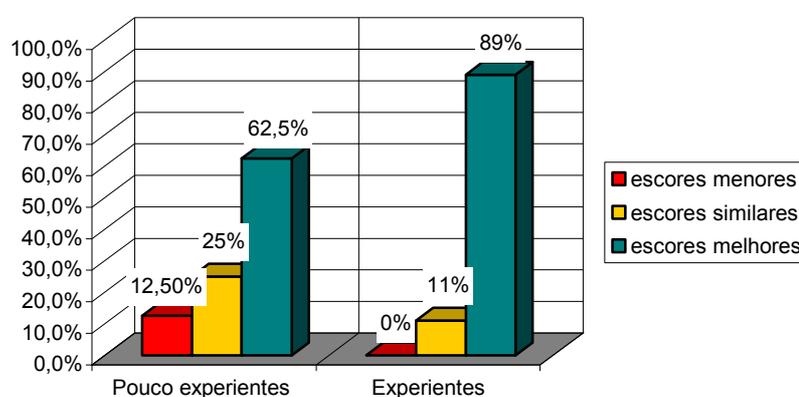
A melhora significativa no nível das habilidades motoras das atletas parece estar relacionada com o fato dos saltos, equilíbrios, pivôs e flexibilidades estarem inseridos no contexto de todos os segmentos das sessões de treinamento. Desde a preparação física, com os exercícios de alongamento, até as atividades do balé, que tinham como principal objetivo a aquisição e fixação/diversificação da técnica contemplavam estas habilidades.

No entanto, ainda foi possível constatar que no grupo das atletas pouco experientes, a diferença obtida nas médias entre o pré-teste e pós-teste foi maior do que a diferença encontrada nas médias das atletas mais experientes. Assim, é possível supor que o convívio com atletas mais experientes pode justificar esta melhora nas atletas pouco experientes.

A partir dos critérios utilizados para o nível de classificação das habilidades motoras, foi possível constatar que as médias apresentadas pelo grupo de atletas pouco experiente pertenciam a classificação de habilidosas (5 a 11). Contudo, o grupo de atletas experientes passou da classificação de habilidosas para muito habilidosas (12 a 16).

Esta mudança no nível das habilidades motoras do grupo das atletas experientes pode ser melhor compreendida na análise pormenorizada das habilidades apresentada na Figura 8, onde a grande maioria das atletas (89%) obteve escores melhores.

Outro aspecto evidenciado no nível das habilidades motoras foi que, mesmo havendo atletas com escores menores (12,5%) e escores similares (25%) no grupo pouco experiente, os resultados apresentaram diferenças significativas, demonstrando assim que a média das atletas que tiveram escores melhores superaram os índices negativos das demais atletas deste grupo.



**Figura 8** – Nível das habilidades motoras da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.

Com relação ao nível de flexibilidade (Tabela 16), pôde-se observar que as atletas apresentaram diferenças significativas somente em dois movimentos avaliados: no movimento de flexão do tronco ( $p=0,025$ ) das atletas pouco experientes e no movimento de extensão do quadril ( $p=0,014$ ) das atletas muito experientes.

Tabela 16 - Valores médios do nível de flexibilidade na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.

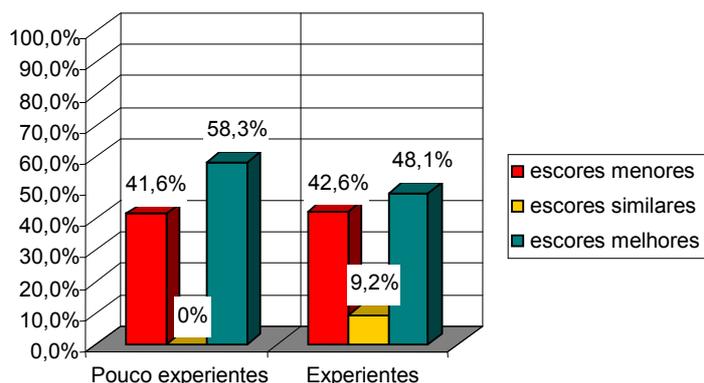
	Pouco experiente média $\pm$ dp	p-valor	Experiente média $\pm$ dp	p-valor
<b>Flexão do tronco</b>		0,025*		0,296
Pré-teste	176° $\pm$ 8°		187° $\pm$ 8°	
Pós-teste	186° $\pm$ 2°		184° $\pm$ 5°	
<b>Extensão do tronco</b>		0,886		0,099
Pré-teste	80° $\pm$ 4°		80° $\pm$ 17°5	
Pós-teste	81° $\pm$ 10°		83° $\pm$ 12°	
<b>Flexão do quadril</b>		0,417		0,675
Pré-teste	140° $\pm$ 11°		151° $\pm$ 29°	
Pós-teste	144° $\pm$ 12°		148° $\pm$ 8°	
<b>Extensão do quadril</b>		0,893		0,014*
Pré-teste	52° $\pm$ 11°		50° $\pm$ 12°	
Pós-teste	53° $\pm$ 5°		62° $\pm$ 10°	
<b>Abdução da perna esquerda</b>		0,967		0,554
Pré-teste	102° $\pm$ 17°		115° $\pm$ 25°	
Pós-teste	102° $\pm$ 15°		110° $\pm$ 11°	
<b>Abdução da perna direita</b>		0,893		0,733
Pré-teste	110° $\pm$ 21°		113° $\pm$ 28°	
Pós-teste	112° $\pm$ 6°		110° $\pm$ 11°	

\*p $\leq$  0,05

Além disso, foi possível evidenciar que os graus de flexibilidade de ambos os grupos são altíssimos, assemelhando-se às médias encontradas por Botti (2002), onde os movimentos de flexão e extensão do quadril das atletas de GR tiveram graus superiores a 130° e 60°, respectivamente.

Os elevados graus na amplitude dos movimentos das atletas de GR tornam-se mais evidentes quando comparados com os padrões normais de flexibilidade de alguns estudos estrangeiros. De acordo com as pesquisas realizadas na American Medical Association (1990 apud ACHOUR JUNIOR, 1997), os movimentos de flexão e extensão do quadril foram estabelecidos com padrões de 100° e 30°, respectivamente. Já para Kapandji (1990 apud ACHOUR JUNIOR, 1997), o movimento de flexão do quadril foi estabelecido com 120° de amplitude.

A análise pormenorizada do nível de flexibilidade (Figura 9), obtida após o tratamento experimental, confirmou que há proximidade dos percentuais de escores menores e de escores melhores, tanto no grupo das atletas pouco experiente quanto no grupo das atletas experientes.



**Figura 9** – Nível de flexibilidade da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.

Apesar da maioria das atletas pouco experiente ter melhorado seus escores (58,3%), o percentual de escores menores foi bem próximo (41,6%). Por outro lado, os percentuais foram mais similares entre as atletas experientes, onde 48,1% das atletas tiveram escores melhores e 42,6% apresentaram escores menores.

