

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

**O EDUCADOR FÍSICO COMO MEDIADOR DO *HABITUS MOTRIZ*:  
UMA ABORDAGEM NEUROEDUCACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande - FURG, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda  
Antoniolo Hammes de Carvalho

Rio Grande

2014

**Renata da Silva Peixoto**

**O EDUCADOR FÍSICO COMO MEDIADOR DO *HABITUS MOTRIZ*:  
UMA ABORDAGEM NEUROEDUCACIONAL**

Banca Examinadora

**Prof<sup>a</sup> Doutora Fernanda Antonilo Hammes de Carvalho - FURG - Orientadora**

**Prof<sup>a</sup>. Doutora Renata Menezes Rosat – UFRGS - Examinadora**

**Prof<sup>a</sup>. Doutora Sheyla Costa Rodrigues – FURG - Examinadora**

Rio Grande

2014

Dedico essa dissertação a todos aqueles que compartilharam minha caminhada acadêmica, meus pais, amigos, companheiros, alunos e aos não mais presentes, mas que também interferiram em minha construção.

## **AGRADECIMENTOS**

Chegar a este momento representa ter um passado de relações, que a mim permitem estabelecer comunicação através do conhecimento com o outro. Para tal, é necessário reconhecer a influência marcante de todos aqueles que estiveram em minha trajetória acadêmica, que permitiram minha aproximação e interesse crítico pela abordagem temática que neste trabalho apresento.

Agradecimento especial a meus pais, que sempre identificaram em mim, potencial realizador, produzindo estímulo e confiança para seguir minha trajetória profissional e pessoal.

A meus amigos e parceiros profissionais na área da Fisioterapia, que comigo comemoraram a entrada no mestrado e que sempre me confiaram à garantia que esta conclusão aconteceria em tempo hábil e da forma responsável, meu agradecimento.

Aos meus mestres do PPGEC, que através de seus discursos conseguiram me despertar um novo olhar para o já visto e ampliar minhas possibilidades de me expressar.

Aos meus alunos do curso de Fisioterapia, que são o motivo de meu interesse em seguir minha formação continuada, para que possa dar conta de suas necessidades e anseios em investigar cientificamente as temáticas que instigam suas curiosidades, meu agradecimento.

A minha orientadora Fernanda, que o destino nos fez aproximar, agradeço por todo o estímulo proposto e horas de discussão e dedicação à pesquisa apresentada. Que esta relação de amizade construída permaneça e que novos frutos sejam produzidos.

**Resumo** - Esta pesquisa, de cunho quanti-qualitativo, se configura num processo de escrita-pensamento estruturado em três artigos. O primeiro movimento (artigo I) trata-se de uma pesquisa qualitativa. A amostra é composta por dez professores de Educação Física (EF) dos oitavo e nono anos do ensino fundamental, graduados entre 2002 e 2012 da cidade do Rio Grande-RS. O estudo objetiva verificar a percepção que esses docentes têm acerca do significado da EF na escola e a influência que suas opções práticas causam sobre aqueles que estiverem sob sua intervenção, bem como identificar as possibilidades educativas do seu fazer pedagógico na construção do sujeito. Os dados são interpretados a partir da Análise de Conteúdo de Bardin. São perceptíveis representações positivas do papel da EF por parte dos professores, caracterizando desse modo a valorização da disciplina. Entretanto, considerando as estratégias adotadas pelos professores nas aulas de EF, nem sempre atendem as necessidades psicobiológicas de seus alunos, ignorando sua capacidade interpretativa de seus corpos, o que não colabora para a construção de um repertório mnemônico satisfatório. O segundo movimento (artigo II) trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter transversal dedicada a identificar a ocorrência de incongruência musculoesquelética em alunos dos oitavo e nono anos do ensino fundamental em escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande-RS, através da tomada de dados antropométricos e Teste do Banco de Wells. Também visa verificar a presença de desconforto musculoesquelético (DME) e as características das aulas propostas pelos seus respectivos professores de EF, através de um questionário estruturado com questões fechadas de autoria da pesquisadora. Os resultados são avaliados pelo programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS). A amostra é composta por 386 alunos e identificou-se que 50% dos pesquisados apresenta encurtamento dos isquiotibiais, 48% cresceu mais de 3 cm nos últimos dois anos, mais de 54% apresenta DME e 71% não tem histórico lesional para este desconforto. O joelho é a articulação de maior percepção algica, Mais de 66% dos alunos consideram que a EF melhora sua saúde e que há divergência entre o que os alunos percebem do comportamento docente e o identificado nas observações. Já no terceiro movimento (artigo III), foi pesquisada a convergência ou divergência entre o discurso teórico e prática dos docentes de EF e os saberes que norteiam suas práticas pedagógicas. A amostra é composta por docentes dos oitavo e nonos anos do ensino fundamental graduados entre 2002 e 2012 do município do Rio Grande –RS. Os instrumentos de coleta são questionário estruturado fechado e planilha de observação de aula. O método de análise quantitativo e os resultados encontrados são analisados através do programa SPSS. Identifica-se no questionário que 80% dos investigados utilizam conhecimento específico para justificar suas práticas, 90% preocupam-se com a qualidade da experiência motora de seus alunos, 70% auxiliam seus alunos na execução das ações motoras e 90% corrigem seus alunos em caso de erro motor. Entretanto, na observação, identifica-se que 80% não utilizam conhecimento específico para fundamentar suas propostas, 80% não se preocupam com a qualidade da manifestação motora de seu aluno, 70% não auxiliam seu aluno na construção do ato motor e 70% não corrigem seu aluno em caso de erro motor. Estes achados confirmam divergência entre o discurso teórico e prático docente.

**Palavras-chave:** memória motora; neurociência; resposta motora

**Abstract** – This research is about a writing-and-thinking process organized in three articles. It is a quantitative and qualitative research. The first movement (Article I) is the qualitative one. The sample is made of ten Physical Education (P.E.) teachers, who graduated from 2002 to 2012, working at Middle School, 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> grades, in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state. The study aims to observe the perception these teachers have about the meaning of P.E. at school and the influence the choices of the practices have upon those who are under their orientation. It also intends to identify education possibilities of its pedagogical performance in the self-construction of the individual. Bardin Content Analysis reads the data. Positive representations of P.E. role are noticeable on the side of teachers, thus characterizing the valorization of the course. However, considering the strategies adopted by the teachers during P.E. classes, such do not always comply with their students' phycho-socio-biological needs, ignoring the interpretative skill of their bodies, fact that does not help to build a satisfactory mnemonic repertory. The second movement (Article II) is about a transversal quantitative research dedicated to identify the occurrence of musculoskeletal incongruity in 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> grade students of Middle School in public city schools in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state. The research is done through anthropometric data collection and Sit and Reach Wells test. This second movement also intends to check the presence of musculoskeletal discomfort. As to the characteristics of the proposed classes by their corresponding P.E. teachers, a structured questionnaire checks them with closed questions made by the researcher. Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program assesses the outcomes. The sample is made of 386 students, whereas 50% showed hamstring shortening, 48% has grown more than 3cm in the last two years, more than 54% shows musculoskeletal discomfort (DME) and 71% does not have an injury-background for that discomfort. The knee joint is the one with the largest pain perception. More than 66% of the students consider that P.E. improves health and that there is a difference between what students perceive about the behavior of the teacher and what observations spotted. In the third movement (Article III), it was researched the convergence or divergence between the theoretical discourse and the practice of P.E. teachers as well as the knowledge guiding their pedagogical practices. The sample is made of ten teachers who graduated from 2002 and 2012, of 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> grades from Middle School in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state. A structured closed questionnaire and an observance chart of the class are the collection tools. SPSS program analyses the method of quantitative analysis and the outcomes found. The questionnaire detects that: 80% of the researched individuals employ specific knowledge to justify their practices, 90% worry about the quality of the motor experience of the student, 70% help the student to perform the motor actions and that 90% correct the student in the event of a motor mistake. Nevertheless, in the observation, it is detected that 80% do not worry about the quality of the motor expression of the student, 70% do not help the student on the building up of the motor acting and 70% do not correct the student in the event of a motor mistake. Those findings confirm the divergence between the theoretical discourse and the practice of the teachers.

**Keywords:** motor memory; neuroscience; motor response

## LISTA DE SIGLAS

AF- atividade física

CA – crescimento adolescente

DME – desconforto musculoesquelético

DP – desvio padrão

EF – educação física

FC – formação continuada

O<sub>2</sub> - oxigênio

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPGEC – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

PROESP – Projeto Esporte Brasil

RS – Rio Grande do Sul

SC – Santa Catarina

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TV - televisão

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA .....	33
Figura 2- TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA EM UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL .....	34
Figura 3-TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA EM UMA ABORDAGEM NEUROCIENTÍFICA .....	34
Figura 4- POSTURAL CONTROL.....	55
Figura 5- ÁREAS DE DESCONFORTO MUSCULOESQUELÉTICO .....	66

## LISTA DE TABELAS

### Tabelas do artigo 2

Tabela 1. Características da amostra .....	60
Tabela 2. Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo masculino .....	61
Tabela 3. Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo feminino .....	61
Tabela 4. Teste de Wells a partir do gênero .....	63
Tabela 5. Crescimento nos últimos dois anos .....	64
Tabela 6. Atividade Física e Desconforto Musculoesquelético .....	65
Tabela 7. Alongamento e autopercepção de encurtamento .....	67
Tabela 8. Percepção de comportamento docente e saúde .....	70
Tabela 9. Ficha de observação discente.....	71

### Tabelas do artigo 3

Tabela 1. Caracterização da amostra	95
Tabela 2. Saberes na graduação.....	97
Tabela 3. Crenças e características do trabalho docente .....	98
Tabela 4. Influência das propostas práticas .....	102
Tabela 5. Planilha de observação docente.....	104
Tabela 6. Comparação questionário e planilha de observação .....	109

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
2. ARTIGO 01 .....	19
2.1 Introdução .....	20
2.2 Objetivos .....	21
2.3 Referencial teórico .....	21
2.3.1. Construção histórica de uma cultura em Educação Física .....	21
2.3.2. Compreendendo como as respostas motoras acontecem .....	23
2.3.3. Sistemas de alimentação e retroalimentação das informações motoras.....	26
2.3.4. Educação Física Escolar: identificando valor .....	28
2.3.5. Formação docente, crenças e práticas.....	30
2.3.6. Aproximação entre a tríade epidemiológica e Neurociência .....	32
2.4 Metodologia .....	35
2.5 Análise e discussão de dados .....	36
2.6 Considerações finais.....	43
2.7 Referências Bibliográficas .....	44
3. ARTIGO 02 .....	48
3.1 Introdução .....	50
3.2 Objetivos.....	51
3.3 Referencial teórico.....	52
3.3.1. Percepção dos alunos sobre si mesmo e sobre as aulas de Educação Física...	52
3.3.2. O corpo e seus ajustamentos .....	54
3.3.3. Papel da Educação Física escolar .....	56
3.4 Metodologia.....	57
3.5 Análise e discussão de dados.....	60
3.6 Considerações finais .....	74
3.7 Referências Bibliográficas .....	75
4. ARTIGO 03 .....	82
4.1 Introdução.....	83
4.2 Objetivos .....	85

4.3	Referencial teórico .....	85
4.3.1.	O papel da universidade na sociedade .....	85
4.3.2.	O papel do formador na construção das crenças e ações do licenciado em Educação Física.....	86
4.3.3.	Saberes docentes e relação entre teoria e prática .....	89
4.3.4.	O educador físico e a aprendizagem motora no âmbito escolar .....	91
4.4	Metodologia .....	93
4.5	Análise e discussão de dados .....	95
4.6	Considerações finais.....	111
4.7	Referências Bibliográficas .....	112
7.1	Apêndice 01 .....	131
7.2	Apêndice 02 .....	132
7.3	Apêndice 06 .....	138
7.4	Apêndice 08 .....	144

## 1. INTRODUÇÃO

O profissional de Educação Física, ao atender o público adolescente na escola, se vê obrigado a utilizar meios pedagógicos que estimulem a participação dos alunos nas atividades planejadas. O importante é que este professor não se esqueça da etapa motora em que seu público se encontra e tampouco das habilidades, competências e valores atitudinais que devem ser desenvolvidos nas práticas propostas.

A adolescência é um momento biológico de grande transformação corporal, onde a percepção somática modifica-se constantemente. Vemos sujeitos estranhando-se e reaprendendo a operar um corpo com novas dimensões que ocorrem de forma muito acelerada. Quando há a construção de um referencial posicional e funcional acerca de si, novas alterações acontecem pela biologia acelerada do crescimento e novas percepções precisam ser alimentadas aos órgãos competentes pela leitura somática.

A adolescência é um momento de ajuste e desajuste comportamental, procura de identidade social, de busca da personalidade, de maneiras de ser, não só no campo cognitivo-afetivo, mas também motor. São sujeitos que criam estilos de comportamentos motores, na maioria das vezes, identificados no estilo de fazer do outro, que para ele, representa uma identidade a conquistar. Meninas dançam como as artistas do mundo *pop*, meninos batem pênaltis com tempos e estilos motores copilados de atletas de renome no mundo do futebol. Ao imitar na ação o fazer do outro, solicitam de seus corpos um nível de exigência aos tecidos responsáveis por produzir a atividade, que não necessariamente tem. Aumenta, assim, a suscetibilidade ao estresse destas estruturas e a chance de microlesões que, na forma recidivante de produzir este fazer, criam memórias de execução nocivas ao sistema biológico.

Um educador físico, ao propor uma prática educativa corporal para um adolescente, deve ter em mente a complexidade de identidade intrínseca que o corpo está passando nesta etapa de desajustes entre tecidos elásticos e partes rígidas. Vemos adolescentes compridos, com membros longos, que se encontram com a elasticidade de seus tecidos comprometida, que derrubam objetos de decoração nas suas casas, que curvam suas colunas para não parecerem diferentes de outros que não estão em processo de crescimento tão acelerado.

A incongruência entre tecido contrátil e parte estruturada, com perda do potencial de elasticidade e extensibilidade de suas fibras interfere na capacidade de construção do ato motor que depende da capacidade de resposta deste tecido. O educador físico na escola, profissional com conhecimento e competências para desenvolver habilidades e aptidões físicas que mantenham e promovam a saúde daqueles que estiverem sob sua orientação, percebe-se como um interventor desse processo de construção da ação motriz de seus educandos? O professor reconhece este momento incongruente que vivem estes corpos em ação? Identifica a possibilidade de adoecimento das estruturas quando em atividade não compatível com sua capacidade de realização? Visualiza, por conhecimento anatômico e fisiológico das estruturas sugeridas nas atividades, que incongruências entre as partes interferem na biomecânica do ato motor? Acredita que esses atos motores desarmoniosos constroem referencial de execução da ação para futuras práticas motoras?

Estas questões são apenas algumas que podem ser levantadas quando refletimos sobre a ação pedagógica do educador físico junto ao público adolescente. Cada etapa do desenvolvimento motor tem as suas características e particularidades, e estas devem ser norteadores das ações docentes no ambiente educacional. Somente desta forma, teremos a certeza que as implicações das ações pedagógicas dos educadores sobre seus educandos serão positivas, e construirão referencial de memórias procedimentais não-agressivas ao sistema musculoesquelético.

Vemos professores preocupados em propor a seus alunos conhecimentos que os tornem aptos em circunstâncias que dependam de tais saberes, para poder operar com qualidade dentro de uma nova situação. Agregar informações semânticas novas a prévias parece ser uma preocupação do ambiente escolar, onde os professores se utilizam de estratégias para que os saberes modifiquem-se, atingindo um grau maior de complexidade, possibilitando a construção de novos referenciais, que serão evocados em outros momentos.

A escola é um ambiente de fluência de corpos que se movimentam na intenção de propiciar comunicação. Através de seu gestual, se expressam e demonstram na ação uma intencionalidade. Será que os professores estão preocupados em propor a seus alunos saberes psicomotores que possam ser utilizados em circunstâncias de ação que dependam do trabalho de determinados

efetuidores? Qual a qualidade da experiência motora que a escola propõe ao aluno que opera num espaço que tem por intenção gerar transformação?

A escola é um ambiente que possibilita que ações de intenção pedagógica funcionem como agentes que operam sobre os que estiverem sob este espaço de relação. As práticas ofertadas pelos professores, que são os sujeitos que norteiam as ações escolares, constituem-se os agentes que irão incidir sobre todos aqueles que estiverem expostos a estes estímulos (agentes).

Refletindo sobre o exposto e considerando que os saberes novos associam-se a informações prévias e armazenadas para que possam ser reestruturadas e ampliadas em complexidade, será que as práticas físicas propostas pelos professores que trabalham com as habilidades motoras no ambiente escolar consideram os momentos biológicos de seus alunos para pensar suas ações pedagógicas? Há discrepância estrutural entre tecido rígido e tecido contrátil na fase da adolescência? Há percepção de desconfortos musculoesqueléticos nesta fase do crescimento? A percepção de si constantemente modificada pelos efeitos do crescimento acelerado que ocorre na adolescência pode produzir referencial motor de ação nocivo à estrutura corporal? Os professores são capacitados, a partir de saberes que norteiam suas ações, com conhecimentos específicos que lhes permitam refletir sobre o exposto?

Pensando em tudo isso, esta pesquisa reflete uma investigação na intenção de discutir estas inquietações acerca da relação docente e discente no que tange a apropriação de habilidades motoras nas escolas de ensino públicas municipais da cidade do Rio Grande.

Neste cenário, apoiando em referencial neurocientífico, a pesquisa objetivou investigar como e se os professores de EF da rede pública da cidade do Rio Grande-RS utilizam práticas pedagógicas coerentes ao momento biológico da fase de crescimento que ocorre na adolescência, colaborando para a saúde musculoesquelética e a aquisição de memórias motoras positivas em alunos do final do ensino fundamental.

Para tal, foi necessário, caracterizar as aulas de educação física a partir da ótica discente; caracterizar as aulas de educação física a partir da ótica docente; traçar um perfil da amostra docente; verificar se o futuro Educador Físico reconhece sua responsabilidade de preparar e educar fisicamente aqueles que estiverem sob sua formação; identificar se alunos adolescentes dos oitavo e nono anos da rede

pública da cidade do Rio Grande apresentam incongruência entre desenvolvimento ósseo e muscular; identificar a ocorrência de desconfortos musculoesqueléticos em estudantes da rede pública da cidade do Rio Grande; avaliar a qualidade da manifestação motora de alunos dos oitavo e nono anos da rede pública; avaliar a existência de convergência ou não entre o discurso teórico e prático de professores de educação física da rede pública.

O alcance desses objetivos resultaram em três artigos que aparecem distribuídos no texto dissertativo. Dessa forma, a estrutura do trabalho se constitui de quatro partes seguintes a essa introdução.

O primeiro artigo intitulado *“A percepção docente acerca de sua contribuição como educador físico para a construção do habitus motriz”*, é composto de investigação acerca das crenças e atitudes dos docentes (graduados entre o período de 2002 a 2012) da disciplina de Educação Física no espaço-escola, nas fases finais do ensino fundamental público municipal da cidade do Rio Grande-RS, a partir de sua relação com a Educação Física e sua identificação como um sujeito com possibilidades de intervir e reconstruir a população discente exposta às suas práticas. A escolha do período de formação dos professores deu-se devido ao fato de que, a partir de 2002, saberes sobre a necessidade de formação específica na licenciatura para atuar no espaço escolar passaram a permear as discussões pedagógicas da reformulação do currículo do ensino superior da Educação Física.

O segundo artigo intitulado *“As aulas de Educação Física na construção do habitus motriz: a percepção de estudantes do oitavo e nono anos do ensino fundamental público de Rio Grande”*, é composto de investigação a cerca de características físicas, utilizando-se medidas antropométricas e teste de extensibilidade da cadeia posterior dos membros inferiores de estudantes do final do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande-RS, cujos professores de EF são graduados entre os anos de 2002 a 2012. Os alunos são questionados acerca da percepção sobre seu desenvolvimento corporal, clínica sintomática musculoesquelética, características funcionais das aulas de EF e características do trabalho docente ofertado nas aulas. Foi realizada observação estruturada de aulas de EF dos sujeitos da pesquisa, com a intencionalidade de verificar comportamentos motores e de relação com os docentes durante as propostas práticas.