Diante dos resultados apresentados sobre o nível de flexibilidade das atletas, torna-se necessário que as treinadoras se utilizem de outros métodos de treinamento e também mudem suas condutas nas sessões de preparação física, onde a flexibilidade é mais trabalhada. Além disso, é preciso que as atletas também se conscientizem de suas ações frente ao contexto esportivo que estão vivenciando, visto que esta atividade foi aquela que obteve o maior percentual de frequência na conduta congruente/modificadora, principalmente nas sessões de treinamento das atletas da equipe B.

No que diz respeito à análise nível de coordenação motora, apresentada na Tabela 17, foi possível notar que ambos os grupos obtiveram diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,013$ ), revelando que a melhora no nível de coordenação motora independe da experiência esportiva.

**Tabela 17** - Valores médios do nível de coordenação motora na comparação entre pré e pós-teste em cada equipe, considerando o nível de experiência esportiva.

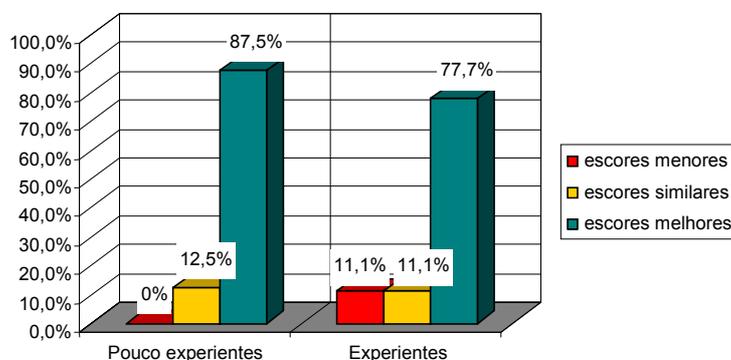
	Pouco experiente		Experiente	
	média $\pm$ dp	p-valor	média $\pm$ dp	p-valor
Pré-teste	124,5 $\pm$ 8,22	0,013*	120 $\pm$ 11,36	0,013*
Pós-teste	135 $\pm$ 6,72		128,5 $\pm$ 9,68	

\* $p \leq 0,05$

Ao serem considerados os critérios de avaliação adotados às classificações estabelecidas pelo Teste KTK de coordenação motora, quase todas as médias se classificaram como boa coordenação (116 – 130). Entretanto, o escore obtido no pós-teste das atletas pouco experientes revelou um quociente motor de alta coordenação (135). Além disso, as atletas pouco experientes obtiveram médias superiores às atletas muito experientes, tanto no pré quanto no pós-teste, demonstrando não haver relação entre o desenvolvimento da coordenação motora e nível de experiência das atletas de GR.

Os resultados deste estudo contrapõem aqueles evidenciados por Maia e Lopes (2007), os quais indicavam que o desenvolvimento da coordenação motora se mostra largamente influenciado pelas experiências motoras, ou seja, pela quantidade e qualidade dos estímulos motores que as crianças são expostas.

A análise pormenorizada do nível de coordenação motora, apresentada na Figura 10, revelou que a maioria das atletas melhorou seus escores após o tratamento experimental, tanto para o grupo das atletas pouco experientes (87,5%) quanto para as atletas experientes (77,7%).



**Figura 10** – Nível de coordenação motora da categoria infantil de GR de acordo com o nível de experiência.

De modo geral, as evidências encontradas nesta investigação parecem indicar que a variável experiência esportiva não constituiu um fator discriminante no desempenho das atletas de GR nas variáveis investigadas, a partir dos critérios adotados para sua definição. Assim, foi possível considerar que independente do nível de experiência esportiva, todas as atletas apresentaram um amplo repertório motor por meio da prática da GR. Esta afirmação se fundamenta com referência nos altos valores obtidos no nível de coordenação motora das atletas.

## 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

De acordo com os objetivos propostos e os resultados encontrados nesta investigação, as seguintes conclusões foram formuladas.

A partir da caracterização do microssistema esportivo da GR foi possível concluir que a estruturação dos processos de ensino-aprendizagem-treinamento da GR é bastante similar quanto às atividades, à organização das sessões diárias de treinamento, bem como nas relações interpessoais e nos papéis assumidos pelas treinadoras e atletas.

As evidências encontradas confirmaram que as equipes investigadas apresentam a mesma estruturação das atividades, diferenciando-se somente nos métodos de ensino. Na Complexidade Estrutural das Atividades constatou-se semelhança nas atividades molares desenvolvidas nas sessões de treinamento da GR, tanto na identificação quanto na duração. De fato, confirmou-se que os treinos de GR são geralmente massificados, repetitivos e pouco motivantes. Outra característica observada foi que, embora as atletas compartilhem sempre o mesmo espaço como ocorre num treino de esportes coletivos, as atividades desenvolvidas são extremamente individualizadas e com baixa interação entre as atletas, evidenciando uma díada observacional.

A análise da Complexidade Estrutural das Tarefas permitiu a identificação de algumas diferenças entre as equipes. Enquanto que a equipe A priorizou o desenvolvimento de tarefas de fixação/diversificação da técnica para fundamentos individuais, a equipe B proporcionou tarefas de aplicação da técnica realizadas por repetições sistematizadas de combinações e séries de fundamentos. Nos treinos de GR existe a preocupação tanto com o refinamento e aperfeiçoamento da técnica, quanto com o fator rendimento físico e desempenho motor das atletas, trabalhados de forma mais ampla e globalizada. As evidências confirmaram a preferência pelo método global de ensino na equipe B, enquanto que na equipe A utilizou-se mais do método analítico ou parcial.

Em relação aos critérios de êxito, ambas as equipes se concentraram na aplicação em situação, ou seja, adaptando os movimentos em situações de séries para que as atletas pudessem desenvolver um grande repertório motor na rápida solução de problemas encontrados em situações de séries. Destaca-se a maior ênfase da equipe A com a eficiência dos movimentos, cuja preocupação das

treinadoras era com a execução correta dos movimentos de forma progressiva e individualizada.

Os resultados obtidos no estudo permitiram diagnosticar a presença de diferenças no planejamento, nos métodos e na complexidade estrutural das tarefas, as quais indicaram preocupações diferenciadas das treinadoras na operacionalização da preparação técnica. As atividades de balé, desenvolvidas principalmente pela equipe A, apareceram como um complemento fundamental para o desenvolvimento da técnica nos movimentos da GR.

No que se refere a Complexidade do Campo Ecológico, as relações interpessoais foram homogêneas em ambas as equipes, pois a conduta das treinadoras quase sempre era de iniciar as situações e as condutas das atletas eram sempre congruentes. Estes dados confirmaram os papéis hierárquicos que são desenvolvidos no contexto da GR, onde as treinadoras procuram assumir o controle de todas as situações no processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

Apesar das treinadoras demonstrarem total controle das sessões de treinamento, existia na equipe A também a preocupação constante com a retroalimentação oferecida às atletas. Por outro lado, pouquíssimas vezes foi constatado tal ação na equipe B, exceto nas atividades de treinamento das séries com música, onde se constatou retroalimentação negativa no processo de aprendizagem. As atletas desta equipe treinavam suas séries sem o acompanhamento freqüente da treinadora, resultando na execução e automatização incorreta de movimentos, o que invalidava os efeitos da retroalimentação.

Em síntese, no que tange ao processo de ensino-aprendizagem-treinamento, as evidências parecem confirmar a utilização de uma abordagem metodológica no ensino da GR fundamentada em noções de progressões de exercícios, através do refinamento e aplicação da técnica.

No que diz respeito aos efeitos do processo de treinamento no desenvolvimento das capacidades físico-motoras, foi possível perceber que as duas equipes evoluíram durante a investigação. Entretanto, a equipe que utilizou o método parcial obteve ganhos significativos tanto nas habilidades motoras quanto na coordenação motora. Já em relação aos resultados da variável flexibilidade, não foi possível encontrar tais evidências em ambas as equipes, onde se constatou que a equipe que utilizou o método global apresentou perdas nesta capacidade.

Ao considerar o nível de experiência esportiva das atletas, constatou-se que tanto as atletas experientes quanto as atletas pouco experientes obtiveram ganhos no desenvolvimento da coordenação motora, da flexibilidade e das habilidades motoras. De modo geral, a variável experiência esportiva não foi um fator discriminante no desempenho das atletas de GR.

Embora a realização desta investigação tenha possibilitado a compreensão mais aprofundada do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da GR, alguns limites foram constatados, como este estudo que foi realizado durante períodos de competições e apresentações extras, o que dificultou a organização da tarefa investigativa. Outro limite percebido foi a utilização do teste KTK de coordenação motora para esta população, pois as atletas já possuíam um bom nível de coordenação, realizando com facilidade os quatro elementos que compõem o teste.

As pesquisas futuras nesta área necessitam abordar, com maior profundidade, os aspectos relacionados ao treinamento da flexibilidade e o nível de experiência esportiva, enquanto possível variável mediadora do processo de treinamento.

Por fim, é preciso retratar que a carência de testes e a falta de estudos específicos têm dificultado a realização de pesquisas na modalidade, que por sua vez não tem recebido a devida atenção dos investigadores da Pedagogia do Esporte. Por tanto, pesquisas deste caráter são de extrema relevância para contribuir na melhoria do processo de ensino-aprendizagem-treinamento na categoria infantil da GR e auxiliar na formação continuada de novos professores-treinadores.

## REFERÊNCIAS

- ACHOUR JR, A. **Avaliando a Flexibilidade: Fleximeter**. Londrina: Midiograf, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Flexibilidade Teoria e Prática**. Londrina: Atividade Física e Saúde, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Bases Para Exercícios de Alongamento Relacionado com a Saúde e no Desempenho Atlético**. 2 Ed. São Paulo: Phorte, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Exercícios de Alongamento: Anatomia e fisiologia**. São Paulo: Manole, 2002.
- ANDRADE, M. **Coordenação Motora: Estudo em crianças do ensino básico na região autônoma da Madeira**. Dissertação (Mestrado). FCDEF/Universidade do Porto. Porto, 1996.
- ALONSO, H. **Ginástica Rítmica: Construindo uma metodologia**. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação Física. Campinas, 2000.
- \_\_\_\_\_. Meu Corpo, Minha Cultura, Minha Ginástica Rítmica. In: **Anais do 3º Congresso Científico Latino Americano de Educação Física da Unimep**, Piracicaba, p. 438-443, 2004.
- ALVES, P. B. A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos naturais e planejados. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. Porto Alegre, v.10, n.2, p. 369-373, 1997.
- ALVES, P. B. et al. A construção de uma metodologia observacional para o estudo de crianças em situação de rua: criando um manual de codificação de atividades cotidiana. **Estudos de Psicologia**. Natal, v. 2, n.4, p. 289-310, 1999.
- APOLO, A. **Manual Técnico Didático de Futsal**. São Paulo: Scortecci, 1995.
- BARROS, D., NEDIALCOVA, G. T. **Os Primeiros Passos da Ginástica Rítmica**. Rio de Janeiro: Grupo Palestra, 1998.
- BOTTI, M. **Alterações Morfofisiológicas e Maturacionais em Atletas de Ginástica Rítmica**. Monografia (Licenciatura em Educação Física). DEF/Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2002.
- BRIGHTON, M. D. S. B. Desporto de Base: uma preocupação necessária. In: SILVA, F. M. (org.) **Treinamento desportivo: reflexões e experiências**. 1 ed. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.
- BRONFENBRENNER, U. Contexts of Child Rearing: Problems and Prospects. **American Psychologist**. v. 34, n. 10, p. 844-850, 1979.

\_\_\_\_\_. Ecological Systems Theory. In: Vasta, Ross. **Six Theories of Child development: Revised Formulations and Current Issues**. London: Jéssica Kingsley Publishers, 1992.

\_\_\_\_\_. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CARREIRO DA COSTA, F. **O sucesso pedagógico em Educação Física: estudo das condições e fatores de ensino-aprendizagem associados ao êxito numa unidade de ensino**. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 1995.

\_\_\_\_\_. Condições e factores de ensino-aprendizagem e condutas motoras significativas: uma análise a partir da investigação realizada em Portugal. **Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física**. Porto, n. 14, p. 7-32, 1996.

CAÇOLA, P. **Comparação entre as práticas em partes e como um todo e a utilização de dicas na aprendizagem motora de duas habilidades da GR**. Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Exercício e Esporte. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

\_\_\_\_\_. A iniciação esportiva na Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 9-15, 2007.

CAÇOLA, P., LADEWIG, I. Avaliação da retenção de uma habilidade de salto da ginástica rítmica ensinada através da prática em partes e da prática como um todo. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 11, n. 100, set. 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>

CAÇOLA, P., LADEWIG, I., RODACKI, A. Comparison between part practice versus whole practice while learning the corza jump in RG. **Fiep Bulletin**, v. 74, p. 283-284, 2004.

CHIVACOWSKY, S. e GODINHO, M. Aprendizagem de habilidades motoras em crianças: algumas diferenças na capacidades de processar informações. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física**. Porto, n. 15/16, p. 39-47, 1997.

CRAUSE, I. I. **Ginástica Rítmica Desportiva: um estudo sobre a relevância da preparação técnica de base na formação da ginasta**. Dissertação (Mestrado). UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985.

CORRÊA, U.C. et al. Efeitos da freqüência de conhecimento de performance na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v.19, n.2, p.127-41, abr./jun. 2005.

DANTAS, E. H. M. **Flexibilidade – alongamento & flexionamento**. 3 ed. São Paulo: Shape, 1995.

DIAZ, P. et al. Análisis de la metodología en la investigación sobre gimnasia rítmica. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. Buenos Aires, v. 10, n. 79, dec. 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd79/ritm.htm>>.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINÁSTICA. **Código de Pontuação de Ginástica Rítmica**, 2007.

FERRAZ, M. G. **Questões de gênero na aula de educação física**. Dissertação (Mestrado). FCDEF/ Universidade do Porto. Porto, 2002.

FLEISHMAN, E. A. Dimensional analysis of the psychomotor abilities. **Journal of Experimental Psychology**. v. 48, p. 437-454, 1954.

\_\_\_\_\_. Toward a Taxonomy of human performance. **American Psychologist**. v. 3, p. 1127-1149, 1955.