O terceiro artigo intitulado “*As aulas de Educação Física na construção do habitus motriz: uma relação entre teoria e prática*” investiga a população docente da pesquisa através de um questionário estruturado que aborda características da formação, conhecimentos específicos e opções de práticas pedagógicas nas condutas em EF. Foi, então, realizada a observação estruturada destes docentes em ação na escola, durante suas aulas de EF com sujeitos do final do ensino fundamental público municipal da cidade do Rio Grande-RS. A intenção foi verificar o comportamento profissional na condução de suas práticas pedagógicas, bem como estabelecer comparativa entre resultado identificado no questionário com comportamento apresentado na observação não participante.

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa de métodos mistos, que para Johnson *apud* Creswell (2013):

A pesquisa dos métodos mistos é o tipo de pesquisa em que um pesquisador ou um grupo de pesquisadores combina elementos de abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa [...]. para o propósito de ampliar e aprofundar o entendimento e a corroboração. (p.123)

A opção pela pesquisa de métodos mistos ancora-se nas afirmações de Creswell (2013), que destaca que o pesquisador neste método, está capacitado a utilizar as várias ferramentas de investigação, ao invés de ficar condicionado e privado do uso de instrumentos específicos do método qualitativo ou quantitativo.

Convém destacar que a escolha deste formato de dissertação pode acarretar possíveis sobreposições e repetições nas discussões, mas buscou-se minimizá-las ao máximo, selecionando artigos cujas abordagens diferenciam-se entre si. Isso se estende a apresentação dos apêndices da pesquisa, visto que alguns desses foram instrumentos comuns a diferentes etapas do estudo e assim são citados sem ordem lógica. Acredita-se que esta forma de apresentação permite a divulgação do trabalho em eventos e em revistas, proporcionando assim que um maior número de pessoas possam ter acesso aos resultados deste estudo, possibilitando reflexões acerca das práticas docentes no ensino da EF no espaço da escola e a influência destas propostas na construção dos sujeitos adolescentes que se encontram em fase de acelerada reestruturação biopsicosocial.

Nas considerações finais são apresentadas as conclusões a partir das evidências construídas na análise das variáveis investigadas e possíveis sugestões para um repensar das possibilidades interventivas da educação física na escola, e dentro de uma abordagem neurocientífica, os registros produzidos na construção de

memórias motoras que subsidiarão o *habitus* motriz dos estudantes sujeitos a estas práticas pedagógicas.

## 2. ARTIGO 01

### A PERCEPÇÃO DOCENTE ACERCA DE SUA CONTRIBUIÇÃO COMO EDUCADOR FÍSICO PARA A CONSTRUÇÃO DO *HABITUS MOTRIZ*

Renata da Silva Peixoto<sup>1</sup>

Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho<sup>2</sup>

**Resumo:** As crenças do docente emergem dos conhecimentos tratados em sua formação e das enações constituídas em seus fazeres, lhe oportunizando construir estratégias no lidar de seu exercício profissional. O artigo emerge de pesquisa qualitativa junto a 10 professores de Educação Física, docentes dos oitavo e nono anos da rede municipal da cidade do Rio Grande – RS, graduados de 2002 a 2012. O estudo objetivou verificar a percepção que os docentes têm acerca do significado da educação física na escola e a influência que suas opções práticas causam sobre aqueles que estiverem sob sua intervenção, bem como identificar as possibilidades educativas do seu fazer pedagógico na construção do sujeito. Os dados são interpretados a partir da Análise de Conteúdo de Bardin. São perceptíveis representações positivas do papel da EF por parte dos professores, caracterizando desse modo a valorização da disciplina. Entretanto, considerando as estratégias adotadas nas aulas de EF, os professores nem sempre atendem as necessidades psicobiológicas de seus alunos, ignorando a capacidade interpretativa de seus corpos, o que não colabora para a construção de um repertório mnemônico satisfatório.

**Palavras-chave:** educação física, percepção docente, neurociência

**Abstract:** *The beliefs of the teacher emerge from the acquirements dealt during education and the enactions established at work, giving him/her the opportunity to build strategies to cope with his/her professional practice. The article emerges from a qualitative research together with 10 Physical Education teachers of eighth and ninth grades at the city public schools in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state, who graduated from 2002 to 2012. The study aimed to check the perception teachers have about the meaning of Physical Education at school and the influence the choices of the practices have upon those who are under their mediation. It also intends to identify education possibilities of their pedagogical performance in the self-construction of the individual. Bardin Content Analysis reads the data. Positive representations of P.E. role are noticeable on the side of teachers, thus characterizing the valorization of the course. However, considering the strategies adopted during P.E. classes, the teachers do not always comply with their students' psycho-socio-biological needs, ignoring the interpretative skill of their bodies, fact that does not help to build a satisfactory mnemonic repertoire.*

**Keywords:** *Physical Education, teacher perception, neuroscience*

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação em Ciência: Química da Vida e Saúde, Especialista em Ginástica Médica, Fisioterapeuta, Educadora Física, Docente do curso de Fisioterapia da Anhanguera Educacional Rio Grande-RS.

<sup>2</sup> Doutora em Educação, Bióloga, Pós-Doutoranda PRODOC-CAPES, Laboratório de Neurociências Instituto de Ciências Biológicas – ICB/FURG. Bióloga.

## 2.1 Introdução

Toda a prática proposta por um educador a um sujeito dentro do espaço escolar lhe promoverá registros do processo experienciado. Entretanto, a “Educação Formal” tem pretensões no processo ensino-aprendizagem que não estão claras para seus participantes, sejam eles docentes ou discentes. Os professores, por vezes, não compreendem a escola como espaço de transformação social, onde valores devem ser discutidos, trabalhados, fundamentados e justificados, para que possam ser validados por aqueles que precisam ser permeados por eles, a partir de suas capacidades de compreensão. Só assim, ocorrerá um processo de aceitação e não imposição sobre o que se desconhece. A escola precisa democratizar suas intenções, buscando aproximar a todos que se relacionam, lhes possibilitando crescimento, os reconhecendo sujeitos sociais e advindos de uma cultura que norteiam suas ações anteriores, no transcorrer e após o período escolar.

Na escola, a Educação Física precisa dizer a que se propõe, para que não haja falta de clareza para aqueles que dela se aproximam, sejam como autores do processo, como participantes do processo, ou como ouvintes das práticas que ali são tratadas. O papel do educador físico na concepção social é o de promover a saúde e a vitalidade corporal por meio de métodos que promovam o despertar do *habitus* às práticas físicas. Inúmeros estudos têm demonstrado a relação entre os benefícios da atividade física e os níveis de saúde nas fases infantil e da adolescência (BAR-OR, 1996; MALINA & BOUCHARD, 1991; POLLOCK & WILMORE, 1993, SALLIS & PATRICK, 1994; SHEPHARD, 1995).

As propostas e os objetivos educacionais da Educação Física (EF) têm se modificado com o tempo, influenciando a formação profissional e as práticas pedagógicas. Porém, os professores (re)constroem seus saberes no próprio trabalho, nas interações com seus pares e com seus alunos e, em um contínuo de processos recursivos, revisam as concepções e opções por suas práticas. Não existe na Educação Física, assim como em outros componentes curriculares, uma única forma de se pensar a disciplina na escola (DARIDO; RANGEL, 2011).

Essas diferenciações entre as concepções docentes e as implicações para a adoção de práticas variadas são elementos a considerar quando se pensa como a

disciplina EF pode influenciar o desenvolvimento humano, em especial no âmbito da escola.

## **2.2 Objetivos**

Tomando como referência as possibilidades educativas da Educação Física, esta pesquisa objetivou investigar a percepção que os docentes de EF dos anos finais do ensino fundamental têm acerca do significado dessa disciplina na escola e a influência que suas opções práticas têm sobre aqueles que estiverem sob sua intervenção.

## **2.3 Referencial teórico**

### **2.3.1. Construção histórica de uma cultura em Educação Física**

A Educação Física foi introduzida na escola do Brasil em 1851 com a Reforma Couto Ferraz. Em 1882, Rui Barbosa em nova reforma, tornou a educação física, na época chamada ginástica, obrigatória nas escolas. Esta determinação só ocorreu no Rio de Janeiro, República na época, e nas escolas militares.

Apenas em 1920 é que vários outros Estados do Brasil começaram a realizar reformas educacionais, e nesta, incluíram a ginástica. Este fato nos mostra o baixo reconhecimento da Educação Física na época, que existe na lei desde 1882, mas não era cumprida de fato pelos Estados (BETTI, 1991 *apud* DARIDO; RANGEL, 2011).

Sua concepção inicial era higienista, utilizando o exercício com foco em hábitos de higiene e saúde, valorizando o desenvolvimento físico e moral. Métodos ginásticos calistêmicos começaram a surgir para sistematizar a prática nas escolas. Na concepção militarista, o exercício proposto na Educação Física, tinha por foco a formação de uma geração forte para combate, pronta para situação de guerra. Nestas duas concepções a Educação Física era uma disciplina essencialmente prática, sem a necessidade de fundamentação que sustentasse o seu fazer prático. O professor na época era qualquer praticante ou ex-praticante de ginástica.

Com o fim das guerras, por influência do modelo americano, o discurso passa a ser: “Educação Física é um meio da Educação”. Apontava que para haver uma educação integral, devia haver educação do movimento. Na verdade, a mudança

ocorreu no discurso, por que as concepções higienista e militarista permaneceram no poder até meados de 1960.

A Seleção Brasileira de futebol, sendo campeã nas Copas do Mundo de 1958 e 1962, promoveram uma aproximação explosiva da Educação Física escolar e o esporte, principalmente o futebol. O terceiro título mundial em 1970, pela Seleção Brasileira, intensificou o foco no esporte como meio de entretenimento e de vínculo das crianças às práticas corporais.

O esporte determina, desta forma, o conteúdo de ensino da Educação Física, estabelecendo também novas relações entre professor e alunos, que passam da relação professor-instrutor e aluno-recruta para a de professor-treinador e aluno-atleta. Não há diferença entre o professor e o treinador, pois os professores são contratados pelo seu desempenho na atividade desportiva. (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p.54).

Em 1961, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a Educação Física passa a ser obrigatória nos ensinos fundamental e médio. Neste momento, o esporte é apontado como conteúdo disciplinar a ser desenvolvido, dentro do espaço da Educação Física, promovendo adequação deste, aos objetivos e possibilidades intervencionistas pedagógicas da EF (BRASIL, 1999).

Os governos militares assumiram o poder em 1964 e investiam pesado no esporte, criando a imagem de Brasil-Potência, em clima de prosperidade e desenvolvimento, eliminando o foco nas críticas internas. Nesta época, as práticas propostas pela Educação Física escolar eram apenas a repetição mecânica de movimentos esportivos. Este modelo esportivista, muito criticado pelo meio acadêmico, essencialmente a partir de 1980, ainda está bastante presente nas escolas.

A disciplina era essencialmente prática, não se precisava de conhecimento para ensiná-la, bastava possuir boa habilidade procedural, construída na experiência de ser um “ex-praticante” do esporte em questão. Souza e Vago (1997) relatam, que este período foi marcado pela construção de profissionais de Educação Física mais críticos e humanistas, engajados na construção de uma nova EF, com novas características e mais responsabilizada pela educação.

A concepção recreacionista tomou força com as críticas aos esportes de rendimentos no âmbito escolar. A prática esportiva-recreacionista, sem maiores exigências técnicas e de resultado, foi dando lugar à competitiva, mas permanecia desprovida de intenção pedagógica (PEREIRA, 2000). O problema é que se instalou uma prática, em que os alunos decidem o que vão fazer, o que vão jogar, e ao

professor, cabendo apenas entregar a bola e marcar o tempo. Desconsiderando as responsabilidades pedagógicas do professor, esta prática, sem intervenção docente, é condenável, mas infelizmente, bastante representativa no contexto escolar (DARIDO; RANGEL, 2011).

Nos anos 1970 e 1980, novas discussões criticavam os métodos “fisiológicos-adestradores” da EF e ampliavam a possibilidade de discussões dentro da perspectiva psicocinética, que preconizava o sujeito como um ser global, que inter-relaciona *psique* com cinesia. Neste contexto, assume uma postura idealista de educação, pois preconizava mudanças comportamentais e de intelectualidade, ao se pensar com reflexão o fazer docente (COLETIVO DE AUTORES, 1992).

A corrente desenvolvimentista discutida por Tani *et al.* (1998) *apud* Darido e Rangel (2005), destaca a necessidade de uma progressão em crescimento estrutural e fisiológico, cognitivo e afetivo-social no processo da aprendizagem motora, e em busca de tal desenvolvimento, pensar as propostas práticas pedagógicas que serão ofertadas a um público que se encontra com características físicas, fisiológicas, motoras, cognitivas e afetivo-sociais específicas, quando se pensa a escola, como um espaço em que se processará tal desenvolvimento.

Deve-se evitar a percepção singular da educação do movimento, ou a educação pelo movimento, para um discurso unificado e ampliado, percebendo a educação do, pelo e para o movimento (BRACHT, 1992).

### **2.3.2. Compreendendo como as respostas motoras acontecem**

Processos neurofisiológicos são os responsáveis pela possibilidade que temos de realizar ações de intenção motora. Precisamos nos autoperceber, e este processo ocorre devido a um sistema de leitura do nosso próprio corpo, chamado de “capacidade proprioceptiva”, que possibilita aos nossos centros superiores serem alimentados com informações acerca do estiramento e tensão muscular e da posição em que se encontram nossas articulações e outros tecidos. A partir deste processo de análise, pode-se produzir resposta de ordem motora, coerente com as percepções captadas pelos sistemas sensoriais.

A justificativa de que processamos mentalmente antes de proceder em resposta de perfil motriz, desde que não de caráter reflexo, é a capacidade que nosso córtex tem de avaliar a ação, imediatamente anterior ao momento em que ela

ocorre, validando o processo, ou refutando de forma reflexiva ou intencional corretiva, produzindo, a nível mental, a reformulação das fases e as processando em uma nova ação. Não podemos esquecer que a capacidade que nosso córtex tem de avaliar a qualidade do processo motor da ação é dependente de sua construção por memórias experienciadas.

Assim, nossas experiências motoras são utilizadas como referencial para produção, julgamento, validação ou crítica e reformulação da ação. Só produzo ação motora como resposta, porque aprendi na experiência procedimental; só julgo o que produzo motoramente, porque sou estrutura com capacidade cognitiva; só valido ou refuto minha ação *motriz*, pois me ancorei em meu arsenal semântico; e só reformulo minha resposta motora, porque sou capaz de me autoreorganizar.

Quando se experiencia algo novo, o cérebro “procura” uma rede já existente, a qual a nova informação se ajustará. Em situações de aprendizagem, em que os alunos lidam com conteúdos de maneira que possam estabelecer uma relação com as experiências e conhecimentos que já possuem, as redes neuronais existentes são reconfiguradas, ampliadas e fortalecidas. A aprendizagem que permite ao aluno ligar a nova informação às suas experiências não só aumenta a complexidade das conexões neuronais, mas também o potencial de retenção da informação. Segundo Sternberg (2012) tarefas difíceis, complexas e novas exigem mais recurso de atenção do que as tarefas fáceis, simples e bastante conhecidas. Quando dois ou mais neurônios são ativos ao mesmo tempo, eles ficam mais sensíveis, ou seja, mais aptos a se ativarem outra vez. Quanto mais vezes o padrão neuronal for ativado, mais eficiente se torna a sinapse (WOLF, 2004).

A produção de um movimento depende de uma série de ações que possibilitam a sua ocorrência. São quatro etapas distintas que promovem uma resposta motora: planejamento, ordenação, execução e controle. A realização do movimento ocorre via músculos esqueléticos, os quais são estimulados pelo sistema ordenador da ação motora.

A ordenação dessa ação envolve os motoneurônios superiores do córtex cerebral motor, tronco encefálico, medula, além dos motoneurônios inferiores. Estas fibras excitam as células musculares para produzirem contração, processo que ocorre devido às proteínas contráteis em seu interior. Esses filamentos deslizam uns sobre os outros, possibilitando o contrair ou alongar do músculo estriado esquelético. Um motoneurônio pode inervar várias células musculares. Esse conjunto de células e o neurônio motor que as inerva recebe o nome de unidade motora (LENT, 2005).

Para haver coerência na produção da resposta motora, é necessário que os ordenadores da ação sejam alimentados com informações sobre os tecidos que irão efetivamente produzir a resposta, ou seja, o sistema muscular. Estas informações são fornecidas pelo sistema sensorial, através de neurônios aferentes que captam as informações sobre seu estado de estiramento através do fuso muscular, localizado no ventre do músculo, e sobre sua tensão, pelo órgão tendinoso de Golgi, localizado nos tendões. Para haver resposta motora compatível, as principais informações percebidas pelo planejador do movimento são o grau de tensão e o comprimento do músculo.

Os elementos controladores atuam no monitoramento da execução de uma ação motora, ou seja, se ela é coerente à intenção de resposta planejada pelo córtex cerebral. O cerebelo se comunica com os centros superiores através do tálamo, verificando constantemente se o produzido em resposta corresponde ao solicitado em intenção. Este processo é possível devido ao sistema de retroalimentação sensorial, fornecido constantemente pelos receptores a estes centros de controle (ROWLAND, 2007).

Quem define a ordem das ações de todos os elementos que entrarão em atividade na hora de produzir um movimento é o sistema nervoso. Ele define, por adequação e de forma automatizada, qual a sequência de estímulos, para que realmente se produza uma resposta condizente com o estímulo que a precedeu. Desta forma, parece mais fácil compreendermos a ocorrência de desajustes motores em indivíduos portadores de lesões no sistema nervoso, pois deste depende o processo de planejamento, ordenamento e monitoramento da resposta motriz (ROWLAND, 2007; LENT, 2005).

Os movimentos podem ser conscientes ou inconscientes. Podemos pensar em realizar uma determinada ação motora ou simplesmente ela acontece, sem nos darmos conta de seu planejamento. As respostas mais simples e que dependem de poucos músculos são os reflexos. Referem-se à capacidade que nosso corpo tem de reagir de forma automatizada a um determinado estímulo de ordem sensorial. Não sabemos por que o corpo deu tal resposta, mas ela ocorre independente de nosso comando. Chamam-se de reações reflexas posturais, as respostas em que há estimulações sequenciais. De repente o indivíduo é empurrado, e, de forma automática, é acionada uma quantidade importante de músculos para permanecer em pé, sem ter necessariamente planejado determinada ação (NEUMANN, 2006).

### **2.3.3. Sistemas de alimentação e retroalimentação das informações motoras**

Quando falamos de movimento, percebemos que uma estrutura que em determinado momento estava estática, entra em cinesia, sem que haja uma corrente elétrica, subsidiada a uma estação de energia. Mas pensar em como somos capazes de mover partes não alimentadas por fios de eletricidade, é entender que outros elementos são os responsáveis por esse processo de energia, e no corpo humano, esse processo de ação é operado pelo nosso sistema neuronal.

Nosso corpo é alimentado o tempo todo com informações que norteiam nossas ações. Somente sou capaz de controlar um sistema que percebo. Assim, fica-nos clara a constante necessidade de recebermos informações que alimentem o sistema gerenciador das nossas ações para que se tornem coerentes e aconteçam da forma desejada por nós e aceitas pelos outros sujeitos que as observam. Entender a capacidade que um corpo tem de mover-se de forma harmoniosa é entender que existe uma fisiologia operante durante todo o processo que produz o movimento.

Quando um indivíduo caminha, primeiro precisa perceber a posição do corpo, já que é esta estrutura que será deslocada. São percebidos o peso, a posição estática e dinâmica das articulações, posicionamento da cabeça e do tronco, o grau de tensão e estiramento dos grupamentos musculares. Quando decidir modificar o estado destas estruturas, o indivíduo estará suficientemente abastecido das informações necessárias para desencadear um processo fisiológico coerente à sua intenção de ação, neste caso, caminhar sem falhas na execução da marcha.