\_\_\_\_\_. Development of a behavior taxonomy for describing human tasks: A correlational-experimental approach. **Journal of Applied Psychology**. v. 51, p. 1-10, 1967.

FREIRE, J. B. **Pedagogia do Futebol**. Campinas: Editores Associados, 2003.

FREIRE, J. B., SCAGLIA, A. J. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.

FRENCH, K.E. et al. The effects of a 6-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade-students. **Journal of Teaching in Physical Education**. v. 15, p. 439-463, 1996.

FOX, E. L. , BOWERS, R. W. , FOSS, M. L. **Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GAIO, R. **Ginástica Rítmica Desportiva Popular - uma proposta educacional**. São Paulo: Robe, 1996.

GALLAHUE, D. L., OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.

GENTILE, A.M. A working model of skill acquisition whit application to teaching. **Quest Campaign**, v. 17, p. 3-23, 1972.

GOMES, M. **Coordenação, aptidão física e variáveis do envolvimento. Estudo em crianças do 1º ciclo de duas freguesias do concelho de Matosinhos**. Tese (Doutorado). FCDEF/Universidade do Porto. Porto, 1996.

GONÇALVES, C. Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem em Educação Física. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física**. Porto, n. 10/11, p. 111-134, 1994.

GORLA, J. I. **Desenvolvimento de equações generalizadas para estimativa da Coordenação Motora em crianças e adolescentes portadores de deficiência mental**. Tese (Doutorado). FEF/Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2004.

GRECO, P. J., BENDA, R. N. **Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. v. 1. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

HADDAD, L. **A Ecologia da Educação Infantil: construindo um modelo de sistema unificado de cuidado e educação**. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1997.

KIPHARD, E. J. **Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria**. Buenos Aires: Kapelusz, 1976.

KIPHARD, E. J, SCHILLING, F. **Körperkoordinationstest für kinder, KTK**. Weinheim: Beltz, 1974.

KREBS, R. J. Da estimulação à especialização: Primeiro esboço de uma teoria de especialização motora. **Revista Kinesis**. Santa Maria, n. 9, p. 29-44, 1992.

\_\_\_\_\_. Teoria da Especialização Motora. In: **8<sup>th</sup> World Congress Sport Psychology**, Lisboa – Portugal, Anais..., p. 679-682, 1993.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento humano: teorias e estudos**. Santa Maria: Casa Editorial, 1995.

KRÖGER, C., ROTH, K. **Ballschule – ein ABC für Spielanfänger**. Schorndorf: Hofmann, 1999.

\_\_\_\_\_. **Escola da Bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos**. São Paulo: Phorte, 2002.

LAGRANGE, G. **Manual de Psicomotricidade** (técnica de educação). Lisboa: Estampa, 1977.

LAFFRANCHI, Bárbara. **Treinamento Aplicado à Ginástica Rítmica**. Curitiba: UNOPAR, 2001.

LANARO FILHO, P., BOHME, S. T. M. Detecção, Seleção e Promoção de Talentos Esportivos em Ginástica Rítmica Desportiva: Um estudo de revisão. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 154-168, 2001.

LLOBET, A. C. **Gimnasia rítmica deportiva: Teoria y práctica**. Barcelona: Paidotribo, 1996.

MACHADO, A. V. Métodos e meios de ensino: categorias básicas da Tecnologia Educacional. **Revista de Educação Pública**. v. 9, n. 16, jun/dez, 2000. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev16/machado.htm#1>>.

MACHADO, N. A abordagem dinâmica na aprendizagem das habilidades motoras – bases teóricas e propostas de intervenção no tênis. **Corpoconsciência**. Santo André, v. 3, p. 45-59, 1997.

MAGILL, R. **Aprendizagem Motora: conceitos e aplicações**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MAIA, J., e LOPES, V. **Estudo do Crescimento Somático, Aptidão Física e Capacidade de Coordenação Corporal de Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores**. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto, 2002.

\_\_\_\_\_. **Crescimento e Desenvolvimento de crianças e jovens açorianos**. Porto: Editora Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2007.

MARQUES, A. T. **A preparação desportiva de crianças e jovens: o sistema de competições**. In: GUEDES, O. (Org). *Atividade física: uma abordagem multidimensional*. João Pessoa: Idéia, 1997.

\_\_\_\_\_. O treino dos jovens desportistas. Atualizações de alguns temas que fazem a agenda do debate sobre a preparação dos mais jovens. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. Porto, v. 1, n. 1, p. 30-37, 2001.

\_\_\_\_\_. O treino dos jovens desportistas. Actualização de alguns temas que fazem a agenda do debate sobre a preparação dos mais jovens. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. Porto, v. 1, n. 1, p. 130–137, 2002.

MARTINS, E., SZYMANSKI, H. A Abordagem Ecológica de Urie Bronfenbrenner em Estudos com famílias. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 63-77, 2004.

MEINEL, K., SCHNABEL, G. **Teoria del Movimiento**. 7 ed. Buenos Aires: Stadium, 1987.

MESQUITA, I. **Pedagogia do Treino: a Formação em Jogos Desportivos Coletivos**. 1 ed. Lisboa: Livros Horizonte, out. 1997.

\_\_\_\_\_. **A instrução e a estruturação das tarefas no ensino do voleibol**. Tese (Doutorado). FCDEF/Universidade do Porto. Porto, 1998.

MESQUITA, I. et al. **Investigação em Voleibol: Estudos Ibéricos**. FCDEF/Universidade do Porto. Porto, p. 32-41, 2003.

MITCHELL, S. A. et al. Tactical awareness as a envelopmentally appropriate focus for the teaching of games in elementary and secondary physical education. **Physical Educator**. v. 51, n.1, p. 21-28, 1994.

MOREIRA, V.J.P. et al. Estruturação dos treinos segundo o processo metodológico de ensino-aprendizagem-treinamento nas categorias de base do futsal. **Revista Mineira de Educação Física**. Viçosa, n. 2, p.457-465, 2005.

NASCIMENTO, J. V. **Processo de ensino-aprendizagem-treinamento do Voleibol em crianças e jovens: uma abordagem ecológica**. Projeto de Pesquisa – Laboratório de Pedagogia do Esporte (LAPE). Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. (mimeogr.)

NASCIMENTO, J. V., BARBOSA, G. B. Estruturação das sessões técnico-táticas no voleibol infanto-juvenil e juvenil feminino: um estudo de caso. Pelotas: **Anais... nº 19. Simpósio Nacional de Educação Física**, 2000.

NISTA-PICCOLO, V. L. **Pedagogia dos esportes**. Campinas: Papyrus, 1999.

OLIVEIRA, I. **O ensino do basquetebol: gerir o presente, ganhar o futuro**. Lisboa: Caminhos, 2002.

PAES, R. R. **Educação Física escolar: o esporte como conteúdo pedagógico no ensino fundamental**. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1996.

PÁLLARES, Z. **Ginástica Rítmica**. Porto Alegre: Prodil, 1983.

PELEGRINI, A. M. et al. **Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental**. p. 178 – 191. Disponível em <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Desenvolvendo%20a%20coordenacao%20motora.pdf>>.

PEREIRA, S. A. M. **GRD: aprendendo passo a passo**. – Rio de Janeiro: Shape, 1999.

PERES, L. S. Fundamentos do Processo Ensino/Aprendizagem dos Esportes na Escola. **Estudos e Reflexões**, v. 3, n. 2, p. 137-143, 2001.

PÉREZ, L. M., BAÑUELOS, F. **Rendimiento Deportivo: Claves para la optimización de los aprendizajes**. Madrid: Gymnos Editorial, 1997.

PIRES, V. **Ginástica Rítmica: um contributo pedagógico para as aulas de Educação Física**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

POLANOWSKI, D. W. et al. A Validade e a Reprodutibilidade do Flexímetro Sanny. **18º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP**, 2003.

POWERS, S. K. HOWLEY, E.T. **Fisiologia do exercício. Teoria e Aplicação ao Condicionamento e Desempenho Físico**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2000.

RIDER, R. A. et al. Effects of flexibility training on enhancing spinal mobility in older women. **Journal Sports Medicine and Physical Fitness**. v. 31, n. 2, p. 213-217, 1991.

RINK, J. **Teaching physical education for learning**. St. Louis: Mosby, 1993.

\_\_\_\_\_. Effective instruction in Physical Education. In: SILVERMAN, S., C. E. (eds). **Student learning in Physical Education**. Applying research to enhance instruction. Human Kinetics, 1996, p. 171-198.

RÓBEVA, N., RANKÉLOVA, M. **Escola de Campeãs: G.R.D.** São Paulo: Ícone, 1991.

RODRIGUES, J. Factores condicionantes e limitativos da organização das sessões de Educação Física e Desporto. **Ludens – Ciências do Desporto**. Lisboa, v. 14, n. 4, p. 19-22. out-dez. 1994.

RODRIGUES, M.I.K. Construção de uma bateria de testes para predizer a performance de ginastas em Ginástica Rítmica Desportiva. **Kinesis**. Santa Maria, v. 3, n. 2, p. 217-238, 1987.

ROSE, D. J. **A multilevel approach to the study of Motor Control and Learning**. Usa: Allyn e Bacon, 1997.

ROTH, K. Die fähigkeitsorientierte Betrachtungsweise. In: ROTH, K., WILLIMCZIK, K. (Hrsg.) **Bewegungswissenschaft**. Reinbek: Rowohlt, 1999, p. 227-287.

\_\_\_\_\_. Die Fähigkeitsorientierte Betrachtungsweise der Sportmotorik und die Koordinative Fähigkeiten. In: LUDWIG, G.; LUDWIG, B. (Hgs). **Koordenative Fähigkeiten – koordenative Kompetenz**. Alemanha: Universitäts Kassel, 2002, p. 13-19.

SAAD, M. A., NASCIMENTO, J. V. Processo de ensino-aprendizagem-treinamento nos escalões de formação do futsal. In: **I Congresso Internacional de Pedagogia do Esporte**. Anais... I Congresso Internacional de Pedagogia do Esporte. Maringá-PR. v. 1. p. 50-60, 2003.

SACRISTÂN, J.G., PÉREZ GÓMEZ, A.I. **Compreender e transformar o ensino**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMULSKI, D. **Psicologia do Esporte**. 1 ed. São Paulo: Manole, 2002.

SANTOS, S., et al. Desenvolvimento motor, de crianças de idosos e de pessoas com transtorno de coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v.18, p. 33-44, 2004.

SANTOS, S. M. **Interferência do estado emocional no desempenho competitivo de lutadores de judô**. Monografia (Especialização). Universidade de Taubaté. Taubaté, 2004.

SAUR, E. **Ginástica Rítmica Escolar**. São Paulo: Tecnoprint, 1976.

SCHMIDT, R. A. **Aprendizagem e performance motora: dos princípios à prática**. São Paulo: Movimento, 1993.

SCHMIDT, R.A. e WRISBERG, C.A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SHIGUNOV, V. **A influência do método parcial e global e sua relação com a idade na aprendizagem da corrida com barreiras**. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 1983.

SILVA, T. J. **Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no voleibol: um estudo de caso da categoria mirim**. Monografia (Licenciatura em Educação Física). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

STEFANELLO, J.M.F. **A participação da criança no desporto competitivo: uma tentativa de operacionalização e verificação empírica da proposta teórica de Urie Bronfenbrenner**. Tese de Doutorado em Educação Física. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade de Coimbra. Coimbra, 1999.

TEIXEIRA, L. A. Aprendizagem de habilidades motoras na ginástica artística. In: Nunomura, M. & Nista-Piccolo.V.L. (Eds.). **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2004, p.77-106.

TIBEAU, C. M. **O ensino da GRD pelo Método Global: Viabilidade e Eficácia**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: EEFUSP, 1988.

THOMAS, J. R., NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em atividade física**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

THORPE, R., BUNKER, D., ALMOND, L. **Rethinking games teaching**. Loughborough: University of Tecnology, 1986.

UGRINOWITSCH, H., MANOEL, E. Aprendizagem motora e a estrutura da prática: O papel da interferência contextual. In: TANI, G. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 208-222, 2005.

VARGAS NETO, F. X. A iniciação esportiva e os riscos de especialização precoce. In: **Actas do 7º Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa**, Florianópolis: UFSC/UDESC, 1999.

VELARDI, M. **Ginástica Rítmica: a necessidade de novos modelos pedagógicos** In: NISTA-PÍCCOLO, V. L. (org). Campinas: Papyrus, 1999.

VIANA R.A., GIANNICHI, R.S., MELO, W. A Correlações Entre 3 Testes de Flexibilidade e 5 Medidas Antropométricas em Acadêmicos de Educação Física. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**. Campinas, v. 6, n. 3, 1985.

VIEIRA, L.F. **O Processo de desenvolvimento de talentos paranaenses do atletismo: um estudo orientado pela Teoria dos Sistemas Ecológicos**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 1999.

XAVIER, T. **Métodos de ensino em Educação Física**. São Paulo: Manole, 1986.

ZACARON, D., KREBS, R. J. A complexidade e a organização no processo de aprendizagem da habilidade motoras. **Revista da Educação Física da UEM**. Maringá, v.17, n.1, p. 85-94, 2006.

ZAICHKOWSKY, L. D. et al. Physical Activity, motor development age and sex differences. In: LANDRY, F., ORBAN, W. D. R. (eds). **Motor learning, sport psychology, pedagogy and didactics of physical activity**. Miami: Symposia Specialists, 1978.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. São Paulo: Manole, 1999.

**ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**FICHA DE COLETA DE DADOS DO TESTE KTK**

## FICHA DE COLETA DE DADOS DO TESTE KTK

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_  
 Categoria: \_\_\_\_\_ Tempo de prática: \_\_\_\_\_  
 Outras atividades: \_\_\_\_\_  
 Escola: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_  
 Data da Avaliação: \_\_\_\_\_  
 PESO (kg): \_\_\_\_\_ ESTATURA (cm): \_\_\_\_\_ ENVERGADURA (cm): \_\_\_\_\_

### 01. Tarefa Equilíbrio na Trave

Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
			Total	
			<u>MQ1</u>	

---

### 02. Tarefa Salto Monopedal

ALT	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Dir														
Esq														
													Total	
													<u>MQ2</u>	

---

### 03. Tarefa Salto lateral

	1	2	Soma
Saltar 15 segundos			
		Total	
		<u>MQ3</u>	

---

### 04. Tarefa Transferência de Plataforma

	1	2	Soma
Saltar 20 segundos			
		Total	
		<u>MQ4</u>	

**ANEXOS 2**  
**TABELAS DE REFERÊNCIA DO TESTE KTK**

TABELA 1. Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	65	60	54	49	45	41	36	31	27
1	66	62	55	50	46	42	37	32	28
2	68	63	57	51	47	43	38	33	29
3	70	64	58	52	49	44	40	34	30
4	72	65	59	53	50	45	41	35	32
5	73	66	60	54	51	47	42	36	33
6	74	67	61	55	52	48	43	37	34
7	75	68	62	56	53	49	44	38	35
8	76	69	63	57	54	50	45	39	36
9	78	70	64	58	55	51	47	40	37
10	79	72	65	59	56	52	48	41	38
11	80	73	66	60	57	53	49	43	39
12	81	74	68	61	58	54	50	44	40
13	82	75	69	62	59	55	51	45	42
14	84	76	70	63	60	56	52	46	43
15	85	78	71	64	61	58	53	47	44
16	86	79	72	65	62	59	54	48	45
17	87	80	73	67	63	60	56	49	46
18	88	81	74	68	64	62	57	50	47
19	89	82	75	69	65	63	58	51	48
20	91	83	76	70	66	64	59	52	49
21	92	84	78	71	67	65	60	52	50
22	93	85	79	72	68	66	61	53	51
23	94	87	80	73	69	67	63	54	52
24	95	88	81	74	70	68	64	56	53
25	97	89	82	75	71	69	65	57	54
26	98	90	83	76	72	70	66	59	56
27	99	91	84	77	74	72	68	61	58
28	100	92	85	79	75	73	69	62	60
29	101	93	86	80	76	74	70	63	61
30	103	95	88	81	77	76	71	64	63
31	104	96	89	82	78	77	72	66	64
32	105	97	90	83	79	77	73	67	65
33	106	98	91	84	80	78	75	69	67
34	107	99	92	85	81	79	76	70	68
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71
37	111	103	95	88	85	82	79	74	72
38	112	104	96	90	86	83	80	75	73
39	113	105	97	91	87	84	82	77	75
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76
41	116	107	100	93	89	87	84	79	77
42	117	108	101	94	90	88	85	81	78
43	118	110	102	95	91	90	86	82	80
44	120	111	103	96	92	91	88	84	82
45	121	112	104	97	93	92	89	85	83
46	122	113	105	98	94	93	90	86	84
47	123	114	106	99	95	93	91	88	85
48	124	115	107	100	96	94	92	89	87
49	125	117	109	102	97	95	93	91	88
50	127	118	110	103	98	96	95	92	90
51	128	119	111	104	99	97	96	93	91
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92
53	130	121	113	106	101	99	98	96	94
54	131	122	114	107	103	100	99	97	95
55	132	124	115	108	104	101	101	99	96
56	133	125	116	109	105	102	102	100	98

57	134	126	117	110	106	103	103	102	99
58	135	128	119	111	107	104	104	103	100
59	136	129	120	112	108	105	105	104	102
60	137	130	121	114	109	106	106	106	103
61	138	131	122	115	110	107	108	107	105
62	139	132	123	116	111	108	109	109	106
63	140	133	124	117	112	109	110	110	107
64	141	134	125	118	113	110	111	111	109
65	142	135	126	119	114	111	112	113	110
66	143	137	128	120	115	112	113	114	111
67	144	138	129	121	116	114	115	115	113
68	145	139	130	122	117	116	116	117	114
69		140	131	123	118	117	117	118	115
70		141	132	124	119	118	118	120	117
71		142	133	125	121	119	119	121	118
72		143	134	126	122	121	121	122	119

TABELA 2. Saltos Laterais (Feminino)

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	59	51	42	36	28	21	16	11	6
1	60	52	43	37	29	22	17	12	7
2	61	53	44	39	30	23	18	13	8
3	62	55	45	40	31	24	19	14	9
4	64	56	46	42	32	25	20	15	10
5	65	57	47	43	33	26	21	16	11
6	66	59	48	44	34	27	22	17	12
7	68	60	49	45	35	28	23	18	13
8	69	61	50	47	36	30	24	20	14
9	70	62	51	48	37	31	25	21	15
10	71	63	52	49	38	32	26	22	16
11	72	64	53	50	39	33	27	23	17
12	73	65	55	51	40	34	28	24	18
13	74	66	56	53	41	35	30	25	20
14	75	67	57	55	42	36	31	26	21
15	76	68	59	56	43	37	32	27	22
16	78	69	60	57	44	38	33	28	23
17	80	70	62	59	45	39	34	29	24
18	82	72	63	60	46	40	35	30	25
19	83	74	65	61	47	41	36	31	26
20	85	75	66	63	48	42	37	32	27
21	87	76	67	65	49	43	38	33	28
22	89	77	69	67	50	44	39	34	30
23	91	78	70	68	51	45	40	35	31
24	93	79	72	69	52	46	42	36	32
25	95	80	73	70	53	47	43	37	33
26	97	81	75	71	54	48	44	38	34
27	99	83	76	73	55	49	45	39	35
28	101	85	78	74	56	50	46	40	36
29	103	86	79	76	57	51	47	41	37
30	105	88	81	77	58	53	48	43	38
31	106	90	82	78	59	54	49	44	39
32	108	91	84	79	60	55	50	45	41
33	110	93	85	81	61	56	51	46	42
34	112	95	86	82	62	58	53	47	43
35	114	96	88	83	63	59	55	48	44
36	116	98	89	85	64	60	57	49	45
37	118	100	91	86	66	62	60	50	46
38	120	101	92	87	67	63	62	51	47
39	122	103	94	88	69	65	64	52	48
40	124	104	95	90	70	67	66	53	49
41	126	106	97	91	71	68	67	54	50
42	127	107	98	92	73	69	68	55	51
43	129	109	100	94	74	70	69	56	52
44	131	111	101	95	76	71	71	57	54
45	133	113	103	96	77	72	72	59	55
46	135	114	104	97	78	73	73	60	57
47	137	116	106	99	80	75	74	61	59
48	138	118	107	100	81	76	76	63	60
49	139	120	109	101	83	77	77	64	61
50	140	121	110	103	84	80	79	65	63
51	141	123	112	104	85	81	80	66	64
52	142	124	113	105	87	82	81	68	66
53	143	126	115	106	88	83	82	70	67
54	144	127	116	108	90	84	84	71	69
55	145	129	117	109	92	85	85	73	70
56		131	119	110	93	87	86	74	72



TABELA 3. Saltos Monopedaís (Feminino)