Lent (2005) ressalta a importância da integridade da rede de conexões entre o sistema nervoso central e sistema nervoso periférico, para haver real controle sobre a ação motriz. Receptores sensoriais cutâneos e proprioceptivos (vestibulares, musculares, tendíneos e articulares) alimentam regiões superiores do sistema nervoso central com informações oriundas da posição do corpo, do meio externo e também do meio interno. Estas informações sensoriais oriundas da pele, articulações, músculos, tendões, cápsulas e ligamentos são carregadas por tratos na medula e tronco encefálico para o córtex cerebral com a função de discernimento das informações e planejamento das ações. De lá, encaminha o mapa da atividade pretendida às estruturas específicas para o movimento, como o cerebelo, gânglios

da base e colunas descendentes laterais e ventromediais, para que os motoneurônios inferiores comandem os órgãos efetores da ação. E falar em ação corporal refere-se essencialmente aos grupamentos musculares, os agonistas do processo cinético humano.

Cada processo fisiológico que acontece, ao produzir-se uma ação prática, modifica o estado dos tecidos que promovem esta ação e nosso sistema nervoso passa a ser retroalimentado por essas novas informações sensoriais, agora oriundas deste novo estado dos tecidos moldáveis e rígidos que nos constituem. O processo se repete incessantemente, permitindo, assim, nos percebermos e nos planejarmos o tempo todo durante o movimento.

Fica clara a importância do sistema neuronal íntegro, onde cada elemento precisa executar o seu papel sem que haja interferência no processo de produção da ação *motriz*, mas também da integridade dos elementos responsáveis pela produção do movimento, os grupamentos musculares. O sistema muscular deve manter suas características funcionais, como suas propriedades de excitabilidade, contratilidade, extensibilidade e elasticidade, bem como devem apresentar integridade morfológica, sem comprometimentos lesionais e com funcionalidade preservada, para produzir as ações comandadas pelo córtex cerebral, ou reflexamente a nível medular, sem exigências indevidas às estruturas que compõem o sujeito que produz o trabalho motor.

O processo depreciativo natural corporal, estrutura biológica e mutável não apenas mediante as ações que imperamos sobre ela, mas também de forma ativa e autônoma, ocorre devido ao processo natural de depreciação da capacidade dos elementos que o compõem. Esta é uma das principais percepções de incapacidade de produção de resposta motora por parte dos sujeitos. Percebemo-nos menos capazes de entender com o corpo. É como se todas as tentativas de explicar, por parte de quem quer produzir uma resposta, não fossem claras. Como se estivessem utilizando-se de estratégias não compreensíveis por nossa estrutura e que, com a incompetência deste processo interpretativo, fosse incapaz de responder de forma assertiva ao que foi solicitado. Esta discussão nos faz perceber que não há um culpado para o não proceder do processo de produção da resposta motora, mas a clareza de entender que todos os elementos que participam deste processo precisam realizar suas funções para que a aprendizagem corporal aconteça.

#### **2.3.4. Educação Física Escolar: identificando valor**

O aprendizado na escola deve ser maior que o procedimental. Deve ser também relacional, atitudinal, promovendo, através de suas propostas, relações entre indivíduos que se encontram em momentos biológicos similares e que radicalmente, apresentariam condições de aprimoramento de suas capacidades semelhantes. Na verdade, um professor defronta-se no espaço escolar com sujeitos que, embora cronológica e fisiologicamente semelhantes, emocionalmente encontram-se em etapas bem distintas de amadurecimento. Essa defasagem acaba comprometendo o pensar unificado, ao construir as propostas do instrumento pedagógico que o guiará. Dada à heterogeneidade discente, o professor age dentro de um ambiente complexo, cabendo a ele administrar as diferenças. (TARDIF; LESSARD, 2012). Segundo Perrenoud (2000), conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação é uma competência profissional necessária àquele que ensina.

Cabe à Educação Física Escolar o acesso dos alunos à Cultura Corporal de Movimento, para que, a partir da experimentação, possam construir seus estilos pessoais ao lidar com a expressão gestual e, desta forma, lhes permitir criar a partir do vivenciado. Quanto mais processos de experimentação o aluno vivenciar, maior será sua capacidade de reagir de forma automatizada a determinadas circunstâncias que incidam proximidade de exigência em sua estrutura corporal.

O gestual revela emoção, permite sensação de si, de suas partes, de como estas se encontram, em que estado de tensão ou relaxamento, e estas percepções alimentam seu sistema nervoso, que qualifica o processo de resposta.

Não há possibilidade de falarmos em aprendizagem, quando nos referimos ao corpo, sem discutirmos percepção. Como nos percebermos, parece ser o cerne desta discussão. As pessoas identificam-se capazes ou incapazes diante da iniciação de uma determinada ação motora. Um exemplo simples: - “Tranquei meu portão e esqueci a chave dentro de casa. Fui pular o muro, porque sempre o fiz em outras circunstâncias e percebi que não conseguiria. Nem tentei, desisti só em pensar no que precisaria fazer. Nossa, estou ficando velho”. Ou outra história de cunho similar.

A colocação acima nos desperta a compreender que, mesmo sem dar a resposta, temos a percepção do que somos capazes ou não. Podemos ter uma percepção equivocada, mas é a percepção que temos. É comum vermos imagens

na TV de esportes radicais ou lances em esportes coletivos e termos a percepção que daríamos ou não conta de proceder com nosso corpo para atender as exigências de tal atividade. Ou seja, o corpo processa mentalmente tudo o que irá fazer. A área da visão em nosso cérebro está ativada ao vermos tal ação na TV e todas as áreas responsáveis pela execução de tal façanha também são acionadas. Chamamos a este fenômeno de “processo de representação da ação”. Processar uma ação mentalmente é uma forma de ensaiá-la. Mas, quando os centros superiores encaminham as ordens de execução aos centros executores, localizados no esqueleto axial e segmentar que nos compõem, percebemos que nem sempre respondem em ação, de forma coerente, à representação do fazer construída mentalmente.

A Educação Física precisa dizer a que se propõe, para que não haja falta de clareza para aqueles que dela se aproximam, sejam como autores do processo, como participantes do processo ou como ouvintes das práticas que ali são tratadas, como os pais de alunos em idade escolar que, se questionados sobre o papel da educação física na escola, só conseguem enxergar um espaço de lazer e de possibilidade de valências esportivas, desconstruindo o real potencial deste componente curricular.

Se a Educação Física pretende ser uma disciplina com o mesmo status das demais, precisa primeiro dizer a que veio, o que pretende produzir enquanto ensino. Enquanto permanecer “engasgando” toda vez que for questionada sobre o que pode ensinar, enquanto componente curricular, será marginalizada (FREIRE, 2003, p.35).

Legitimar um componente ao currículo é identificar uma necessidade real concreta. A Educação Física, quando inserida no currículo, demonstra seu papel junto aos sujeitos sociais que dela compartilham e precisa manter seu valor neste espaço, para não perder lugar aos demais componentes que, às vezes, mais facilmente, validam sua importância.

A EF precisa ocupar seu lugar, designando quais os conteúdos se aplica a desenvolver. Conteúdo, na interpretação de alunos e pais, e, às vezes, até de alguns professores, é composto com quantidade de material escrito, que apresenta conceitos, nomes. Zabala (1998) discute a ideia de se modificar esta construção conceitual de conteúdo, procurando ampliá-la a tudo que se possa aprender, mas não apenas no âmbito cognitivo, mas geral, que possibilite a todos que atravessam por eles, a possibilidade de se reconstruir a partir do processo de reorganização com a influência do novo, reconstruindo desta forma, seu arsenal de saberes.

A escola deve entender este sujeito como alguém em processo constante mutável, e que todas as interferências que este sofrer irão repercutir em suas atitudes futuras, sejam estas psíquicas, físicas. Desta forma, parece claro, a responsabilidade que a escola precisa assumir, como espaço que reconstrói o outro, e a EF, ao fazer parte do currículo, deve ser encarada com o respeito que lhe compete.

Assumindo esse ponto de vista, potencializar o desenvolvimento integral desses sujeitos, respeitando de forma coerente e satisfatória cada etapa cronológica e biológica de suas vidas, deve ser missão de quem se propõe a intervir na sua educação, com a intenção de produzir um sujeito ativo e saudável na ação. Cada etapa de nossa vida nos possibilita o desenvolver mais intenso de determinadas habilidades e competências. Ser educador é ser um *expert* nestas análises, é ser um profissional que reconhece no outro suas capacidades e limitações e que se apoia em seus saberes, para maximizar e potencializar habilidades inatas e produzir competências por intervenção. Esta possibilidade está intrinsecamente ligada à formação, crenças e práticas dos professores.

### **2.3.5. Formação docente, crenças e práticas**

]

O currículo tem carga ideológica, pois sua construção é carregada de valores e intenções da instituição e de seus editores, lhe dando uma configuração singular dentro de um contexto nação, possibilitando a construção de um egresso com perfil delineado pelos elementos que o compõe. Leite (2006) refere-se à importância do estudante, futuro professor, identificar no currículo que o formará uma socialização profissional, pois é o currículo que se utiliza de seus componentes para trabalhar os saberes na intenção de aproximar e preparar o acadêmico das necessidades e usos sociais.

Segundo Saviani (2003), o currículo é produto de uma seleção que ocorre no seio da cultura, definindo as disciplinas com seus conteúdos, carga horária, disposição na grade curricular, no sentido de construir à formação harmônica do acadêmico, para este atingir complexidade em seu saber. Os alunos não devem apenas receber o conhecimento apresentado pelo professor, mas utilizá-lo como ponto de partida para reflexão e crítica a partir do apresentado, dando-os novos

rumos, que venham a aproximá-los das necessidades pessoais e sociais (SANMARTÍ, 2009).

Um currículo é uma tentativa para comunicar os princípios e as características essenciais de um propósito educacional, de tal forma que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser levado efetivamente para a prática (STENHOUSE 1984, p.29 *apud* SANMARTÍ, 2009).

Tardif (2012) destaca que o papel docente sobre o futuro formador constitui um dos vários saberes utilizado na construção de suas verdades, que lhe permite conduzir-se no trato profissional, trazendo de seu professor ideias reforçadas que sustentam seus métodos de ação. Esta afirmação do autor nos permite verificar o papel que o professor tem na transformação de ideias dos sujeitos que estiverem sob sua formação, permitindo-lhes trazer questões de cunho científico e profissional que possam nortear um pensar crítico sobre os fazeres em prática no contexto atual, problematizando estas verdades e construindo novas.

A formação deve dar conta das reais necessidades da prática profissional do futuro professor, oferecendo situações que, motivem a construção de estratégias, conferindo treinabilidade para solucionar diferentes problemas em sua vivência na profissão. Ao se inserir no ambiente de trabalho, os professores permutam saberes.

Tardif (2012) defende que os saberes docentes são plurais, heterogêneos, e emergem na trajetória histórica do professor, envolvendo a articulação entre quatro categorias de saberes: da formação profissional (Ciências da Educação, conhecimentos pedagógicos); disciplinares (conhecimento científico específico para área de atuação); curriculares (saberes de diferentes campos, que a partir da transposição didática, são objetivados nos currículos) e experienciais (saber fazer e saber ser, saberes fundados na prática docente).

Por exemplo, alguns deles provêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades ou das escolas normais; outros estão ligados à instituição (programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades, etc); outros, ainda, provêm dos pares, dos cursos de reciclagem, etc. Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc. (TARDIF, 2012, p. 19).

No experienciar pessoal e social, os professores, como sujeitos aprendentes, norteiam sua busca pelo descobrimento do conhecimento que lhes é necessário. Sanmartí (2009) coloca que a aprendizagem deve ser contínua quando tratamos da formação de professores, no sentido de acompanhar as teorias educacionais que

estão em constante evolução e considerar as características singulares que compõem os grupos que serão assistidos pelos futuros professores.

Esses saberes, advindos de seus diferentes momentos de vida, da formação docente e construídas e/ou reconstruídas durante sua inserção no campo profissional, orientam concepções que sustentam as práticas docentes. Conforme Zabala (1998, p. 27) “Por trás de qualquer proposta metodológica, se esconde uma concepção do valor que se atribui ao ensino, assim como certas ideias mais ou menos formalizadas e explícitas em relação aos processos de ensinar e aprender”.

Para Perrenoud (2000), parece essencial que o professor relacione os conteúdos a objetivos e, de outro, a situações de aprendizagem e atividades realizáveis. Conforme Zabala (1998), as aprendizagens dependem das características singulares de cada um dos aprendizes, e cabe ao professor, dar atenção a essa diversidade. Pensando na disciplina de EF, os alunos, mesmo sendo expostos a uma mesma situação de aprendizagem, a aula será um experiência única e individual, uma vez que os interesses, preferências e conjunto de memórias (inclusive de ordem motora) de cada sujeito também influenciam no aprendizado.

De acordo com Squire e Kandel (2003), diferentes memórias podem ser produzidas a partir da mesma experiência, pois se aquilo que é percebido será ou não lembrado, é determinado por muitos fatores, sendo os mais importantes: o número de vezes que foi repetido, a importância atribuída, o grau em que podemos associá-lo ao conhecimento que já tínhamos e a facilidade com que podemos lembrar o conteúdo trabalhado após ele nos ter sido apresentado.

É o conteúdo desses conhecimentos prévios que, de diferentes modos, vai interpelar o saber proposto pelo professor na relação didática. Conhecimentos prévios são aqueles anteriores ao ensino acerca de um saber. Os conhecimentos do aluno estão numa estrutura dinâmica, prontos a serem modificados, a serem adaptados, a serem integrados a novas informações (JONNAERT; BORGHT, 2002).

### **2.3.6. Aproximação entre a tríade epidemiológica e Neurociência**

O comportamento docente e suas opções metodológicas podem estar conectados às suas vivências, ou seja, às relações que ele estabelece nos espaços que interage. Todo ambiente apresenta características próprias que permitem

emergir e operar agentes que acabam por atingir diretamente àqueles que por ali transitarem.



*Figura 1- TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA*

Fonte: do autor

Em uma perspectiva educacional, a escola pode ser vista como o “ambiente”, lugar com características que exige o emergir de certos comportamentos; as atitudes, emoções, práticas pedagógicas, crenças, valores... Os professores podem ser vistos como os “agentes” que disseminam-se no espaço escola, e o aluno pode ser visto como o “hospedeiro”, onde todos os agentes que operam no ambiente escolar podem contaminar e nortear seu agir, a partir dos processos de disseminação de verdades e possibilidades de experiência.



*Figura 2- TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA EM UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL*

Fonte: do autor

Em uma perspectiva neurocientífica, pode-se chamar de “ambiente”, a estrutura somática que compõe o aluno, seja esta, esquelética, nervosa, muscular, visceral; pode-se chamar de “agentes”, todos os processos fisiológicos que operam nesses sistemas; e pode-se chamar de “hospedeiro”, a estrutura cortical, onde os registros das atividades dos sistemas podem construir memórias de suas ações.



*Figura 3-TRÍADE EPIDEMIOLÓGICA EM UMA ABORDAGEM NEUROCIENTÍFICA*

Fonte: do autor

## 2.4 Metodologia

Esta pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisas na área da Saúde da FURG sob o número 14290813.6.0000.5324 e autorizado pela Secretaria Municipal de Educação do município do Rio Grande – RS.

Dado o objetivo do estudo, a pesquisa tem caráter qualitativo à medida que não pressupõe grandes amostras, estando interessada em como as pessoas experimentam, entendem, interpretam e participam de seus mundos social e cultural (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008).

Para Lüdke e André (2013, p. 12) “É cada vez mais evidente o interesse que os pesquisadores na área da educação vêm demonstrando pelo uso de metodologias qualitativas”.

A amostra constitui-se de 10 professores de Educação Física, docentes dos oitavo e nono anos da rede municipal da cidade do Rio Grande - RS. Como critério de inclusão, os professores precisam ter concluído a formação superior em Educação Física entre os anos de 2002 e 2012 e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 02).

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário com duas perguntas abertas que os indagava sobre o papel da Educação Física na Escola e quais as estratégias que utilizavam em suas aulas de EF para produzir positivas memórias motoras em seus alunos (apêndice 03).

De acordo com Denzin e Lincoln (2006, p. 37) a pesquisa qualitativa exige que o pesquisador construa um texto a partir das informações de campo. “No papel de intérprete, o autor passa desse texto para o texto de pesquisa: as notas e interpretações feitas com base no texto de campo. Esse texto então é recriado, como um documento interpretativo de trabalho [...]”

Nessa direção, os dados foram analisados através do Método de Análise de Conteúdo que para Bardin (2011, p. 28) é:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens [...]

Ainda segundo Bardin (2009), o processo de análise deve contemplar três etapas. Na primeira, denominada “Pré-Análise”, ocorre seleção e organização do material que constituirá o *corpus* de análise da investigação. A “Exploração do

material”, segunda etapa, busca o aprofundamento diante do material selecionado, tomando como referência a hipótese, o objetivo e o referencial teórico. Nesse ponto, é imprescindível o pesquisador compreender o que emerge do *corpus* de análise no que refere às ideias próximas e/ou antagônicas, formando as categorias. Essas categorias (conjuntos de dados semelhantes, porém que aparecem em diferentes contextos), tem como referência a adequação ao *corpus* de análise, cumprindo com critérios de homogeneidade, de exclusividade, do esgotamento e de fidedignidade do *corpus* à categoria, caracterizando um processo recursivo durante toda esta etapa.

Na terceira etapa, “Tratamento dos Resultados”, são estabelecidas as relações entre as categorias e o referencial teórico, surgindo percepções, que corroboram ou não com os apontamentos do trabalho (objetivos e hipótese, problema, questões de pesquisa, etc.).

## **2.5 Análise e discussão de dados**

A partir da análise da questão aberta - *Qual o papel da Educação Física na escola?* - das respostas dos professores de EF emergiram 04 categorias, as quais passam a ser apresentadas a seguir.

### **01 Educação física como desenvolvimento integral**

Essa categoria se insere na perspectiva atualmente mais defendida entre os pesquisadores da área da EF. Desenvolver atividades motoras, oportuniza também desenvolver outros níveis perceptuais, trabalhando comportamentos afetivos, cognitivos e sociais (DARIDO; RANGEL, 2011; TAVARES *et al.*, 2011; NEIRA, 2009)

Larrosa (1994) *apud* Milstein & Mendes (2010) relata que o corpo é um conjunto de signos, por meio dos quais, cada indivíduo se mostra. Cada comportamento corporal, expressa uma linguagem, algum traço do indivíduo que o produz. Desta forma, o corpo pode ser considerado, como um instrumento que mostra o estado interior de um indivíduo, assim, por meio da educação dos corpos, estaríamos educando a afetividade, o emocionar e outros traços da personalidade daqueles com quem trabalhamos, construindo uma atenção em educação plural, mais ampla que somente à promoção e desenvolvimento do físico.

Tardif e Lessard (2012) lembram que as interações com os alunos cobrem um amplo espectro de atitudes: físicas, verbais, emocionais, cognitivas, morais, etc.. Nesse sentido, é possível preconizar que os docentes pesquisados, tem uma percepção adequada do propósito maior da disciplina, como é possível observar nos registros abaixo.

*P4 - A educação física no âmbito escolar deveria ter mais destaque, pois auxilia na formação do educando como um todo [...]*

*P5 - Hoje acredito que muitos alunos estão mudando este conceito e percebendo em nossas aulas um momento efetivo de amadurecimento, aprendizagem e construção de valores.*

*P6 - Acredito que a educação física deva buscar o desenvolvimento integral do indivíduo [...]*

*P8 - A Educação Física no ambiente escolar vem a complementar o desenvolvimento do aluno, proporcionando através de suas atividades, a vivência corporal, o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades em geral (motora, psicológica e social).*

Na perspectiva de Ratey e Hargerman (2012) a atividade física aciona as células cerebrais a produzirem conexões, representando um estímulo importante, gerando um ambiente favorável para o cérebro aprender, modificando nossos pensamentos e comportamentos a partir da flexibilidade cognitiva que se instaura através da relação mente e corpo.

Para Zabala (1998, p. 28):

Educar quer dizer formar cidadãos e cidadãs, que não estão parcelados em compartimentos estanques, em capacidades isoladas. Quando se tenta potencializar certos tipos de capacidades cognitivas [sic], ao mesmo tempo, se está influenciando nas demais capacidades, mesmo que negativamente.

## **02 Educação física como espaço para ampliação de vivências motoras**

Percebe-se, nos registros que compõem essa categoria, uma visão docente que se aproxima do entendimento do trabalho do professor, como continuação de habilidades procedurais que constituem o repertório motor dos alunos, convergindo com pressupostos teóricos da educação. De acordo com Perrenoud (2000, p. 29) o professor precisa fundamentar seu trabalho nas representações prévias dos alunos, encontrando “um ponto de entrada em seu sistema cognitivo, uma maneira de desestabilizá-los apenas o suficiente, para levá-los a restabelecerem o equilíbrio, incorporando novos elementos às representações pré-existentes, reorganizando-as se necessário”. Para o autor, a competência docente requerida na educação contemporânea transpõe o domínio dos conteúdos, pois cabe ao professor promover a construção do conhecimento em situações amplas, aproveitando acontecimentos, partindo dos interesses e dos conhecimentos prévios dos alunos, favorecendo a apropriação ativa e a transferência de saberes.

Assim, dada à distinção entre seus conhecimentos prévios, cada estudante produzirá um encaixe particular para transformar o material em significado psicológico, transformando ambos, conhecimento prévio e o novo material, em processo de aprendizagem.

*P2 - Tenho a convicção que a Educação Física é uma disciplina que proporciona aos estudantes uma ampliação em múltiplas vivências da cultura corporal do movimento e, nessa cultura corporal, estão presentes as mais variadas manifestações dos esportes, das lutas, dos jogos, das ginásticas e das atividades rítmicas expressivas.*

*P3 - Educação física na escola serve como o próprio nome diz para educar o físico de nossos jovens e possibilitar uma maior aquisição motora para suas vidas.*

*P6 – [...] ampliar seu repertório motor, refletir acerca dos aspectos sociológicos e históricos do esporte e da atividade física.*

Apesar da ênfase dada ao desenvolvimento de aspectos motores, a fala do P3 revela uma visão limitada, enquanto que a visão ampliada advém da percepção

dos professores 2 e 6, os quais percebem potencial realizador da EF, identificando que não são apenas os aspectos procedurais que qualificam o repertório motor, mas também as estratégias cognitivas produzidas para construí-los. Nesse sentido, corroboram o entendimento de que nem todas as respostas motoras ocorrem de forma automatizada. Exigências corticais muitas vezes são utilizadas para análise e ajuste coerente da intenção de resposta (ROWLAND, 2007).

### **03 Educação física como fundamento de uma vida ativa**

Nessa categoria é perceptível uma visão prospectiva da EF. Interessa destacar a ênfase dada na dependência de um futuro saudável e ativo do indivíduo no exercício da EF na sua vida escolar, como pode ser percebido nos registros abaixo.

*P1 - A educação física na escola é de suma importância na formação do aluno, sendo ela a base para uma vida ativa.*

*P6 - Conscientizar a respeito da importância em adquirir e manter um estilo de vida ativo por toda a vida.*

Essas percepções vão ao encontro de Neira (2009), para quem a EF pode ser considerada fomento para a construção de hábitos saudáveis, produzindo nos sujeitos submetidos a suas práticas, o despertar para uma vida ativa.

Carlson (2002) assevera que hábitos motores adquiridos no período da infância, subsidiam a possibilidade de uma vida mais ativa, pois esse momento biológico de ampliação de capacidades possibilitará ao sujeito se sentir mais apto a participar de contextos que demandem exigências motoras.

### **04 Educação Física como momento recreativo**

Nessa categoria, a EF tem significado de recreação, brincadeira, descontração. Para Darido e Rangel (2011), o lazer é uma das possibilidades da educação física na escola, sendo necessário desenvolver pensamento crítico em relação a essa atividade física, enquanto saúde e lazer. Comportamentos associados ao prazer geram mais facilmente a motivação, pois propiciam grau de excitação que estimula a atenção e direciona a conduta. (GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005; BADDELEY, *et al.*, 2011). Suscitar o desejo de aprender através da atividade, explicitando a relação com o saber, produzindo conhecimento,

é função do trabalho escolar. Cabe ao professor, utilizar-se de estratégias competentes e atrativas que produzam efeito significativo e motivacional em seus alunos. (PERRENOUD, 2000).

Nista-Piccolo & Moreira (2012) relata que em cursos que ministraram para professores, identificaram no discurso deles que a Educação Física era vista pelos alunos como um momento de descontração e que a atividade que possibilita esta sensação é a prática do futebol, sem querer saber de aquecimentos ou alongamentos. Os autores identificam neste discurso como os alunos não conhecem a importância de atividades de aquecimento e alongamento e identificam que toda prática proposta distinta do futebol é uma punição.

*P5 – “[...] a consideram [os alunos] mais um momento de recreação do que de aprendizagem”.*

Diante da análise da questão - *Se você considera que a Educação Física constrói memórias motoras, quais estratégias você utiliza em sua prática pedagógica para construir positivas memórias do fazer?* Emergiram 04 categorias, as quais são expostas a seguir:

### **01 Adequação a faixa etária**

Assim como em toda disciplina escolar, a adequação de uma proposta acadêmica à idade mental deve ser ponto de partida para o planejamento de toda atividade pedagógica, pois há necessidade de entendimento por parte do aluno e possibilidade de sucesso ou insucesso. A EF amplia esse repertório de exigência, buscando compreensão cognitiva e corporal, sendo que os efetores da produção em resposta, que são os grupamentos musculares, precisam ter possibilidade de ação coerente com o exigido. Dessa forma, o somato também precisa ter capacidade de compreensão para que haja o entendimento desse corpo a partir de suas possibilidades perceptivas. (ROWLAND, 2007; RUSSO, 2010). Como pode ser percebido a seguir, os professores tem essa visão de adequação:

*P7 - A principal estratégia é respeitar as faixas etárias, limites e maturidade biológica do grupo em questão.*

*P9 - Busco trazer atividades que sejam adequadas para a idade deles, até mesmo aceito sugestões deles, e o que mais me interessa na aula, é eles experimentarem, praticarem, criarem o hábito de jogar, para então levarem estas memórias para sua vida extraclasse.*

Apesar da adequação das ações pedagógicas propostas serem uma das competências docentes, os professores enfrentam dificuldades em determinar quando a atividade em aula é suficientemente desafiadora para seu aluno, uma vez que aquilo que representa desafio para um aluno, dentro de um contexto cronológico, pode representar desinteresse para outro, que já apresenta as competências e habilidades exigidas na ação, desenvolvidas (ZABALA, 1998).

## **02 Trazer a novidade**

Essa estratégia se revela interessante porque pode contribuir para instaurar estados motivacionais que aumentam o nível atencional durante a realização do processo de compreensão da nova atividade proposta.

A novidade demanda uma elaboração mais complexa a nível cortical na produção de resposta, pois há necessidade de buscar experiências anteriores e produzir estratégias de readequação da intenção, que se projeta em ação (RATEY, 2001; MORA, 2004; POSNER; RAICHLE, 2001).

O novo desperta a curiosidade, conforme Gazzaniga e Heatherton (2005) a motivação é energizante, alavanca e direciona comportamentos. Para Tardif e Lessard (2012), os professores são ávidos por novos materiais pedagógicos, novas habilidades, novos procedimentos, pois seus instrumentos precisam ter força de impacto, tendo um significado importante na realização de seu trabalho.

*P2 - Minha estratégia é propor atividades que os alunos ainda não tenham vivenciado, como lutas, circo, atletismo. Procuo fugir dos esportes coletivos, por exemplo, já que é o comumente trabalhado nas escolas. Logo minha estratégia é ampliar as vivências corporais dos alunos com atividades que eles não executariam, se não fosse, na educação física.*

*P10 - Jogos recreativos, feedbacks pontuais, avaliar movimentos realizados com a vida diária dos alunos, materiais coloridos, mudança de lugares, outros.*

Nem sempre o novo desperta o prazer, muitos alunos negam-se a participar de novas práticas, seja por desinteresse pela atividade ou por baixo desempenho na mesma. Os sujeitos se autopercebem e, nesse processo, pré-concebem suas capacidades, comprometendo suas expectativas de bom resultado na atividade. Nesse caso, o professor utiliza-se da coerção para atingir sua intencionalidade de propor ao seu aluno novas experiências, o que é aceitável no campo da educação, pois de acordo com Tadif e Lessard (2012, p. 175) “Ontem, como hoje, a arte de gerir um grupo de alunos, de fazer compreender um problema, de controlar alunos turbulentos , de motivar a classe, etc., continua sendo sensivelmente o mesmo, ao menos quanto às suas estratégias e seus meios básicos : autoridade, persuasão , sedução, etc.”. Isso pode ser percebido no registro a seguir:

*P4 - Baseada na negociação para fazer coisas novas. É imposição de nota para que façam.*

### **03 Atividades que promovam o prazer**

*P5- [...] Nossos momentos de prática geralmente são livres e quando direcionados levo em consideração o interesse [dos alunos].*

*P8 - Minhas estratégias partem do princípio de despertar o prazer pela atividade, fazendo com que o aluno goste de participar; e mesmo sem a intenção do gesto técnico de cada esporte, com o tempo vá desenvolvendo e criando memórias motoras positivas.*

Produzir experiência motora pelo fazer, sem considerar as exigências corporais e a qualidade da manifestação gestual, refuta Lent (2005), o qual preconiza, que todo o experienciar reconfigura os agentes efetores durante o processo exigido na atividade, os modulando e os transformando.

Toda experiência motora constrói uma memória, que será utilizada como subsídio para outros fazeres, mas se não houver qualidade na produção desse gestual, fica comprometida a construção do que se pode chamar de memórias positivas (EYSENCK ; KEANE, 2007 ).

#### **04 Utilização do repertório motor**

A estratégia de utilizar o repertório motor como alicerce para o desenvolvimento das atividades nas aulas, que emerge nos discursos docentes, aproxima-se dos saberes discutidos nas áreas da educação e das neurociências. Todo sujeito apresenta histórico semântico e procedimental. Cabe a EF, através de suas práticas pedagógicas, ampliar e potencializar esse repertório, maximizando as possibilidades de ação desses sujeitos (DARIDO; RANGEL, 2011). Conforme Baddeley *et al.* (2011), as habilidades motoras emanam de memórias procedimentais implícitas, as quais podem emergir na ação, produzindo *feedback* e proporcionando estratégias de readequação.

*P1 - [...] o aluno já tem uma memória motora trazida de suas experiências de vida, na escola esta é aprimorada, sendo que um professor deve apenas direcionar como se deve utilizar essas memórias e as transformar em novos movimentos.*

*P3 - Não ter uma forma pré-concebida e adaptar a aula de acordo com a turma, com o objetivo, sendo o mesmo em todas, mas a plataforma inicial diferente. Desta forma atinge o aluno, suas necessidades.*

Adaptar a aula às características de funcionalidade e de possibilidades dos alunos é reconhecer nesses a preexistência de saberes de cunho motor, e a partir dessa percepção, permitir o emergir de atividades que oportunizem a potencialização de habilidades. Todo estímulo que é codificado juntamente com uma experiência, pode, mais tarde, desencadear memórias de experiência (GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005).

#### **2.6 Considerações finais**

São identificadas percepções positivas do papel da EF por parte dos professores envolvidos na pesquisa, caracterizando, desse modo, a valorização da disciplina. Entretanto, apesar da formação desses professores ter ocorrido num período em que já se discutia temáticas que direcionavam novas diretrizes, ocorre uma visão limitada por parte de alguns docentes. Considerando que as crenças docentes direcionam atitudes pedagógicas, essas limitações do papel da EF na escola revelam a possibilidade de influências negativas na prática junto aos alunos.

Outra problemática percebida é que as estratégias adotadas pelos professores nem sempre atendem as necessidades psicossociobiológicas de seus alunos, ignorando a capacidade interpretativa de seus corpos, bem como as necessidades de adequação e remodelação tecidual típicas da adolescência. Não considerar esse corpo e suas possibilidades, lhe oferecendo apenas a experiência no fazer, não garante a construção de um repertório mnemônico satisfatório.

Reconhecer a importância da EF na escola e definir as estratégias pedagógicas convenientes que agregam valor a essa ciência mostra-se claro no discurso teórico dos professores, mas revela-se distante da realidade. Os contingentes epidemiológicos de convivência com os pares nos ambientes de trabalho na escola provocam contaminação comportamental, disseminando atitudes pedagógicas por conveniência, seja por necessidade de aceitação profissional dentro do espaço, seja por comodidade. Há necessidade reflexiva e crítica sobre suas ações, para que os docentes demonstrem em prática o que se aprecia como verdade perceptível em sua teoria.

## **2.7 Referências Bibliográficas**

BADDELEY, A. Aprendizagem. In: BADDELEY, A. *et al.* **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BARDIN, L. **Ánálise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAR-OR, O. **The Child and Adolescent Athlete**. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1996.

BRACHT, V. **Educação Física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister, 1992.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CARLSON, N.R. **Fisiologia do Comportamento**. São Paulo: Ed. Manole, 2002.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

- CRESWELL, J.W. **Pesquisa de métodos mistos**. 2ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- DARIDO, S.C.; RANGEL, I.C.A. (Coord). **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- DARIDO, S. ; RANGEL, I. **Educação Física na escola: Implicações para a prática pedagógica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y.(orgs). **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- EYSENCK, M.W.; KEANE, M. **Manual de Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FREIRE, J. B. **Educação com prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.
- GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T. **Ciência psicológica: mente, cérebro e comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- JONNAERT, P; BORGHT, C. V. **Criar condições para aprender: o modelo sócio-construtivista na formação de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa Pedagógica: do projeto à implantação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.
- LEITE, C. **Entre velhos desafios e novos compromissos, que currículo para a formação de professores?** In: SILVA, A. *et al.* (Orgs) *Novas Subjetividades, Currículo, Docência e Questões Pedagógicas na Perspectiva da Inclusão Social*. Recife, PE: ENDIPE, 2006 p. 277 – 298.
- LENT, R. **Cem Bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo, SP: Ed. Atheneu, 2005.
- MALINA, R.M. & BOUCHARD, C. **Growth, Maturation and Physical**. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1991.
- MILSTEIN, D.; MENDES, H. **Escola, corpo e cotidiano escolar**. São Paulo, Cortez, 2010, p.142.
- MORA, F. **Como funciona o cérebro**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

- NEIRA, M.G. **Educação Física: desenvolvendo competências**. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2009.
- NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para a reabilitação física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- NISTA-PICCOLO V.L.; MOREIRA W.W. **Esporte para a saúde nos finais do ensino fundamental**. 1 ed.. São Paulo: Cortez, 2012.
- PEREIRA, F. Nível médio de ensino, Educação Física e conhecimento. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 45-67, jan./jun. 2000.
- PERRENOUD, P. **10 competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- POLLOCK, M.L. & WILMORE, J.H. **Exercícios na saúde e na doença: Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- POSNER, M. I.; RAICHLE, M. E. **Imagens da mente**. Porto: Porto Editora, 2001.
- RATEY, John. J. **O cérebro: um guia para o usuário**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- RATEY, J.J. ; HARGERMAN, E. **Corpo ativo, mente desperta: a nova ciência do exercício físico e do cérebro**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- ROWLAND, L. P. **Tratado de Neurologia**. 11. Ed. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- RUSSO, E.L. **Os conteúdos e os métodos desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar**. 2010. 154p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2010.
- SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 139p.
- SALLIS, J.F. & PATRICK, K. Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. **Pediatric Exercise Science**, v.06, p. 302-314, 1994.
- SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. 4 ed. Rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. 200p.
- SHEPHARD, R.J. Physical Activity, Health, and Well-Being at Different Life Stages. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. V.66, n.4, p.298-302, 1995.

SOUZA, E.S.; VAGO, T.M. O ensino da Educação Física em face da nova LDB. In: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (Org.). **Educação Física Escolar frente à LDB e aos PCNs**: profissionais analisam renovações, modismos e interesses. Ijuí: Sedigraf, 1997.

SQUIRE, L.R.; KANDEL, E.R. **Memória**: da mente às moléculas. Porto alegre: ARTMED, 2003.

STERNBERG, R.J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis. RJ: Vozes, 2012.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TAVARES, A.L.A. *et al.* . Conversando sobre a prática pedagógica da educação física escolar. In: PEREIRA, S. A. M.; SOUZA, G. M. C. **Educação física escolar**: elementos para pensar a prática educacional. São Paulo: Phorte, 2011.

WOLF, P. **Compreender o funcionamento do cérebro e sua importância no processo de aprendizagem**. Porto: Porto Editora, 2004.

ZABALA, A. **Os materiais curriculares e outros recursos didáticos**. In: \_\_\_\_\_. Trad. Ernani F. Rosa. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

### 3. ARTIGO 02

## AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA CONSTRUÇÃO DO *HABITUS MOTRIZ*: A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO OITAVO E NONO ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO DE RIO GRANDE

Renata da Silva Peixoto<sup>3</sup>

Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho<sup>4</sup>

**Resumo:** A adolescência é um momento biológico de crescentes processos de readaptação perceptiva somática, submetendo os jovens que se encontram nesta fase, a constantes e mutáveis informações proprioceptivas, que alimentam seus centros superiores e interferem na confecção de suas respostas de perfil motor. Este estudo objetiva caracterizar as aulas de educação física a partir da ótica discente, identificar se alunos adolescentes dos oitavo e nono anos da rede pública da cidade do Rio Grande apresentam incongruência entre desenvolvimento ósseo e muscular, identificar a ocorrência de desconfortos musculoesqueléticos e avaliar a qualidade da manifestação motora dos mesmos. A pesquisa foi um estudo de campo descritivo, exploratório, de delineamento transversal. A amostra foi composta por 386 estudantes de ambos os gêneros das turmas de oitavo e nono anos do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS, que tivessem como docentes da disciplina de Educação Física, professores graduados entre os anos de 2002 a 2012. Foi realizada observação estruturada de uma aula de educação física de cada turma participante na pesquisa. Os alunos foram avaliados fisicamente com tomadas de peso e altura e pelo Teste do Banco de Wells para medir a elasticidade da cadeia posterior dos membros inferiores. Também responderam a um questionário estruturado em três níveis de abordagem, “características da amostra”, “características físicas e de saúde” e “características das aulas de educação física”. Os dados foram analisados no programa SPSS, versão 13.0. O estudo identifica que a percepção que os estudantes têm sobre o papel da Educação Física na escola está encharcada de contexto cultural, social e biológico. Grande parte dos investigados apresenta incongruência entre tecido ósseo e muscular e apresentam desconforto musculoesquelético. Os alunos consideram que a EF melhora sua saúde, mas valências como qualidade de manifestação motora, habilidade e concentração na produção do ato motor, foram negativamente identificados. Numa abordagem neurocientífica, há um distanciamento claro entre o que é proposto, dentro do espaço escola, nas práticas da Educação Física e o que se considera desenvolvimento de valências físicas e neurofisiológicas para construção de um corpo saudável e munido de referencial positivo para a construção de memórias do fazer.

---

<sup>3</sup> Mestranda em Educação em Ciência: Química da Vida e Saúde, Especialista em Ginástica Médica, Fisioterapeuta, Educadora Física, Docente do curso de Fisioterapia da Anhanguera Educacional Rio Grande-RS.

<sup>4</sup> Doutora em Educação, Bióloga, Pós-Doutoranda PRODOC-CAPES, Laboratório de Neurociências Instituto de Ciências Biológicas – ICB/FURG.