Idade	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	70	55	53	51	43	35	31	22	11
1	71	56	54	52	44	36	32	23	12
2	72	57	55	53	45	37	33	24	13
3	73	58	56	54	46	38	34	25	14
4	75	59	57	55	47	39	36	26	15
5	77	60	59	57	48	40	37	27	16
6	78	61	60	58	49	41	38	28	17
7	80	62	61	60	50	42	39	29	18
8	81	63	62	61	51	43	40	30	19
9	83	64	63	62	52	44	42	31	20
10	84	65	65	63	53	45	43	32	21
11	86	66	66	64	54	46	44	33	22
12	87	67	68	65	55	47	45	34	23
13	89	69	69	66	56	48	46	35	24
14	90	70	70	67	57	49	47	36	25
15	92	72	71	68	58	50	48	37	26
16	93	73	73	69	59	51	49	38	27
17	95	75	74	71	60	52	50	39	28
18	96	76	75	72	61	53	51	40	29
19	98	78	77	73	62	54	52	41	30
20	99	79	78	74	63	55	53	42	31
21	101	80	79	75	64	56	54	43	32
22	103	82	81	76	65	57	55	44	33
23	104	83	82	77	66	58	55	45	34
24	106	85	83	79	68	59	56	46	35
25	107	87	84	81	69	60	57	47	36
26	109	88	86	81	70	61	58	48	37
27	110	89	87	82	71	62	59	49	38
28	112	91	88	83	72	63	60	50	39
29	113	92	89	84	73	64	61	50	40
30	114	94	91	85	74	65	62	51	41
31	115	95	92	87	75	66	63	51	42
32	117	97	93	88	76	67	64	52	43
33	118	98	95	89	77	68	66	53	44
34	120	99	96	90	78	69	67	53	45
35	122	101	97	91	79	70	68	54	46
36	123	102	98	92	80	71	69	54	47
37	125	104	100	94	81	72	70	55	48
38	126	105	101	95	82	73	71	55	49
39	128	107	102	96	83	74	72	55	50
40	129	108	103	97	84	75	73	55	51
41	131	110	105	98	85	76	75	56	51
42	132	111	106	99	86	77	76	56	52
43	134	113	107	100	88	78	77	57	53
44	135	114	109	102	89	79	78	57	54
45	137	115	110	103	90	80	79	58	54
46	138	117	111	104	91	82	81	58	55
47	139	118	112	105	92	83	82	59	56
48	140	120	114	106	93	84	83	60	56
49	141	121	115	107	94	85	84	60	57
50	143	123	116	109	95	86	85	61	58
51	144	125	117	110	96	87	86	63	59
52	146	126	119	111	97	88	87	65	60
53	147	127	120	112	98	89	88	67	61
54	148	128	121	113	99	90	90	69	62
55	150	130	123	114	100	92	91	71	63
56		131	125	115	101	93	92	73	64

57	133	126	117	102	94	93	75	65
58	134	127	118	103	95	94	77	68
59	136	128	119	104	96	96	79	70
60	137	129	120	105	97	97	81	72
61	138	130	121	107	99	98	83	75
62	139	131	122	108	100	99	85	78
63	140	132	124	109	101	100	87	80
64	142	134	125	110	102	101	89	82
65	143	135	126	111	103	102	92	85
66	144	136	127	112	104	103	94	87
67	145	137	128	113	106	104	96	90
68	146	139	129	114	107	106	98	92
69	147	140	131	115	109	107	100	94
70	148	141	132	116	110	108	102	97
71	149	142	133	117	112	109	104	99
72	150	143	134	118	113	110	106	102
73		144	135	119	115	111	108	104
74		145	136	120	116	113	110	106
75		147	138	121	118	114	112	109
76		148	139	122	119	115	114	111
77		149	140	123	121	116	116	114
78		150	141	124	122	117	117	116

TABELA 4. Transferências sobre Plataformas (Masculino e Feminino)

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
1	50	44	39	35	31	27	23	20	16
2	51	45	40	36	32	28	24	21	18
3	52	46	41	37	33	29	26	22	19
4	53	47	42	38	34	31	27	24	20
5	54	48	43	39	35	32	28	25	21
6	55	49	45	40	36	33	29	26	23
7	56	50	46	42	38	34	31	27	24
8	58	51	47	43	39	36	32	28	25
9	60	52	48	44	40	37	33	29	26
10	62	53	49	45	41	38	34	30	27
11	65	54	50	46	42	39	35	32	28
12	67	55	51	47	43	40	36	33	29
13	69	57	53	48	45	41	37	34	30
14	70	60	54	49	46	42	38	35	32
15	73	62	55	50	47	43	39	36	33
16	75	63	57	51	48	44	40	37	34
17	78	64	58	52	49	46	41	38	35
18	80	65	59	53	50	47	42	39	36
19	82	68	60	54	51	48	44	40	37
20	84	71	62	56	52	49	45	41	38
21	86	73	65	57	54	50	46	42	39
22	89	75	67	58	55	52	47	43	40
23	91	77	69	60	56	54	48	45	42
24	93	80	72	61	58	56	49	46	43
25	95	82	74	63	60	58	50	47	44
26	97	85	76	66	62	60	53	48	45
27	99	87	79	69	64	62	55	49	46
28	102	90	81	71	67	64	57	50	48
29	104	92	84	74	69	66	59	52	49
30	106	94	86	76	71	67	61	53	50
31	108	97	88	79	73	69	63	55	52
32	110	99	91	81	75	70	66	56	55
33	112	102	93	84	77	71	68	57	57
34	115	104	96	86	79	72	70	59	59
35	117	106	98	89	82	73	72	61	61
36	119	109	100	91	84	74	75	64	63
37	121	111	103	94	86	76	77	67	65
38	123	114	105	96	88	77	79	69	68
39	125	116	107	99	90	79	81	71	70
40	128	119	110	101	92	82	83	74	72
41	129	121	112	104	94	84	86	76	74
42	130	123	115	106	96	87	88	79	77
43	132	126	117	109	99	89	90	81	79
44	133	128	119	111	101	92	92	84	82
45	135	131	122	113	103	95	95	86	84
46	137	132	124	116	105	97	97	88	87
47	139	133	127	118	107	100	99	91	89
48	141	135	129	121	109	102	101	93	89
49	142	136	131	123	111	105	104	96	93
50	144	138	134	126	114	107	106	98	95
51	145	139	136	128	116	110	108	101	98
52		141	138	131	118	112	110	103	101
53		143	141	133	120	115	112	105	103
54		145	143	136	122	117	115	108	105
55			144	138	124	120	117	110	108
56			145	140	126	122	119	113	110

57	143	129	125	121	115	113
58	144	131	127	124	118	115
59	145	133	130	126	120	117
60		135	132	129	122	120
61		137	135	131	125	122
62		139	138	133	127	125
63		141	140	135	130	127
64		143	143	137	132	129
65		145	144	138	135	130
66			145	140	137	131
67				141	139	132
68				143	140	133
69				145	141	134
70					143	136
71					144	137
72					145	139
73						140
74						142
75						143
76						145