**Palavras-chave:** adolescência, educação física, neurociência

**Abstract:** *Adolescence is the biological moment of increasing processes of somatic perceptive re-adaptation, submitting the young people, who are in that period, to constant and changeable proprioceptive information, which feed their higher centers and interfere in the preparation of their motor profile responses. This study aims to characterize Physical Education classes from the teacher perspective, to detect if adolescent students from eighth and ninth grades of public schools in the city of Rio Grande present incongruence between bone and muscle development, to detect the occurrence of musculoskeletal discomfort and to evaluate the quality of their motor manifestation. The research was a study of a descriptive, exploratory field of transversal outline. The sample was made of 386 students of both genders, from eighth and ninth grades of Middle School of city public schools in the city of Rio Grande – RS, who had Physical Education teachers graduated from 2002 to 2012. A structured observation was carried out in a Physical Education class in each group that was taking part in the research. Students were physically evaluated having their weight and height measured, and going through the Sit and Reach Wells Test. They answered a structured questionnaire in three levels of approach, “characteristics of sample”, “physical and health characteristics” and “characteristics of Physical Education classes”. SPSS, version 13:0 analyzed data. The study detects that the perception students have about the role of Physical Education in the school is full of cultural, social and biological context. Great part of the investigated students presents not only incongruence between muscle and bone tissue, but also musculoskeletal discomfort. Students consider that P.E. improves health, but aspects such as quality in motor manifestation, ability and focus in the elaboration of motor act, were negatively identified. In a neuroscientific approach, there is a clear distancing between what is proposed within school environment, in Physical Education practices, and what is considered development of physical and neurophysiological aspects for building a healthy body with positive reference for building the memories of work.*

**Keywords:** *Adolescence, Physical Education, neurosciences*

### 3.1 Introdução

A escola tem ação contínua sobre a constituição dos sujeitos que estiverem sob este espaço. É um ambiente com intenção, previamente estabelecida, com carga social, histórica, e munida de deveres que lhes possibilita tomar ações em prol de seus objetivos. Produz hábitos de ordem, de postura, de cinesia, com limitação de espaço para expressão do *self* corporal. Cada aluno recebe um espaço na sala de aula e dentro dele deve adequar seu corpo, independente de sua forma, tamanho, peso, e nele deve manter-se por um tempo pré-estabelecido, que não considera a realidade de resistência de cada unidade biológica, e as deficiências que cada uma dessas unidades possa apresentar. Não podemos ignorar que a aprendizagem dos corpos na escola já ocorre no momento em que os alunos sentam em suas classes, pois este ambiente produzirá ações de ajuste, por parte dos elementos que compõem a matéria do indivíduo, modificando esta estrutura.

Quantas vezes se observam alunos em aula modificando o estado de seus corpos, comunicando-se através deles, com gestos de extensibilidade de seus membros e tronco, que se pudessem, gritariam em prol de espaço e liberdade para movimentação. Eles se movem, se contorcem em busca de alívio, em busca de espaço, em busca de uma posição antálgica que, na maioria das vezes, vai de encontro às consideradas adequadas à saúde estrutural do corpo. E quantas vezes vê-se professores reprimirem esses corpos, os inibindo de manifestação, ignorando o significado de seu gestual, impedindo o descanso à mente de um corpo que padece aprisionado a um espaço que não lhe garante conforto, com um cérebro atolado de estímulos de desconforto. Mas estes professores querem que seus alunos aprendam o conhecimento que ali é tratado por eles, não considerando que a mente destes sujeitos, considerada única unidade intelectual, está ocupada recebendo estímulos nocivos, oriundos da periferia estrutural do corpo que os compõem.

O corpo se comunica, e cabe às instituições de formação em educação preparar os professores para compreender esta comunicação que não é oral nem textual, mas é a primeira forma de comunicação humana. Antes de nascermos, enquanto feto, já nos comunicamos com nossa mãe através dos movimentos intra-uterinos, fazendo-a nos perceber e entender quando estamos agitados ou tranquilos. É o corpo expressando-se em seu primeiro espaço de comunicação. Considerando

que somos entidades biológicas carregadas de memórias construídas no experienciar, não podemos negligenciar a potencialidade desta forma de comunicação de apresentar êxito em seu discurso corporal, ao considerarmos qual comunicação apresenta maior tempo de manifestação.

A escola tem o papel de desenvolver competências e habilidades. O corpo passa a ser elemento primordial do processo de atenção, em especial nas aulas de Educação Física. Para atingir este objetivo, a escola precisa reconhecer que compreender aprendizagem no corpo, depende da real intimidade em entender o corpo. Quem ele é? Como ele é feito? O que o move? O transforma constantemente? E, para isso, é necessário se aproximar dele, elemento mutável a cada uma de nossas interpelações sobre ele. Fala-se em interpelar o corpo, porque cada uma de nossas ações produz um estado de reação nesta estrutura que nos compõe, que pode ser interpretada por nosso corpo, com a percepção de ter capacidade compatível de resposta ou não, produzindo satisfatória ação em resposta ou sobrecarregando-o, adoecendo esta estrutura biológica.

Nesse sentido, cabe questionar: As práticas pedagógicas utilizadas na escola até que ponto potencializam esta estrutura somatosensorial? Essas práticas são congruentes com o momento do sujeito adolescente? Como o aluno, enquanto unidade biológica, percebe inadequações entre o proposto nas práticas pedagógicas e suas possibilidades de construção do ato motor?

Mediante esses questionamentos, emerge o texto apresentado.

### **3.2Objetivos**

O estudo investigativo objetivou caracterizar as aulas de educação física a partir da ótica discente, identificar se alunos adolescentes dos oitavo e nono anos da rede pública da cidade do Rio Grande apresentam incongruência entre desenvolvimento ósseo e muscular, identificar a ocorrência de desconfortos musculoesqueléticos nesses estudantes e avaliar a qualidade da manifestação motora dos mesmos.

### **3.3 Referencial teórico**

#### **3.3.1. Percepção dos alunos sobre si mesmo e sobre as aulas de Educação Física**

Deve-se falar em biologia, para compreender que somos entidades compostas por elementos vivos que dependem de substratos específicos para manterem-se saudáveis, e entender que sugerir desta estrutura um nível de exigência superior a sua capacidade de reação é colocá-lo em situação de risco. Só posso compreender a real capacidade de meu corpo se for capaz de percebê-lo e de entendê-lo como estrutura que tem potencial para produzir ação, mas que é dependente de elementos que o mantêm em ação. Sem este nível de consciência sobre as ordens efectoras aos componentes responsáveis pela produção da resposta, as consequências desta ação podem ser desastrosas.

A aprendizagem pode ser apresentada como um processo em que há a possibilidade de transformação do outro a partir de sua modificação, sendo permeada por novos saberes que norteiam seu agir. O mais importante neste processo, é ter claro, que para haver aprendizagem, é necessário haver entender por parte do sujeito que está sendo alvo deste processo de transformação. Se não houver um explicar próximo da capacidade de compreensão deste alvo, não haverá um entender, e sem entender, não haverá aprendizagem.

Diversas abordagens tem gerado aproximação entre corpo e educação escolar: corpo-comunicação, corpo-aprendizagem cognitiva, corpo-saúde (MILSTEIN & MENDES, 2010). O corpo produz comunicação ao se posicionar ou movimentar, gerando assim, uma linguagem de comunicação que estará na dependência da compreensão do outro, a partir da aproximação deste leitor posicional e gestual com a leitura corporal. O corpo possibilita aprendizagem, quando exposto a circunstâncias que permitem desenvolver o entendimento a partir do processo de percepção que acontece no fazer, e ao desenvolver capacidades físicas, de higiene, posturais, mantém e promove o bem-estar da matéria, ativando sua saúde.

Ao entender o corpo como um veículo que traduz o estado do indivíduo, sua personalidade, sua emoção em dado momento, ou como uma marca que o rotula, pode-se pensar que pedagogizar corpos é uma forma de interferir na intimidade destes indivíduos, é uma forma de produzir afetos e emoções no fazer, na

manifestação gestual, que poderá transformar esse sujeito somático pelo processo de experimentação que a ação lhe possibilita enquanto corpo, enquanto mente (MENDES, MILSTEIN, 2010).

O corpo, como lugar psicobiológico, é uma das noções que possibilita um pensar em educação dos corpos, quais as estratégias devem ser utilizadas para se maximizar o expressar e desenvolver destas unidades biológicas, potencializando suas mentes, com atitudes de liberdade e encharcadas de emoção no agir.

MacLaren *apud* Mendes e Milstein em 1994 afirmava que a “aprendizagem não é somente um processo cognitivo, mas também somático”. Assim, podemos exaltar a importância de utilizar-se este instrumento somático como fonte de assimilação de informações que irão subsidiar o planejamento e a execução de nossas respostas. O conhecimento não está preso ao intelecto, mas está em todo corpo. Somos mentes corporizadas, somos corpos intelectualizados.

Quando se aproxima este conceito da intelectualidade do corpo. Este, com propriedades específicas, que demonstra sua capacidade cognitiva não em resposta oral ou escrita, mas em resposta gestual. Quando poderíamos dizer que houve um explicar com argumentos suficientes a ponto de gerar um entender competente por parte desta estrutura biológica? Poderíamos responder que depende do corpo que está sendo submetido a este processo de aprendizagem. Teríamos corpos dependentes de argumentação explicativa oral, para análise e futura produção de resposta gestual, teríamos corpos dependentes da demonstração gestual, para visualização do que está sendo solicitado e futura produção de resposta motora, e teríamos corpos dependentes dos dois processos de explicar citados acima, tanto oral como gestual, para produção da resposta coerente à intenção do processo de explicar.

Quantos entenderes distintos vislumbra-se ao perceber a capacidade de aprendizagem dos corpos. São tantos que seriam impossíveis de serem apresentados em forma de texto, pois compreender a capacidade que um corpo tem de entender uma informação, processá-la e produzir uma resposta coerente a sua intenção de ação, está além da capacidade de escrita, pois é dependente do processo de percepção de cada corpo, e este é distinto a cada sujeito.

### 3.3.2. O corpo e seus ajustamentos

Pensar o ajustamento do corpo às circunstâncias específicas de tempo e espaço que experienciam é perceber que os corpos parecem disciplinados a responder de forma esperada a determinadas situações cotidianas, ~~é~~ como se houvesse uma consciência prática que se manifesta sempre que há a necessidade de responder motoramente a um determinado estímulo. Os gestos, os deslocamentos corporais acontecem de forma automática, sem a necessidade de treinamento prévio, como se naturalmente estivessem munidos de saberes que lhes possibilitam a produção da ação motora. Sentidos de tempo e espaço parecem emergir a cada instante e nortear toda ação de cunho motor.

Se não se entende o processo descrito, como se pode compreender a capacidade ajustável que um corpo tem de responder de forma coerente a uma circunstância nova, nunca vivenciada e que depende de respostas nunca produzidas. Como um bebê caminha pela primeira vez, pode ser uma reflexão para se compreender a complexidade deste processo que parece ser tão natural. Se pensar neste exemplo, tem-se a lembrança que um bebê, ao começar a caminhar, normalmente produz várias tentativas de execução da marcha, antes de realmente obter sucesso. Ele cai várias vezes por desequilíbrio, não consegue gerar um potencial de força coerente a sua intenção de deslocamento na marcha, ou produz passos insuficientes e cai ou, em outras vezes, vai abruptamente em direção ao próximo ponto de apoio. E assim, várias tentativas são produzidas, até o momento em que os ajustes necessários são gerados para a manifestação da marcha com fluência na execução.

Precisa-se entender que o elemento primordial que possibilita esses ajustes, é o sistema perceptivo que, através de vias neurais, capta estímulos de todas as partes, para a alimentação da central superior de comando que, por sua vez, coordena as ações necessárias para a produção coerente de respostas de perfil motriz. Nosso corpo recebe estímulos externos que nos possibilitam perceber o meio onde estamos. A pele é nossa principal fonte de informações exteroceptivas, como temperatura, vento, umidade, sensações táteis, dolorosas, captadas através de receptores sensoriais cutâneos como os corpúsculos de Meissner, Discos de Merkel, Bulbos Terminais de Krause, terminações nervosas livres entre outros. Mas a principal fonte de alimentação para a produção de respostas motoras, é oriunda de nosso sistema interno, sensações estas chamadas de propioceptivas, oriundas dos

sistemas articular e muscular, captadas através de receptores sensoriais como Fusos Musculares, Órgão Tendinoso de Golgi, Corpúsculos de Ruffini e Paccini entre outros. Cada um destes sensores tem propriedades de percepção específica, e alimentam nosso sistema de comando, com a realidade em que nosso corpo encontra-se, como em que espaço está, as características deste ambiente, e a posição em que cada parte de nosso corpo se encontra. Só podemos mover um corpo, a partir de suas partes, se soubermos exatamente onde se encontra cada uma destas partes. Podemos chamar este processo, de leitura corporal e do ambiente (ROWLAND, 2007).

O equilíbrio é uma das principais habilidades, que permite ao corpo, a possibilidade de produção de respostas motoras adequadas. O equilíbrio é produzido, quando mudança no estado dos componentes corporais, a fim de encontrar o centro gravitacional que, em situações cinéticas, é modificado constantemente. Para manter o corpo equilibrado durante a execução de uma ação motora, é necessário que ele se estabilize reagindo às perturbações vindas do meio externo. O sistema visual capta informações do meio externo, como a posição do corpo em relação aos objetos que estão no ambiente em que este corpo está agindo, o sistema vestibular propicia uma referência interna, fornecendo informações acerca da orientação da cabeça no espaço e o sistema somatossensorial alimenta os centros superiores com informações acerca da posição e estado das partes do corpo.

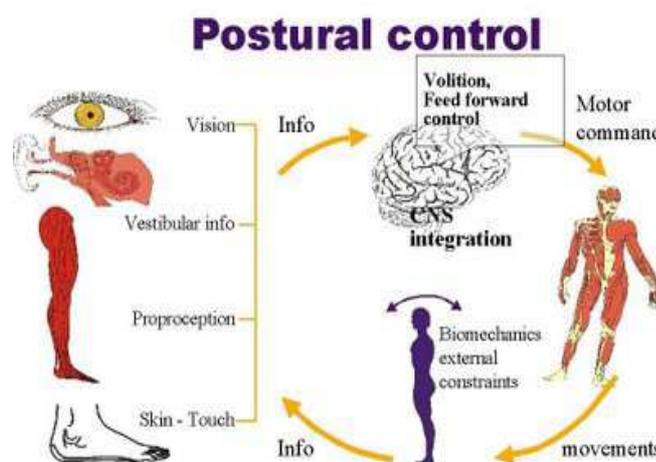


Figura 4- POSTURAL CONTROL

Fonte: <http://www.voi.no/tonisk%20posturale%20system.html> acessado em 22 fevereiro 2014.

### **3.3.3. Papel da Educação Física escolar**

As pesquisas tem demonstrado amplo interesse da comunidade científica discutir os papéis pedagógicos da EF na escola, suas possibilidades, necessidades e realidades. Observa-se, entretanto, clara acomodação referente aos resultados encontrados nestes estudos, e um não fazer que invalida o processo pelos pares que pretende atingir (RUSSO, 2010).

O esporte está culturalmente inserido em nossa sociedade, e cabe a EF, promover esta descoberta por parte do público acadêmico, bem como o entendimento e o esclarecimento sobre estes esportes, suas regras, origens e dimensões em cada espaço social. A saúde como intenção deve ser promovida sempre que uma atividade pedagógica é pensada para o espaço escolar, sendo mais um dos papéis que a EF deve buscar. Saúde biológica, psicológica e social, tendo a certeza que um corpo apenas desprovido do patológico, não é um corpo saudável (DARIDO; RANGEL, 2005).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) indicam caminhos norteadores para a produção das práticas pedagógicas nas escolas, respeitando as necessidades de cada fase, e promovendo respeito à cultura e à inclusão, sempre priorizando o aluno, e identificando novas exigências sociais (GRAMORELLI; NEIRA, 2009).

A Educação Física é a disciplina na escola que mais permite que o corpo se expresse, explore outros espaços, aumentando as informações sensoriais aos centros superiores e possibilitando a produção de respostas motoras mais complexas, que dependem, não apenas da capacidade intelectual, mas também da capacidade efetora dos elementos ativos de sua estrutura corpórea. Cuidado ético deve-se ter, para este corpo não se tornar objeto a ser adestrado, dominado por ordens rígidas das atividades impostas pelos professores, que muitas vezes, consideram uma turma, uma unidade singular, com as mesmas capacidades e potencialidades, sem reconhecer sua pluralidade (SEVERINO *et. al.*, 2011).

Segundo Furtado e Kunz (2003) *in* Nista-Piccolo; Moreira (2011), as vivências esportivas na busca da saúde devem compreender questões éticas que produzam mudança comportamental nas escolas:

[...] em primeiro lugar, orientação pedagógica deve centrar-se numa concepção crítica de educação, buscando atender ao interesse da maioria dos alunos, desviando o foco das aulas dos princípios de concorrência e competição exacerbada e considerar as precondições motoras dos alunos..., em segundo lugar,...considerar o mundo vivido e o mundo de movimentos do aluno, contribuindo para o desenvolvimento de movimentos que aumentem o repertório de possibilidades motoras dos alunos, por último, o docente deve considerar em seu planejamento prévio uma responsabilidade educacional, para não dar a impressão de que as aulas são ações rotineiras sem grande significado.

Freire em 2007 relata que os alunos devem ser ensinados a ouvir, ver, degustar novos saberes, sentir novos aromas, desenvolver em seus corpos ~~H,~~ maneiras variadas de adquirir conhecimento sobre si mesmo e o ambiente que os rodeia. A escola ainda falha ao buscar métodos para atingir saberes para o corpo todo, e não apenas para o intelecto.

### **3.4 Metodologia**

A pesquisa foi um estudo de campo descritivo, exploratório, de delineamento transversal, escolhido por ser adequado aos objetivos propostos neste trabalho. As pesquisas exploratórias têm bastante importância, pois servem de base para uma pesquisa mais elaborada. Têm como objetivos desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, proporcionando posteriores investigações de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis (CALLADO; CALLADO; ALMEIDA, 2008, p.39).

Esta pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisas na área da Saúde da FURG sob o número 14290813.6.0000.5324 e autorizado pela Secretaria Municipal de Educação do município do Rio Grande – RS.

A população foi composta por estudantes de ambos os gêneros das turmas de oitavo e nono anos do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande - RS. A amostra foi composta por estudantes de ambos os gêneros das turmas de oitavo e nono anos do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS que tivessem como docentes da disciplina de Educação Física, professores graduados entre os anos de 2002 a 2012, pelo fato que, a partir de 2002, o curso superior de Educação Física já estar permeado por discussões da futura separação da formação em bacharelado e licenciatura, que ocorreu a partir de 2006.

Foram excluídos da pesquisa os alunos dos oitavo e nono anos de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande-RS que tinham professores de

Educação Física graduados antes do ano 2002 e após o ano de 2012, estudantes cadeirantes, com ausência de algum membro inferior, os que se negaram a participar da pesquisa, ou não trouxeram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 01) assinado por seus responsáveis.

A pesquisa aconteceu em momentos sequenciais de atividades, sendo que a primeira intervenção foi a observação estruturada de uma aula de educação física de cada turma participante na pesquisa. Os alunos foram previamente identificados, a partir de braçadeiras numeradas, para possível identificação pela pesquisadora. Uma “ficha de observação discente” (apêndice 06) foi utilizada durante o processo de avaliação da aula como instrumento para coletar alguns critérios considerados válidos para responder os objetivos do trabalho para posterior análise. Conforme Lankshear e Knobel (2008), ao observar, o pesquisador pode obter dados detalhados do que ocorre naturalmente em ambientes contextualizados e nesse sentido, os autores asseveram que:

As observações podem ser rigidamente planejadas de antemão e organizadas em um programa detalhado: uma lista de ações que o pesquisador espera observar no local. A observação estruturada (ou ‘sistemática direta’) é usada principalmente em pesquisa quantitativa, mas também pode ser usada como componente de ‘métodos mistos’[...] (2008, p. 189).

Para Ludke e André (2013, p. 30) a observação ocupa um lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional e “o observador pode recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado”.

Em um segundo encontro, os alunos foram avaliados fisicamente com tomadas de peso e altura e foi realizado um teste de elasticidade da cadeia posterior dos membros inferiores, através da aplicação do Teste do Banco de Wells (apêndice 04), com a intenção de verificar a possível relação entre a incongruência da extensibilidade do sistema muscular ao crescimento ósseo estrutural. O Teste do Banco de Wells tem por objetivo registrar a distância máxima alcançada, na flexão de tronco sobre o quadril a partir da posição sentada.

Para Nahas (2006) o “teste de sentar e alcançar” é utilizado para avaliar a flexibilidade. Nesse procedimento o participante permanece sentado com as pernas e os braços estendidos à frente com uma mão colocada sobre a outra (palmas da

mão para baixo). O avaliado é orientado a manter seus pés debaixo da caixa. Mantendo os joelhos na posição estendida, é solicitado que o indivíduo projete o tronco para frente em um movimento suave e contínuo, procurando alcançar o máximo de distância ao longo da escala de medição. O teste é repetido três vezes, considera-se a maior distância atingida.

Após a realização da coleta dos dados físicos, foi aplicado um questionário estruturado com questões fechadas de autoria da pesquisadora (apêndice 05) aos estudantes participantes da pesquisa em três níveis de abordagem. (1) características da amostra: idade, sexo, peso, altura; (2) características físicas e de saúde: velocidade de seu crescimento e sintomas músculoesqueléticos; (3) características das aulas de educação física: questões sobre as práticas propostas por seus professores de educação física.

A aplicação dos questionários, o Teste do Banco de Wells e as observações foram realizados nas próprias escolas onde a pesquisa foi desenvolvida, em horário disponibilizado e conforme autorização da direção e dos professores envolvidos na pesquisa. A etapa final da pesquisa seguiu nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, a qual possui infra-estrutura suficiente para sua realização.

A análise dos dados se realizou a partir de uma elaboração cuidadosa, com uma interpretação interativa, buscando uma explicação lógica do fenômeno estudado. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 226).

Os dados dos questionários e das fichas de observação foram demonstrados de forma quantitativa utilizando o programa Excel 2007 e analisados no programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 13.0; Inc., Chicago, IL, EUA). As variáveis contínuas foram expressas por médias e desvios-padrão (DP), ou quando assimétricas em mediana, mínimo e máximo; enquanto as variáveis categóricas, por proporções. A normalidade foi verificada utilizando-se o teste *Kolmogorov-Smirnov*. Na análise estatística foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, para comparação entre proporções. Em todas as análises, foram considerados significantes os valores em que  $p < 0,05$ .

Lankshear e Knobel (2008) dizem que pesquisas educacionais com abordagem quantitativa, se bem concebidas e bem executadas, podem constituir estratégia investigativa interessante.

A análise de dados é o processo de busca e organização sistemática de dados e de outros materiais acumulados no decorrer da investigação, que tem por intenção aumentar a compreensão desses mesmos materiais e permitir apresentar aquilo que foi encontrado. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.103).

A interlocução teórica sustenta a análise dos registros obtidos, pois de acordo com Lankshear e Knobel (2008, p. 75) “A leitura é essencial não só para fundamentar um estudo, mas também para fundamentar os conceitos que embasam o estudo, bem como para analisar, interpretar e discutir os dados”.

### 3.5 Análise e discussão de dados

A amostra composta por alunos dos oitavo e nono anos das escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS, contemplaram após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão um total de 386 colaboradores de pesquisa (n=386), sendo 52,6% do sexo feminino (n= 203) e 47,4% do sexo masculino (n= 183).

A amostra foi caracterizada com a investigação de dados como idade, peso, altura e grau de flexibilidade da cadeia posterior dos membros inferiores e do tronco, identificados como segue a Tabela 1:

Tabela 1. Características da amostra

Características	Mínimo	Máximo	Média	DP
<b>Idade</b>	12	18	13,96	1,117
<b>Peso</b>	32,10	97	58,19	12,63
<b>Altura</b>	1,44	1,86	1,63	0,09
<b>Wells</b>	-9	44	20,89	8,80

Conforme a Tabela 1, verificamos que os sujeitos colaboradores da pesquisa apresentam idade entre 12 e 18 anos, com média de 13,96 anos e desvio padrão de 1,117. Com relação ao peso, os sujeitos encontram-se entre a faixa de 32,10Kg, representando o menor valor encontrado na aferição do peso e de 97Kg representando o maior valor encontrado na aferição do peso, a média de peso ficou em 58,19Kg, com desvio padrão de 12,63. Na identificação da altura, o mínimo encontrado foi de 1,44m e o máximo de 1,86m, a altura média ficou em 1,63m, com desvio padrão de 0,09. Na aplicação do teste de sentar e

alcançar, conhecido como Teste do Banco de Wells, as medidas oscilaram entre o mínimo de -9cm e o máximo de 44cm de alcance na flexão do tronco sobre os membros inferiores estendidos, identificando o máximo alcance da ponta dos dedos das mãos na realização desta manobra cinética. A média alcançada no Teste de Wells foi de 20,89cm, com desvio padrão (DP) de 8,8.

A investigação da flexibilidade da flexão do tronco à frente a partir da posição sentada tem por intenção averiguar a capacidade de extensibilidade da cadeia posterior dos membros inferiores e do tronco. O resultado foi comparado às tabelas por gênero indicadas pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP – BR), que se refere ao Observatório Permanente dos Indicadores de Saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens (Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação (GAYA & SILVA, 2007).

Tabela 2. Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo masculino. Teste de Sentar-e-alcançar com Banco de Wells.

<b>Idade</b>	<b>M. Fraco</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
07 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 38	≥ 39
08 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 39	≥ 40
09 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 29	30 – 39	≥ 40
10 anos	< 18	18 – 21	22 – 25	26 – 30	31 – 40	≥ 41
11 anos	< 18	18 – 22	23 – 25	26 – 30	31 – 40	≥ 41
12 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 41	≥ 42
13 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 41	≥ 42
14 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 31	32 – 41	≥ 42
15 anos	< 18	18 – 22	23 – 26	27 – 31	32 – 42	≥ 43
16 anos	< 18	18 – 22	23 – 27	28 – 32	33 – 42	≥ 43
17 anos	< 18	18 – 22	23 – 27	28 – 32	33 – 42	≥ 43

Fonte: PROESP – BR (julho/2007)

Tabela 3. Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo feminino

<b>Idade</b>	<b>M. Fraco</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
07 anos	< 19	19 – 22	23 – 25	26 – 29	30 – 36	≥ 37
08 anos	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 38	≥ 39
09 anos	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 39	≥ 40
10 anos	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 41	≥ 42
11 anos	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 42	≥ 43
12 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 42	≥ 43
13 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 43	≥ 44
14 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
15 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
16 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44
17 anos	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	≥ 44

Fonte: PROESP - BR (julho/2007)

Correlacionando os achados no Teste de Wells para a amostra investigada, independente de gênero, que ficou com média de 20,89cm, com os valores referenciais do Projeto Esporte Brasil de julho de 2007, classificamos a população com flexibilidade “Fraco” para a faixa de idade que caracteriza os sujeitos da pesquisa.

Os achados encontrados no Teste de Sentar e Alcançar corrobora a achados na pesquisa de Narezzi & *et al.* (2007), em que 82 alunos do ensino fundamental de uma escola municipal da cidade de São José dos Campos – SP foram pré-avaliados e pós-avaliados à aplicação de um protocolo de 45 dias de trabalho de alongamento nas aulas de educação física na escola, onde no pré-teste obtiveram 31,7% classificados como “Fraco”; 54,9% “Regular”; 13,4% “Médio” e nenhum classificado como “Bom”. Já no reteste, os resultados apresentaram-se com 21,6% para “Fraco”; 45,1% para “Regular”; 23,2% para “Médio” e 6,1% para “Bom”.

Em um estudo com escolares do município de Westfália – RS composto por 292 alunos, sendo 51,4% do gênero masculino e 48,6% do gênero feminino com idades entre 07 e 15 anos, que investigava a flexibilidade destes escolares através do Teste de Sentar e Alcançar, usando como referencial a tabela PROESP – BR (2007), os achados identificaram resultados satisfatórios da flexibilidade entre 07 e 08 anos de idade, com redução significativa da flexibilidade até os 15 anos de idade, indo ao encontro do presente estudo, onde os achados foram insatisfatórios para flexibilidade para a amostra que tinha média de idade de 13,96 anos, com DP de 1,117 (NOLL & SÁ, 2008).

Silva & *et al.* (2006) afirmam que o Teste de Sentar e Alcançar é utilizado por professores de educação física nas escolas, para identificar características funcionais e biomecânicas da flexibilidade da cadeia posterior do tronco e dos membros inferiores. Ulbrich & *et al.* (2007) relatam a importância de identificação dos índices de flexibilidade em escolares, principalmente durante o estirão de crescimento, que representa um fator de intervenção importante na identificação da flexibilidade.

Ao correlacionar a verificação dos resultados do Teste de Wells, a partir da média aferida nos sujeitos de pesquisa, com o gênero dos mesmos, identificamos:

Tabela 4. Teste de Wells a partir do gênero

Wells	Amostra (%/n)	Feminino (%/n)	Masculino (%/n)
<b>Média ou acima</b>	50,5% (195)	50,2% (102)	50,8% (93)
<b>Abaixo da média</b>	49,5% (191)	49,8% (101)	49,2% (90)
<b>Total</b>	<b>100% (386)</b>	<b>100% (203)</b>	<b>100% (183)</b>

Quanto ao cruzamento da média do Teste de Wells com a amostra, observa-se que 50,5% (n=195) da amostra encontra-se igual ou acima da média para o teste e que 49,5% (n=191) encontra-se abaixo da média. Em relação ao gênero, 49,8% (n=101) das meninas encontra-se abaixo da média e 50,2% (n=102), igual ou acima da média. Quanto ao sexo masculino, 49,2% (n=90) apresenta valores abaixo da média do grupo investigado e 50,8% (n=93) apresenta valores iguais ou acima da média. Portanto, não existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis ( $p=0,910$ ).

Gabbard em 1992 relata que diferenças anatômicas, como crescimento abrupto de ossos longos dos segmentos superiores e inferiores no gênero masculino podem justificar diferenças encontradas em testes de flexibilidade que avalie a extensibilidade dos tecidos contráteis destas cadeias segmentares, como o Teste de Wells. Resultado não similar ao encontrado neste estudo, onde os gêneros ficaram equilibrados em relação à flexibilidade.

Em uma pesquisa, Araújo e Oliveira (2008) não identificaram diferenças na flexibilidade para os gêneros com o avançar da idade (10 a 14 anos), indo ao encontro dos achados desta pesquisa, onde independente do gênero, os alunos não apresentaram diferença estatisticamente significativa para a variável do Banco de Wells.

Em um estudo com 4289 estudantes do município de Londrina – Paraná - Brasil, na realização do Teste de Sentar e Alcançar, Guedes e Barbanti (1995) verificaram que o gênero feminino apresentou valores menores dos sete aos nove anos de idade no Teste de Sentar e Alcançar, com um aumento significativo próximo aos quinze anos, com nova estabilização até os dezessete anos de idade, enquanto o gênero masculino apresentaram resultados em queda dos sete aos dez anos, estabilização até por volta dos treze anos e aumento da flexibilidade até os dezessete anos, refutando os resultados do presente estudo, onde não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros com ( $p=0,910$ ).

Dumith & Silveira em 2010 mencionaram que são raros os docentes que se preocupam em tomar medidas referenciais sobre condições físicas e de saúde,

como medidas antropométricas e testes motores básicos a cada idade. Assim, se o professor não é possuidor destas informações, como pode decidir qual a melhor estratégia pedagógica para potencializar habilidades já construídas ou produzir competências ainda não desenvolvidas?

A pesquisa investigou a autopercepção dos alunos sobre seu crescimento, considerando os dois últimos anos. Os achados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Autopercepção dos alunos quanto sobre seu crescimento nos últimos dois anos

Opções	%	N
Não cresceu	4,1%	16
Cresceu menos de 1 cm	5,1%	20
Cresceu de 1 a 2 cm	22,6%	87
Cresceu de 2 a 3 cm	19,2%	74
Cresceu mais de 3 cm	48%	185
Não respondeu	1%	4

Nesta variável identificamos que 48% (n=185) dos alunos consideram que cresceram mais de 3 cm nos últimos dois anos, seguidos de 22,6% (n=87) dos alunos que consideraram que cresceram de 1 a 2 cm, de 19,2% (n=74) dos alunos que consideraram que cresceram de 2 a 3 cm neste período. Apenas 5,1% (n=20) alunos perceberam um crescimento menor que 1 cm e 4,1% (n=16) alunos consideraram não ter crescido nos últimos dois anos. Quatro alunos não responderam esta questão (1%).

Rowland em 1996 afirmava que há um aumento na estatura na primeira e no início da segunda infâncias, um equilíbrio na média infância, rápido ganho na adolescência e parada na fase adulta, indo ao encontro dos achados da pesquisa onde 48% dos sujeitos que se encontram na adolescência, relataram crescer mais de 3 cm nos últimos dois anos.

Estes achados corroboram com as afirmações de Lamari & *et al.* (2005) que relatam que modificações na composição dos tecidos corpóreos que ocorrem com o avançar da idade, estão relacionadas com alterações principalmente nos tecidos estruturais, que morfologicamente se modificam por influências hormonais e de solicitação, interferindo na altura dos adolescentes, que ocorrem devido ao processo de estirão do crescimento.

Os alunos foram questionados sobre a prática de atividades físicas (AF) fora da escola, orientações profissionais na realização destas atividades, percepção

de desconforto musculoesquelético (DME) e histórico de lesões. Os resultados encontram-se na Tabela 6.

Tabela 6. Atividade Física e Desconforto Musculoesquelético (DME)

Questões	Sim	Não	Não soube dizer
<b>AF fora da escola</b>	59,6% (n=230)	40,4% (n=156)	
<b>Orientação na AF</b>	23,9% (n=55)	67,0% (n=154)	9,10% (n=21)
<b>DME</b>	54,4% (n=210)	45,6% (n=176)	
<b>DME por lesão</b>	29,0% (n=61)	71,0% (n=149)	
<b>DME na EF</b>	31,9% (n=123)	68,1% (n=263)	
<b>Lesão na EF</b>	46,6% (n=180)	53,4% (n=206)	

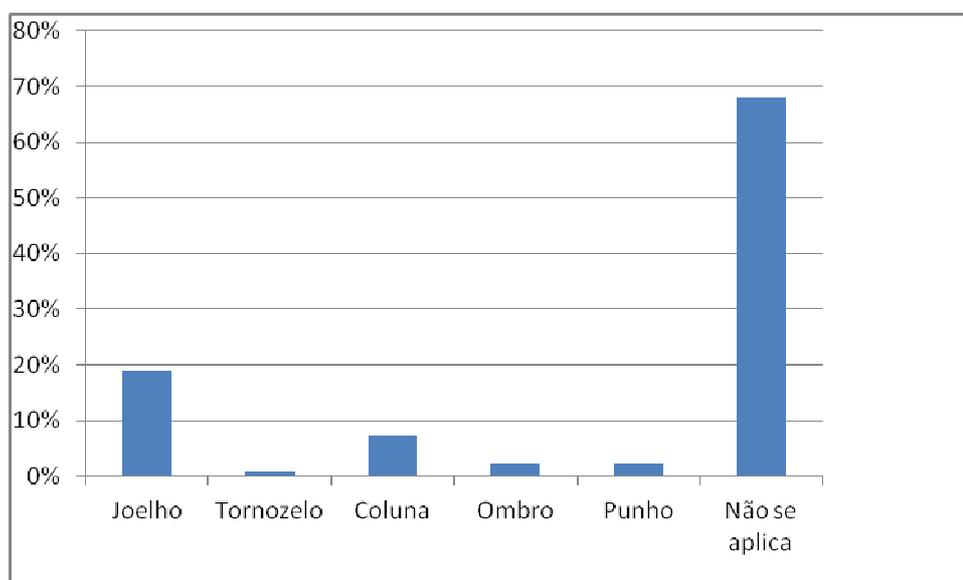
Ao serem questionados sobre a realização de atividades físicas fora do espaço-escola, 59,6% (n=230) dos 386 sujeitos de pesquisa, relataram realizar práticas físicas fora da escola e 40,4% (n=156) relataram não fazer. Dos 230 alunos que afirmaram realizar atividade física fora da escola, 67% (n=154) asseguraram não receber orientação de profissional em Educação Física na realização das mesmas, apenas 23,9% (n=55) recebem orientação de educador físico e 9,1% (n=21) não souberam responder. Em um estudo com 145 escolares na cidade de Florianópolis- SC em 2007, foi identificado que os alunos que praticavam atividades extraclasse apresentavam maior capacidade de coordenação em testes investigados na pesquisa (PELOZIN *et al.*, 2009). Alguns trabalhos evidenciam, que se na infância não se adquirirem hábitos saudáveis, como a realização de práticas físicas regulares, na fase adulta, as chances de utilizá-los como rotina em suas vidas é mínimo (TRUDEAU & *et al.*, 2004; AZEVEDO JUNIOR; ARAUJO; PEREIRA, 2006).

Ao serem indagados sobre a ocorrência de desconforto musculoesquelético, 54,4% (n=210) referiram positividade ao questionamento e 45,6% (n=176) referiram não apresentar DME. Dos 210 sujeitos de pesquisa que identificaram a presença de DME, 71% (n=149) relataram não apresentar histórico lesional para a área de percepção do desconforto corporal e 29% (n=61) referiram lesão na área algica perceptível. Na realização das atividades físicas propostas nas aulas de Educação Física Escolar 68,1% (n=263) disseram não apresentar desconforto corporal e 31,9% (n=123) relataram apresentar DME ao realizar as atividades propostas nas aulas. Em relação à ocorrência de lesões durante a prática da educação física 53,4% (n=206) referiu nunca ter se machucado em uma aula e 46,6% (n=180) já ter se lesionado em uma aula de EF na escola. Quando questionados sobre a frequência com que os 180 sujeitos da pesquisa que confirmaram ter se machucado durante as práticas propostas na EF, 52,8% (n=95) disseram ter se machucado uma

vez durante as aulas e 47,2% (n=85) afirmaram ter se lesionado mais de uma vez durante as atividades propostas nas aulas de EF.

O período escolar é especial para se trabalhar promoção da saúde, propiciando ações que previnam doenças e potencializem as competências cognitivas, fisiológicas e psicológicas que qualifiquem a saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Esta afirmação intensifica a preocupação com os resultados encontrados com o grupo estudado, onde mais de 54% de estudantes do final do ensino fundamental apresentam DME e quase 47% já se lesionou durante as aulas de EF na escola.

A distribuição, em percentual, dos pontos corporais que os estudantes referem DME é mostrada na Figura 1.



*Figura 5- ÁREAS DE DESCONFORTO MUSCULOESQUELÉTICO*

Fonte: do autor

O Gráfico 1 demonstra que dos 386 sujeitos da pesquisa, 68,1% (n=263) relatam não apresentar desconforto corporal e que 31,9% apresenta DME durante as aulas de Educação Física escolar. Destes sintomáticos, o ponto articular de maior percepção álgica foi o joelho, somando 19% (n=73), seguido da coluna vertebral com 7,3% (n=28). Equilibrando-se em queixas aparecem as articulações ombro e punho, cada uma com 2,3% (n=9) e por último o tornozelo com 1% (n=4). Na adolescência, o crescimento de extremidades, como os membros inferiores, aumenta o padrão tensional dos isquiotibiais, aumentando a pressão da patela

contra os cndilos femorais, produzindo maior atrito femoro-patelar, despertando processos reacionais infamatrios que exacerbam a percepção de desconforto articular (MARQUES, 2005). Essa afirmação corrobora os achados da pesquisa, onde a articulação de maior percepção álgica foi o joelho.

Os alunos foram questionados se há orientação profissional docente sobre a importância do alongamento e do hábito de realizar alongamento ao praticar alguma atividade física, características das suas aulas de educação física, bem como sua autopercepção de encurtamento muscular.

Tabela 7. Alongamento e autopercepção de encurtamento

Variáveis	%	N
<b>Hábito de alongar AF</b>		
antes e após	15,8%	61
s antes	30,6%	118
só após	2,3%	9
não tenho este hábito	51,3%	198
<b>Orientação docente p/ alongar nas AF</b>		
antes e após	24,6%	95
s antes	44%	170
só após	1,3%	5
não orienta	30,1%	116
<b>Alongamento nas aulas</b>		
todas as aulas	25,6%	99
s vezes	46,4%	179
não  hábito do professor	28%	108
<b>Momento do alongamento</b>		
início da aula	64,2%	248
final da aula	1,6%	6
início e final da aula	6,2%	24
não faz alongamento	28%	108
<b>Composição das aulas</b>		
Jogos com bola	80,5%	311
Ginástica	2,1%	8
Atletismo	11,1%	43
Brincadeiras	4,7%	18
Alongamentos	1,6%	6
<b>Percepção de encurtamento</b>		
Sim	49,5%	191
Não	50,5%	195

Ao serem questionados sobre o hábito de fazer alongamento ao praticarem alguma AF, 51,3% (n=198) refere não ter hábito de alongar nas AF, 30,6% (n=118) refere fazer alongamento apenas antes de realizar alguma AF, 15,8% (n=61) relata fazer alongamento antes e após as AF e 2,3% (n=9) apenas após realizar alguma prática física. O alongamento tem como principal papel melhorar o equilíbrio das

forças que atuam nos pontos articulares, reduzindo o nível de pressão articular, causa de dor e de grandes disfunções (ALMEIDA *et al.*, 2009). Preocupa o achado, onde mais de 50% da população investigada relata não ter o hábito de fazer alongamento muscular em suas práticas físicas. Mudanças comportamentais, como a prática regular de alongamentos, potencializam os tecidos a aguentar as tensões diárias sugeridas nas atividades e reduzem a possibilidade de desenvolvimento de disfunções osteomusculares (WEPPLE *et al.*, 2010).