**Tabela 5. SOMATÓRIA DE QM1 – QM4  
(Masculino e Feminino)**

Somatória QM1 – QM4	Escore	Somatória QM1 – QM4	Escore
100 – 103	42	307 – 310	96
104 – 107	43	311 – 314	97
108 – 111	44	315 – 318	98
112 – 114	45	319 – 322	99
115 – 118	46	323 – 326	100
119 – 122	47	327 – 329	101
123 – 126	48	330 – 333	102
127 – 130	49	334 – 337	103
131 – 134	50	338 – 341	104
135 – 137	51	342 – 345	105
138 – 141	52	346 – 349	106
142 – 145	53	350 – 353	107
146 – 149	54	354 – 356	108
150 – 153	55	357 – 360	109
154 – 157	56	361 – 364	110
158 – 160	57	365 – 368	111
161 – 164	58	369 – 372	112
165 – 168	59	373 – 376	113
169 – 172	60	377 – 379	114
173 – 176	61	380 – 383	115
177 – 180	62	384 – 387	116
181 – 183	63	388 – 391	117
184 – 187	64	392 – 395	118
188 – 191	65	396 – 399	119
192 – 195	66	400 – 402	120
196 – 199	67	403 – 406	121
200 – 203	68	407 – 410	122
204 – 207	69	411 – 414	123
208 – 210	70	415 – 418	124
211 – 214	71	419 – 422	125
215 – 218	72	423 – 425	126
219 – 222	73	426 – 429	127
223 – 226	74	430 – 433	128
227 – 230	75	434 – 437	129
231 – 233	76	438 – 441	130
234 – 237	77	442 – 445	131
238 – 241	78	446 – 449	132
242 – 245	79	450 – 452	133
246 – 249	80	453 – 456	134
250 – 253	81	457 – 460	135
254 – 256	82	461 – 464	136
257 – 260	83	465 – 468	137
261 – 264	84	469 – 472	138
265 – 268	85	473 – 475	139
269 – 272	86	476 – 479	140
273 – 276	87	480 – 483	141
277 – 280	88	484 – 487	142
281 – 283	89	488 – 491	143
284 – 287	90	492 – 495	144
288 – 291	91	496 – 498	145
292 – 295	92	499 – 502	146
296 – 299	93	503 – 506	147
300 – 303	94	507 – 509	148
304 – 306	95		

**Tabela 6. PORCENTAGEM DA SOMATÓRIA DE QMs  
(Masculino e Feminino)**

QM	%	QM	%
<=62	0	116	85
63	1	117	87
64	1	118	88
65	1	119	89
66	1	120	91
67	1	121	92
68	2	122	93
69	2	123	94
70	2	124	95
71	3	125	95
72	3	126	96
73	3	127	96
74	4	128	97
75	4	129	97
76	5	130	98
77	7	131	98
78	7	132	99
79	8	133	99
80	9	134	99
81	10	135	99
82	12	136	99
83	13	>=137	100
84	15		
85	16		
86	18		
87	20		
88	21		
89	22		
90	24		
91	27		
92	29		
93	31		
94	34		
95	36		
96	39		
97	42		
98	45		
99	48		
100	50		
101	53		
102	56		
103	58		
104	60		
105	63		
106	66		
107	69		
108	71		
109	73		
110	75		
111	77		
112	79		
113	81		
114	82		
115	84		

Tabela 7. Classificação do teste de coordenação corporal - KTK

<b>QM</b>	<b>Classificação</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Porcentagem</b>
131 – 145	Alta Coordenação	+3	99 – 100
116 – 130	Boa Coordenação	+2	85 – 98
86 – 115	Normal	+1	17 – 84
71 – 85	Perturbações na Coordenação	-2	3 – 16
56 - 70	Insuficiência de Coordenação	-3	0 - 2

**ANEXOS 3**  
**QUADROS DE AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES MOTORAS**

		EQUILÍBRIOS – ARABESQUE E LATERAL C/AJUDA						PIVOTS – PASSÉ E PERNA À FRENTE					
Habilidades	Nome												
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH

\* PH = execução incorreta do movimento (0 a 4)

\* H = execução parcialmente correta do movimento (5 a 11)

\* MH = execução correta do movimento (12 a 16)

		SALTOS – SPACAT E ANEL						FLEXIBILIDADE/ONDA – PANCHÉ E PUXADA FLEXIONADA					
Habilidades	Nome												
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH
		MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH	MH	H	PH

\* PH = execução incorreta do movimento (0 a 4)

\* H = execução parcialmente correta do movimento (5 a 11)

\* MH = execução correta do movimento (12 a 16)

**ANEXO 4**  
**FICHA DE AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE**



**ANEXO 5**

**FICHA DE OBSERVAÇÃO UTILIZADA NA TRANSCRIÇÃO DAS FILMAGENS  
(complexidade das atividades, complexidade das tarefas e complexidade do  
campo ecológico).**





**ANEXO 6**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE DESPORTOS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**  
 Campus Universitário - Trindade - Florianópolis/SC - CEP 88040-900 Fone (048) 3721-9926 Fax (048) 3721-9792 - e-mail ppgef@cds.ufsc.br



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a)

Convidamos o(a) seu(sua) filho(a) a participar da pesquisa intitulada “**GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA ECOLÓGICA**”, como projeto de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina.

Esta investigação tem por objetivo avaliar a contribuição das metodologias empregadas no processo de ensino-aprendizagem-treinamento de categorias de formação (pré-infantil, infantil e juvenil) da Ginástica Rítmica sobre o desenvolvimento das capacidades coordenativas, habilidades motoras e flexibilidade.

A metodologia adotada prevê a coleta de dados das categorias de formação, através de filmagens de sessões de treinamento, bem como da aplicação de testes de coordenação motora e de avaliação das habilidades motoras e flexibilidade de praticantes desta modalidade. Os testes empregados são padronizados para a faixa etária, os quais não apresentam riscos ou constrangimentos que venham afetar a integridade física, mental e moral.

Informamos que será mantido sigilo das informações obtidas bem como o anonimato dos atletas/estudantes e treinadores investigados. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para o desenvolvimento desta pesquisa, as quais serão armazenadas nos computadores do Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, cujo acesso está limitado aos investigadores. Caso houver algum desconforto ou situação constrangedora nas observações das sessões de treinamento, as atividades de investigação serão interrompidas.

Os benefícios imediatos proporcionados pela investigação serão o fornecimento de informações sobre o perfil das variáveis investigadas bem como sobre o nível de associação com as metodologias empregadas nas diferentes modalidades esportivas.

Caso tiver alguma dúvida ou necessitar de esclarecimentos adicionais, por favor entre em contato através do fone (48) 37218526 ou e-mail: marisebotti23@yahoo.com.br.

---

De acordo com o esclarecido, eu \_\_\_\_\_ autorizo o(a) meu(minha) filho(a) \_\_\_\_\_ a participar da pesquisa “**GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM-TREINAMENTO COM SUPORTE NA TEORIA ECOLÓGICA**”, estando devidamente informado sobre a natureza da pesquisa, objetivos propostos, metodologia empregada e benefícios previstos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de maio de 2007.

---

Responsável pelo Atleta Participante do Estudo

**ANEXO 7**  
**APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS**  
**DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.**