Em relação ao hábito de seu professor de educação física reforçar através de orientação, a importância de se realizar alongamento muscular antes e após realizar alguma atividade física na escola ou fora da escola, 44% (n=170) orienta fazer alongamento apenas antes das atividades, 30,1% (n=116) não orienta fazer alongamentos ao realizar práticas físicas, 24,6% (n=95) recomenda alongar antes e após as AF e 1,3% (n=5) apenas após a realização das atividades.

O alongamento aumenta o aporte sanguíneo nos tecidos contráteis e tecidos articulares melhorando o nível de O<sub>2</sub> (oxigênio) nestes tecidos, os tornando mais resistentes a lesões, preparando assim os músculos para atividades de maior exigência (BRADFORD, 2004). Esta afirmação corrobora com os achados da pesquisa, onde 44% dos estudantes referem que seus professores recomendam fazer alongamento antes das atividades físicas, desta forma preparando os grupamentos musculares para as exigências solicitadas nestas. Mas preocupa o achado de mais de 30% dos discentes relatar que seus professores não orientam à prática de alongamentos ao realizar atividades de exigência física.

Guedes & *et al.* (2001) e Nahas (2006) relatam que muitos jovens não são fisicamente ativos por não serem despertos sobre os benefícios que o exercício físico propicia, seja por conhecimento, ou por experiência. A falta de orientação de profissionais competentes e capacitados a disseminar esses conhecimentos pode ser uma das causas do desinteresse dos jovens (SILVA, 2008), confirmando os achados deste estudo, onde mais de 50% dos sujeitos da pesquisa referem não alongar nas atividades físicas e mais de 30% referem não ser orientados por seus docentes para tal comportamento. A amplitude de uma articulação, bem como a maleabilidade dos tecidos contráteis e o potencial plástico ligamentar e tendíneo é dependente de hábitos posturais construídos na relação diária com os ambientes. Intervenções corretivas posturais e o hábito de trabalhar com alongamento muscular possibilitam a aquisição de hábitos posturais saudáveis, retroalimentando áreas

superiores do sistema nervoso central com percepções positivas a partir da propriocepção gerada pelos movimentos adequados (PRIMO, 2004).

Quando os alunos foram questionados sobre a frequência com que o alongamento é utilizado como prática pedagógica por seus professores, 46,4% (n=179) diz ser “às vezes” que seus professores fazem alongamento nas aulas, 28% (n=108) diz “não ser hábito de seus professores” fazer alongamento nas aulas e 25,6% (n=99) refere que seu professor faz alongamento em “todas as aulas”. Em relação ao momento da aula que seu professor utiliza o alongamento como forma de trabalho corporal, 64,2% (n=248) diz ser apenas no início da aula que o alongamento é realizado, 28% (n=108) diz que seu professor não faz alongamento nas aulas de educação física, 6,2% (n=24) diz que seu professor propõe alongamentos no início e no final da aula e 1,6% (n=6) relata que ele tem o hábito de realizá-lo apenas no final da aula. A flexibilidade auxilia na execução fluída de movimentos esportivos diminuindo o nível de tensão produzida sobre os elementos contráteis sugeridos na produção do ato motor (DANTAS, 1999).

Na investigação sobre a atividade que mais caracteriza a aula de educação física de seu professor, 80,5% (n=311) diz ser os “jogos com bola” a atividade que ocorre com maior frequência nas aulas e que ocupa o maior espaço da aula, 11,1% (n=43) relata ser o “atletismo” a prática mais ofertada nas aulas, 4,7% (n=18) refere que a aula é composta principalmente por “brincadeiras” e apenas 1,6% (n=6) refere ter o alongamento como atividade característica de sua aula. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) demonstra os esportes, como o único conteúdo explícito apresentado para as aulas de EF nas escolas, corroborando com os achados desta pesquisa onde mais de 80% dos investigados referem que as práticas com bola, é a atividade mais frequente em suas aulas de EF. Kravchychyn, Oliveira e Cardoso (2008), identificaram que a maioria dos estudantes que tem a EF baseada em práticas esportivas, a enxerga como um momento de lazer e descontração, desprovida de compromisso com a educação.

Em um estudo feito por Kravchychyn; Oliveira (2012) com 57 alunos do ensino médio sobre suas aulas de Educação Física no ensino fundamental (68%), relatou: “Atletismo, futsal, vôlei, basquete, handebol”; “um esporte por bimestre: basquete, vôlei, handebol, futebol”; “toda aula nós jogávamos basquete, vôlei, futebol ou handebol”; “modalidades, história dos esportes, regras”; “as aulas sempre eram jogo, ou sobre como se jogava, muito esporte”; “até a 5ª série fazíamos

brincadeiras de correr. Da 5ª a 8ª, vôlei, basquete, futsal e handebol”; “futebol em quase todas as aulas”. Com o passar da idade, a tendência é haver uma redução significativa na flexibilidade corporal, desta forma, intensificando a preocupação de desenvolver este hábito de prática desde a infância (POLLOCK *et al.*, 1993 *apud* GUERRA; RASSILAN, 2006).

Ao serem questionados sobre sua percepção de encurtamento, que é dado por sua leitura proprioceptiva, 50,5% (n=195) refere não se perceber encurtado na realização de atividade que exijam elasticidade e 49,5% (n=191) refere se perceber encurtado nestas atividades. Vezzà e Martins (2008) citam que a percepção é a constituição de um todo significativo, que sintetiza informações oriundas de vários sentidos.

Quando questionados sobre a percepção que os sujeitos de pesquisa têm sobre sua percepção de saúde e conduta comportamental de seus docentes nas suas aulas de educação física, foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 8. Percepção de comportamento docente e saúde

Variáveis	%	N
<b>Intervenção corretiva docente</b>		
<b>tem o hábito de corrigir</b>	73,6%	284
<b>não tem o hábito de corrigir</b>	26,4%	102
<b>Referência para atividades</b>		
<b>docente demonstra</b>	68,9%	266
<b>demonstra, mas olho colegas</b>	18,7%	72
<b>docente não mostra exercícios</b>	12,4%	48
<b>Percepção de saúde</b>		
<b>melhora a saúde</b>	66,1%	255
<b>nem sempre, AF causa DME</b>	16,3%	63
<b>não faz diferença na saúde</b>	17,6%	68

Quando questionados sobre a intervenção docente sobre as suas práticas durante as aulas de EF, 73,6% (n=284) refere receber intervenção docente corretiva sempre que alguma atividade é realizada de forma incorreta, e 26,4% (n=102) relata que seu professor não interfere na realização de suas atividades, mesmo que estas não sejam realizadas corretamente. Para Buss e Czeresnia (2003) a EF deve ser vista dentro de um prisma de pluralidade multidimensional, para se aproximar do que preconiza o conceito de saúde, buscando a autocapacitação e autonomia dos sujeitos em atingir objetivos da educação em saúde. Ao serem indagados sobre qual o referencial que os alunos utilizam para produzir os exercícios sugeridos pelos professores 68,9% (n=266) refere que seus professores demonstram todas as atividades propostas, e que utilizam este *feedback* visual como forma elucidativa da

atividade a realizar, 18,7% (n=72) refere que seus professores demonstram as AF sugeridas, mas que preferem utilizar como referencial o que os seus colegas estão fazendo e 12,4% (n=48) relata que seus professores não demonstram as atividades propostas nas aulas de EF. Quando o questionamento abordou a variável “saúde”, e a percepção que os alunos têm sobre a influência que as práticas propostas no espaço-escola nas aulas de EF têm sobre esta, os resultados indicaram que 66,1% (n=255) consideram que a EF “melhora a sua saúde”, 17,6% (n=68), relata que as AF sugeridas nas aulas de EF na escola “não fazem diferença em sua saúde” e 16,3% (n=63) relata que “nem sempre” as atividades das aulas colaboram com sua saúde, por que muitas produzem desconforto musculoesquelético durante as suas realizações. Para Dumith *et al.* (2007) possuem melhor autopercepção de saúde, os sujeitos mais ativos fisicamente, indo ao encontro dos achados desta pesquisa, onde quase 60% dos alunos referiu realizar atividades físicas além do espaço-escola, refletindo em 66,1% dos estudantes considerando que a educação física melhora sua saúde. É mais comum identificar a prática de AF por prazer do que pela melhora da condição de saúde (SAMULSKY & NOCE, 2001). O *American College of Sports Medicine* (2003) e o *American Heart Association* (2000) atribuem que manter um estilo de vida ativo e saudável pode influenciar diretamente o desenvolvimento de doenças de caráter neoplásico ou neurológico, reduzindo suas incidências, assim como de doenças metabólicas e cardiovasculares.

Uma ficha de observação discente foi utilizada como instrumento de coleta com a intencionalidade de coletar dados referentes ao comportamento dos alunos durante as aulas de EF e os seguintes resultados forma obtidos:

Tabela 9. Ficha de observação discente

Variável	%	N
<b>Atento às orientações</b>		
Sim	41,7%	161
Não	26,2%	101
às vezes	32,1%	124
<b>Executa o proposto</b>		
Sim	47,4%	183
Não	26,4%	102
às vezes	26,2%	101
<b>Habilidade</b>		
Sim	31,6%	122
Não	52,1%	201
às vezes	16,3%	63
<b>Contato visual docente</b>		
Sim	61,4%	237

	<b>Não</b>	21%	81
	<b>às vezes</b>	17,6%	68
<b>Concentrado nas AF</b>			
	<b>Sim</b>	30,8%	119
	<b>Não</b>	53,4%	206
	<b>às vezes</b>	15,8%	61
<b>Motivado nas AF</b>			
	<b>Sim</b>	40,9%	158
	<b>Não</b>	43,3%	167
	<b>às vezes</b>	15,8%	61
<b>Qualidade na ação</b>			
	<b>Sim</b>	21,5%	83
	<b>Não</b>	65,5%	253
	<b>às vezes</b>	13%	50
<b>Correção erros/professor</b>			
	<b>Sim</b>	3,4%	13
	<b>Não</b>	93,5%	361
	<b>às vezes</b>	3,1%	12
<b>Correção erros/colegas</b>			
	<b>Sim</b>	15,3%	59
	<b>Não</b>	64,5%	249
	<b>às vezes</b>	20,2%	78

Nas aulas observadas identifica-se que 41,7% (n=161) fica “atento” às orientações docente sobre a atividade a ser realizada na aula de EF, 32,1% (n=124) “às vezes demonstra atenção” às orientações das atividades e 26,2% (n=101) “não se mostra atento” às orientações sobre as AF. Quando observado se os alunos executam o que foi solicitado pelo professor nas prescrições das atividades que compõem a aula, 47,4% (n=183) “não realiza” o solicitado pelo professor, 26,4% (n=102) “executa” o que foi orientado e 26,2% (n=101) realiza “às vezes” o que foi orientado pelo docente. Na variável “habilidade”, 52,1% (n=201) “não demonstra habilidade” ao realizar as atividades propostas por seus docentes nas aulas de EF, 31,6% (n=122) demonstra habilidade e 16,3% (n=63) somente “às vezes” demonstra habilidade na realização das AF. O desenvolvimento das habilidades motoras, que envolvam coordenação na produção do ato motor, incluindo variação de velocidade e força, que serão utilizadas durante toda a vida do sujeito na construção de atividades da vida diária, esportes e trabalho, deve ser assunto frequente nas aulas de Educação Física (GRECO; BENDA, 1998; LOPES *et al.*, 2003; FAUSTINO *et al.*, 2004a). Sobre o contato visual com seus professores, a grande maioria 61,4% (n=237) “mantém contato visual” com seu professor durante a aula, 21% (n=81) “não mantém contato visual” com seu professor e 17,6% (n=68), somente “em alguns momentos” da aula, mantém contato visual com seu professor. A demonstração é

fonte de informação prévia à habilidade motora, alimentando com percepção do “como fazer”. Sendo o professor, o mais capacitado no grupo que se relaciona, e o responsável pelo processo de educação de seus alunos, é fundamental que o contato visual aconteça, para que as estratégias de ensino alcancem seus objetivos.

Ao observar a concentração dos alunos ao realizar as AF propostas nas aulas, se identificou que 53,4% (n=206) “não encontra-se concentrado” ao realizar as AF sugeridas pelo professor na aula, 30,8% (n=119) “parece concentrado” no que faz e 15,8% (n=61) somente “às vezes parece concentrado” na execução das atividades propostas. Em relação a variável “motivação”, identificou-se que 43,3% (n=167) “não parece motivado” às atividades sugeridas nas aulas de EF, 40,9% “parece motivado” ao proposto e 15,8% (n=61) “às vezes” parece motivado durante a aula.

Na observação da variável “qualidade”, identificou-se que 65,5% (n=253) “não produz qualidade” funcional ao realizar as AF que compõem sua aula, 21,5% (n=83) preocupam-se com a qualidade dos movimentos que produzem na aula e 13% (n=50) somente “às vezes” se interessam em produzir qualidade na realização das AF propostas em sua aula. Orsatti e Nahas (2011) apresentam que a tecnologia do mundo atual produz maior nível de acomodação nos corpos, possibilitando menor nível de consumo energético para se realizar as necessidades rotineiras. Este processo pode trazer consequências a esta estrutura que, apoiada no sedentarismo, aumenta seu leque de possibilidades patogênicas e reduz sua capacidade de produção de ação motora, salientando a importância da Educação Física para disseminar saberes e promover práticas que diminuam estes problemas. Preocupam os achados a esta variável, onde se percebe que mais de 65% dos sujeitos investigados, não demonstram qualidade na produção do ato motor, comprometendo o processo de reorganização dos tecidos corporais que modelam-se às suas exigências, e dentro deste contexto, potencializa à produção de um corpo desajustado e reorganizado a partir de práticas de má execução (GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005).

Ao observar “erros funcionais” produzidos pelos alunos na execução das AF propostas pelos professores nas aulas de EF, e qual o referencial que esses alunos utilizam com a intenção de reorganizar sua ação motora, identificou-se na variável “seu professor é a referência” que 93,5% (n=361) “não corrige” seus erros funcionais olhando seu professor, 3,4% (n=13) “corrige” seus erros motores usando

seu professor como fonte referencial e 3,1% (n=12) “às vezes” utiliza seu professor como referência para corrigir erros de execução. Wolf (2004), discute a possibilidade de ocorrer mudança de comportamento de um indivíduo, no seio de sua sociedade, mediante a observação do comportamento de outro indivíduo e de suas consequências, refutando os achados da pesquisa, onde mais de 93% dos estudantes não utilizam seu professor como referencial para observação, produção e reorganização de seus atos motores.

Ao observar a correção de erros funcionais a partir da percepção “seus colegas são a referência”, identificou-se 64,5% (n=249), “não corrige seus erros funcionais” olhando seus colegas, 20,2% (n=78) “às vezes” utiliza seus colegas como fonte referencial para corrigir seus erros motores e 15,3% (n=59) “utiliza” seus colegas como referência para corrigir erros de execução. Imitação é dependente da capacidade de transformar informação em cópia motora, mesmo para imitar ações sem significado óbvio (FABRI-DESTRO; RIZZOLATTI, 2008). Interessante estes achados, onde se percebe que na verdade, a falta de referencial para reformulação da ação, deve estar alicerçado na possibilidade dos alunos não identificarem em suas ações a ocorrência de erros; como identificado na pesquisa, onde mais de 93% dos alunos não utiliza o professor como referencia para corrigir seus erros e mais de 65% não utiliza seus colegas como referencia para corrigir seus erros.

### **3.6 Considerações finais**

A escola é espaço de possibilidades relacionais e aquisição de processos experienciais que possibilitam um deslocamento dos sujeitos que por ali transitam. Todo educador deve munir-se de responsabilidade e identificar em sua ação a possibilidade de potencializar estas mudanças.

Os espaços de formação dos educadores devem estar atentos à construção de sujeitos comprometidos com a educação, que reconhecem seu papel na sociedade, a influência que suas propostas podem produzir sobre aqueles que são expostos a elas, a importância de sempre transformar o outro, o deslocando em sua plenitude, o reconfigurando, e desta forma, o ampliando em possibilidades.

Fontes referenciais são importantes para a construção da representação da ação correta por parte daqueles que estão em processo de desenvolvimento de suas potencialidades. É possível inferir, que esta percepção não se aproxima da realidade observada nas aulas, onde os alunos não utilizam seus professores como

fonte referencial para construção de suas ações, devido ao fato de os mesmos, não demonstrarem em ação, o que propõem em atividade, cabendo apenas ao processo de entendimento particular dos corpos de cada um dos sujeitos da turma, a possibilidade de construir relação satisfatória entre o sugerido enquanto proposta e o produzido enquanto resposta.

O presente estudo identificou que a percepção que os estudantes do final do ensino fundamental tem sobre o papel da Educação Física na escola está encharcada de contexto cultural, social e biológico. Quase metade dos adolescentes em fase de crescimento investigados apresentam incongruência entre tecido ósseo e muscular e apresentam desconforto musculoesquelético.

Interessante se observar as respostas que os sujeitos da pesquisa relatam sobre a relação entre Educação Física e saúde, identificando-se muito mais um contexto cultural do que se espera que a Educação Física Escolar possibilite aos seus praticantes, do que propriamente se identifica, através realidade observada, nas aulas analisadas. Valências como qualidade de manifestação motora, habilidade e concentração na produção do ato motor, foram negativamente visualizados na observação estruturada, refutando os achados do questionário, onde os alunos consideram que a Educação Física escolar melhora sua saúde.

Numa abordagem neurocientífica, ao se discutir o que se propõe este estudo, há um distanciamento claro entre o que é proposto dentro do espaço escola nas práticas da Educação Física e o que se considera desenvolvimento de valências físicas e neurofisiológicas para construção de um corpo saudável e munido de referencial positivo para a construção de memórias do fazer.

Para finalizar, o desenvolvimento deste trabalho possibilitou a pesquisadora reorganizar sua percepção sobre a importância do trabalho educacional da Educação Física, e a necessidade de se discutir questões neurobiológicas atreladas às questões culturais e sociais tão intensificadas na Educação Física contemporânea. Fica aqui a sugestão para a produção de novos estudos, incluindo outras faixas de idade e populações que potencializem ou refutem os achados encontrados.

### **3.7 Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, F.H.P.; BARANDALIZE, D.; RIBAS, D.I.R.; GALLON, D.; MACEDO A.C.B.; GOMES, A.R.S. Alongamento muscular: suas implicações na performance e na prevenção de lesões. **Fisioter Mov.** 2009;22(3):335-43.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). “**Resistance Exercise in Individuals With and Without Cardiovascular Disease. Benefits, Rationale, Safety and Prescription. An advisory from the committee on exercise, rehabilitation and prevention, concil on clinical cardiology,**” American Heart Association. *Circulation*, v.101, p. 28-833, 2000.

ARAÚJO; OLIVEIRA. **Aptidão Física de escolares de Aracajú.** *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* vol. 10, n. 3, p. 271-276, 2008.

AZEVEDO JUNIOR, M.R.; ARAUJO, C.L.P.; PEREIRA, F.M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.** São Paulo, v. 20, n. 1, p.51-58, mar. 2006. Disponível em: <[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092006000100005&lng=pt&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092006000100005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 07 jul. 2013.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994, p. 336.

BRADFORD M. (2004) **Lifestyle: The benefits of stretching.** *Europe Intelligence Wire* 5.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, vol. 248, 1996.

BUSS, P.M. “Uma introdução ao conceito de promoção da saúde.” In: Czeresnia, D.; Freitas, C.M. (Org.). **Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.15-38.

CALLADO, A.L.C.; CALLADO, A.A.C.; ALMEIDA, M.A. **A utilização de indicadores de desempenho não-financeiros em organizações agroindustriais:** um estudo exploratório. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 10, n. 1, p. 35-48, 2008. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87812566003>> ISSN 1517-3879. Acesso em 13/11/2012.

CZERESNIA, D. "O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção." In: Czeresnia, D.; Freitas, C.M. (Org.). **Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.39-53.

DANTAS, E.H.M. Flexibilidade. Alongamento e flexionamento. 4 Ed., Rio de Janeiro: 1999, 327p.

DARIDO, S.C.; RANGEL, I.C.A. (Coord). **Educação Física na escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DUMITH; GIAGANTE; DOMINGUES. **Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil:** a population-based survey. *Internacional Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. vol. 4, n. 1, p.25, 2007.

DUMITH; SILVEIRA. **Promoção da Saúde o contexto da Educação Física Escolar:** uma reflexão crítica. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. vol. 9, n. 1, p. 03-14, 2010.

FABBRI-DESTRO, M.; RIZZOLATTI, G. Mirror Neurons and Mirror Systems in Monkeys and Humans. **Physiology**, v. 23, Junho, 2008.

FAUSTINO, A.J.D.; PIRES, T.R.; OLIVEIRA, V.R. Os efeitos da actividade física regular no desenvolvimento infanto-juvenil. Estudo no 1º ciclo do ensino básico, 2º ano de escolaridade. **Revista do Departamento de Educação Física e Artística**, Castelo Branco, v. 5, p. 515-524, 2004a.

FREIRE, J.B. **A educação dos sentidos e a qualidade de vida:** a escola de Dona Clotilde. In: MOREIRA, W.W. (Org.). **Qualidade de vida:** complexidade e educação. Campinas: Papirus, 2007.

GABBARD, C. **Lifelong motor development.** Dubuque, Wm. C. Brown, 1992.

GAYA & SILVA. **PROESP-BR. Observatório Permanente dos Indicadores de saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens.** Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação, 2007.

GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T. **Ciência psicológica: Mente, cérebro e comportamento.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

GRAMORELLI, L.C.; NEIRA, M.G. **Dez anos de parâmetros curriculares nacionais: a prática da Educação Física na visão dos seus autores.** Movimento, Porto Alegre, v.15, n.4, p.107-126, out/dez.2009.

GRECO, P. J.; BENDA, R.N. **Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico.** Belo Horizonte: UFMG, 1998.

GUEDES, D.P.; BARBANTI, V.J. **Desempenho Motor em Crianças e Adolescentes.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. vol. 9, n. 1, p. 1-20, 1995.

GUEDES, D.P. *et al.* Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, n. 7, p. 187-199, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n6/v7n6a02.pdf>>. Acesso em: 20 ago. /08/2013.

GUERRA, T.C. ; RASSILAN, E.A. Evolução da flexibilidade em crianças de 7 a 14 anos de idade de uma escola particular do município de Timóteo-MG. **Revista Digital de Educação Física** – Ipatinga: Unileste-MG, V. 1, 2006.

KRAVCHYCHYN, C.; OLIVEIRA, A.A.B.; CARDOSO, S.M.V. Implantação de uma Proposta de Sistematização e Desenvolvimento da Educação Física do Ensino Médio. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 39-62, maio/ago. 2008.

KRAVCHYCHYN, C.; OLIVEIRA, A.A.B. Educação Física Escolar e esporte: uma vinculação (im)prescindível. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 1, p. 61-70, 2012.

LAMARI; CHUEIRE; CORDEIRO. **Analysis of joint mobility patterns among preschool children.** São Paulo Medicine Journal. vol.123,n.3, p.119-123, 2005.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa Pedagógica: do projeto à implantação.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

LAVILLE, C. e DIONNE, J. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Belo Horizonte: UFMG/Artes Médicas, 1999, p. 342.

LOPES, V.P. **Análise dos efeitos de dois programas distintos de Educação Física na expressão da aptidão física, coordenação e habilidades motoras em crianças do ensino primário.** 1997. 298 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) – Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto, Porto, 2003.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** Rio de Janeiro: E.P.U. , 2013.

MARQUES, A.P. **Cadeias Musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global.** São Paulo: Manoel, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE POLÍTICA DE SAÚDE, PROJETO PROMOÇÃO DA SAÚDE – INFORMES TÉCNICOS INSTITUCIONAIS. **A promoção da saúde no contexto escolar.** Revista de Saúde Pública. vol. 36, n.2, p. 533-535, 2002.

MILSTEIN, D.; MENDES, H. **Escola, corpo e cotidiano escolar.** São Paulo, Cortez, 2010, p.142.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

NAREZZI, D. *et.al.* **Análise da flexibilidade em crianças de 9 a 11 anos de idade praticantes de alongamento nas aulas de Educação Física.** VII Encontro Latino Americano de Pós Graduação - Universidade do Vale do Paraíba, 2007.

NISTA-PICCOLO V.L.; MOREIRA W.W. **Esporte para a saúde nos finais do ensino fundamental.** 1 ed.. São Paulo: Cortez, 2011.

NOLL; SÁ. Efdeportes.com. **Revista Digital.** Año 13. N° 123 – Agosto de 2008. <http://www.efdeportes.com>

ORSATI, F.L.; NAHAS, E.A.P. Atuação do profissional de Educação Física na condução de programas de atividades físicas direcionadas a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. In: VIRTUOSO JR.,J.S. (Org.) **Interfaces multidisciplinares na saúde aplicadas na formação profissional em Educação Física**. Uberaba: UFTM, 2011.

PELOZIN *et al.* Nível de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.8, n.2,p.123-132, 2009.

PRIMO D. (2004) **Relação entre o treinamento de força e treinamento de flexibilidade**. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/along7.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

ROWLAND, T.W. **Developmental exercise physiology**. Champaign, Illinois, Human Kinetics, 1996.

ROWLAND, L.P. **Tratado de Neurologia**. 11. Ed. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RUSSO, E.L. **Os conteúdos e os métodos desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar**. 2010. 154p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2010.

SAMULSKI; NOCE. **A importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida**: um estudo entre professores, alunos e funcionários da UFMG. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. vol. 9, n.3, p.31-37, 2001.

SEVERINO, A. *et. al.* **Ética e formação de professores**: política, responsabilidade e autoridade em questão. São Paulo, Cortez: 2011.

SILVA, SANTOS, OLIVEIRA. **A flexibilidade em adolescentes** – Um contributo para a avaliação global. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. vol. 8, n. 1, p. 72-79, 2006.

SILVA, S.M. **Prática de atividade física em adultos: relato de aconselhamento por profissionais de saúde e de mudança de comportamento**. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina,

Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2008. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20082042003016011P3>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

TRUDEAU; LAURENCELLE; SHEPHARD. **Tracking os physical activity from childhood to adulthood**. Medicine and Science in Sports and Exercise. vol. 36, n. II, p. 1937-1943, 2004

ULBRICH & COLS. **Aptidão Física em crianças e adolescentes de diferentes estágios maturacionais**. Fit Perf J. vol. 6, n. 5, p. 277-282, 2007.

VEZZÁ F.M.G.; MARTINS E.F. Sensação, percepção, propriocepção? **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, nº 15, jan/mar, 2008.

WEPLER, C.H.; MAGNUSSON, S.P. Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length or modifying sensation? **Phys Ther**. 2010;90(3):438-49.

WOLF, P. **Compreender o funcionamento do cérebro e sua importância no processo de aprendizagem**. Porto: Porto Editora, 2004.

#### 4. ARTIGO 03

### AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA CONSTRUÇÃO DO HABITUS MOTRIZ : UMA RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA?

Renata da Silva Peixoto<sup>5</sup>

Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho<sup>6</sup>

**Resumo:** Toda prática deve estar alicerçada em referencial teórico, validando suas opções de fazer, lhes garantindo fundamentação lógica, conduzindo sua experimentação de forma coerente e lhes permitindo possibilidades de adequação no transcorrer dos processos. Este estudo tem por objetivo avaliar a existência de convergência ou não entre o discurso teórico e prático dos professores de educação física da rede pública municipal da cidade do Rio Grande-RS. A pesquisa foi um estudo de campo descritivo, exploratório, de delineamento transversal, tendo como métodos de investigação, a observação estruturada de uma aula de educação física de cada turma de oitavo e nono anos que cada sujeito de pesquisa é docente. Os professores responderam um questionário estruturado em três níveis de abordagem como as “características da amostra”, “características da formação” e “características da sua ação pedagógica”. Os dados foram analisados no programa SPSS. As variáveis contínuas foram expressas por médias e desvios-padrão (DP), ou quando assimétricas em mediana, mínimo e máximo; enquanto as variáveis categóricas, por proporções. A normalidade foi verificada utilizando-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Na análise estatística foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, para comparação entre proporções. Foram considerados significantes, os valores em que  $p < 0,05$ . Os professores consideram que os conhecimentos tratados em sua formação, dão conta parcialmente, de suas necessidades na escola. Reconhecem, na teoria, sua responsabilidade de educadores dos corpos e mentes dos sujeitos que estiverem sob sua formação. Não foi observado este achado na observação prática. O estudo confirma discrepância entre o discurso teórico e prático dos professores de Educação Física da rede pública municipal da cidade do Rio Grande-RS.

**Palavras-chave:** educador físico, teoria, prática

**Abstract:** *Every practice must be based on theoretical reference, validating the options of working, granting it a logical grounding, orienting coherently the experience, and allowing possibilities of adaptation during the processes. This study aims to evaluate whether there is convergence or not between the theoretical and practical discourse from Physical Education teachers of public schools in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state. It was a study of descriptive, exploratory field of transversal outline, having as investigation methods: the structured observation of a Physical Education class of each group from eighth and ninth grades from which*

---

<sup>5</sup> Mestranda em Educação em Ciência: Química da Vida e Saúde, Especialista em Ginástica Médica, Fisioterapeuta, Educadora Física, Docente do curso de Fisioterapia da Anhanguera Educacional Rio Grande-RS.

<sup>6</sup> Doutora em Educação, Bióloga, Pós-Doutoranda PRODOC-CAPES, Laboratório de Neurociências Instituto de Ciências Biológicas – ICB/FURG.

*each individual of research is a teacher. Teachers answered a structured questionnaire with three levels of approach, such as “characteristics of sample”, “characteristics of formation” and “characteristics of his/her pedagogical action”. SPSS analyzed data. Continuous variables were expressed in means and standard deviations (SD), or when asymmetrical, in average, minimum and maximum; while categorical variables in proportions. Normality was assessed by applying the Kolmogorov-Smirnov test. In the statistical analysis for the comparison between proportions it was used either chi-square test or Fisher’s exact test. Amounts where  $p < 0.05$  were considered relevant. Teachers reckon that the acquirements dealt in their education, account partially for their needs in the school. They recognize, in theory, their responsibility as teachers upon the bodies and minds of the individuals who would be under their orientation. Such finding was not observed in the practice observation. The study confirms discrepancy between theoretical and practical discourses of Physical Education teachers from the city public schools in the city of Rio Grande – Rio Grande do Sul state.*

**Keywords:** *Physical Education teacher, theory, practice*

#### **4.1 Introdução**

A capacidade de resposta motora humana depende da constituição física e de representação mental da ação de cada sujeito, e é modificada constantemente nas relações que este estabelece com o mundo, considerando sua composição biológica, fase de desenvolvimento somático, integridade neuromotora e estrutural e, também, a partir de alterações estruturais e funcionais construídas no “habitus” destes sujeitos.

Só se aprende no corpo algo que se é. Somos encharcados de passado social, embriagados de representações das relações com outros corpos, de tal maneira que nossos gestos, nossas posturas, as explorações motoras com nossos segmentos, emergem imbricados nesta cultura social que está sedimentada em cada um de nós. Esta história social cultiva os corpos, e nos faz percebê-los, a partir das normas, regras e crenças em que foram constituídos, como elementos inseridos em um contexto social, dentro de determinado momento histórico, que tem sua cultura, seus hábitos. Atitudes estas que são encarnadas, corporizadas e que norteiam nosso pensar, agir, perceber nossos corpos. É a partir destas percepções, que conduzimos nossas ações. O corpo atualiza o passado social, toda vez que produz uma resposta no presente, utilizando-se dos subsídios armazenados no seu arsenal semântico, produzindo novas ações ao ajustá-los aos distintos momentos que emergem no presente.

Parece-nos estranho nos perceber hábeis no gerir de nossas manifestações motoras cotidianas, recursivas, que acontecem dentro de um determinado ritmo, tempo e espaço praticamente automatizadas, e o quanto podemos nos perceber inaptos às práticas corporais quando tentamos produzir ações, gestos, movimentos que não encontram, em nossa memória, referencial adequado para subsidiar a construção de determinadas ações motoras. Experimente convidar uma famosa bailarina russa, com excelente cachê por espetáculo a concorrer em um festival de samba com brasileiras com empregos no comércio, mas que frequentam casas de samba nos finais de semana. São corpos controlados por mentes carregadas de informações distintas em relação à produção de resposta do corpo, à percepção de ritmos, tempos e velocidade de manifestação motora. São corpos constituídos por cultura, aprisionados em um arsenal de regras que norteiam seu agir.

Os corpos possuem matrizes que os compõem. Em educação, costuma-se valorizar o currículo dos sujeitos, pois ele fala pelo sujeito, mostrando sua história, validando construção de saberes pela experiência. Nossos corpos são como uma matriz curricular, esta carregada por componentes sociais, familiares, culturais, afetivos, motores, experienciais, construídos no viver, no fazer e que nos confere potencial para manifestar resposta em ação, subsidiada por este currículo. Cursar Ortopedia no curso de Medicina permite compreender as consequências de uma lesão ligamentar completa em um joelho, cursar basquete em uma escolinha, permite saltar mais para pegar um objeto em um móvel alto, cursar teatro em uma escola de arte, permite usar o corpo de forma mais expressiva na comunicação gestual, viver os hábitos cotidianos em meio ao seio familiar, permite nos comportar de forma esperada por um grupo de pessoas com hábitos similares aos de minha família, e assim muitas outras associações poderiam ser feitas quando pensarmos o sujeito como um indivíduo carregado da cultura que compõe o ambiente onde este está em ação.

Bourdieu em 1991, citado por (MILSTEIN & MENDES, 2010, p. 28), já dizia que “codificar socialmente as propriedades e os movimentos do corpo é, ao mesmo tempo, naturalizar as escolhas sociais mais fundamentais e constituir o corpo com suas propriedades e seus deslocamentos”. É fundamental compreendermos o potencial que tem o corpo de adequar-se às mudanças que a vida lhe propõe. Ao vivenciar uma ação motora que se repete, mas se modifica em complexidade, o corpo utilizará de estratégias com a intenção de produzir resposta conveniente ao

nível de produção da atividade agora sugerido. Há uma desordem inicial e o desencadear de métodos de adequação para a criação de uma nova ordem na estrutura que regula este fazer, e com este processo produzido, temos agora um corpo mais potencializado e pronto para ser sugerido em níveis de destreza cada vez maiores ao considerarmos as habilidades que foram maximizadas pelas estratégias de adequação na produção da resposta.

## **4.2 Objetivos**

A presente pesquisa tem por objetivo geral avaliar a existência de convergência ou não entre o discurso teórico e prático dos professores de educação física. Apresenta objetivos específicos de traçar um perfil da amostra docente; caracterizar a prática pedagógica nas aulas de educação física, bem como caracterizar as aulas de educação física a partir da ótica docente; verificar como o futuro Educador Físico reconhece sua responsabilidade de preparar e educar fisicamente àqueles que estiverem sob sua formação; avaliar a existência de convergência ou não entre o discurso teórico e prático de professores de educação física da rede pública.

## **4.3 Referencial teórico**

### **4.3.1. O papel da universidade na sociedade**

A universidade é uma instituição educativa cuja finalidade é o permanente exercício da crítica. Utiliza-se da pesquisa, do ensino e da extensão para a produção do conhecimento por meio do problematizar do que é dito como verdade histórica (PIMENTA ; ANASTASIOU, 2010).

O ensino superior está inserido no contexto social global que determina e é determinado também pela ação dos sujeitos que aí atuam. Em se tratando da discussão das finalidades da universidade, é preciso situá-la, analisá-la e criticá-la como instituição social que tem compromissos historicamente definidos. As alterações que a instituição universitária vem experimentando no decorrer das últimas décadas põem em discussão esses compromissos e a sua relação com a sociedade em que está inserida (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

A universidade conserva e transforma a sociedade, promove no mundo social e político valores intrínsecos à cultura universitária, propiciando a problematização, mostrando que a investigação deve manter-se aberta e pluralizada. (MORIN, 2000 *apud* PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

Enquanto instituição com responsabilidade social, deve investigar a sociedade, suas potencialidades e necessidades e desenvolver pesquisas, projetos e medidas que conquistem resultados que facilitem e qualifiquem o viver em sociedade. As universidades, como instituições de formação, devem desenvolver conhecimento, competências e habilidades em estreita relação com a prática profissional dos professores nos ambientes escolares, nos cursos superiores em licenciatura.

A organização curricular de um curso superior indica o perfil de profissional que se pretende formar. Os professores não se limitam a executar os currículos, mas também os constroem e reinterpretam. Daí a importância da compreensão a partir da crítica investigativa do seu fazer, para lhes possibilitar conhecimentos experienciais que complementem os saberes que nortearão a pluralidade de suas atribuições profissionais (PIMENTA, 2010).

As diretrizes curriculares constituem orientações com o propósito de assegurar a flexibilidade, a diversidade e a qualidade da formação acadêmica oferecida aos estudantes, permitindo ao futuro graduado, enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições do exercício profissional (BRASIL, 1999).

#### **4.3.2. O papel do formador na construção das crenças e ações do licenciado em Educação Física**

O trabalho docente está impregnado de intencionalidade. Busca a formação humana por meio de conteúdos, ações e habilidades. Introduce objetivos de natureza conceitual, procedimental e valorativa sobre o que tem que ensinar. Precisa transformar o saber científico, tecnológico em conteúdos formativos. O que precisa ensinar tem que se aproximar das características dos alunos e das finalidades do ensino que propõe. Precisa utilizar métodos e procedimentos de ensino específicos para atingir seus objetivos, estes, inseridos na estrutura organizacional onde estão em execução. Para ensinar, o professor precisa de conhecimentos e práticas que ultrapassem o campo de sua especialidade (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

O professor, como um sujeito mediador da construção e transformação do outro, deve ser dotado de competência pedagógica e conhecimento científico que permita a criação de um ambiente educacional emergido nas bases desta concepção. Cabe a ele orientar e intervir sempre que necessário no sentido de

promover a aqueles que estiverem sob sua formação, um experienciar positivo. Neste contexto, as práticas citadas por Darido e Rangel em 2011, onde o professor assume a posição de mero expectador, enquanto seus alunos experienciam habilidades de cunho motor sem crítica intervenção docente sobre o seu fazer, e deste fazer, sobre sua estrutura e fisiologia dos sistemas, como ser biológico, é motivo de crítica.

Numa concepção passiva de ação, o professor permite que estes sujeitos adquiram habilidades a custa do sofrimento daquele que deveria ser objeto de atenção e promoção do educador, o corpo, criando experiências práticas que serão armazenadas e subseqüentemente evocadas em situações de contingente motor.

Entender-se um docente multidisciplinar é permitir-se enxergar além do conteúdo a ensinar a seu aluno. O educador físico que compreende a educação corporal vinculada ao desenvolvimento das capacidades cognitivas está entendendo-se um docente multidisciplinar, utilizando métodos de ensino no seu fazer que facilitarão novas ações destes sujeitos em situações distintas às propostas neste contexto relacional. A educação do corpo é uma estratégia facilitadora para aquisição de conhecimentos, e a identificação do corpo, como uma porta de entrada de experiências, será utilizada como potencial armazenado, que poderá ser evocado no desenvolvimento da complexidade estratégica do sujeito ao produzir uma nova ação.

Pensar o corpo como um instrumento moldável, mutável, é pensar sobre a nossa responsabilidade ao lidar com ele. Como utilizá-lo, quando poupá-lo, quando levá-lo ao seu limite? Estas questões somente podem ser conduzidas por nós quando produzimos ações de controle central, com interferência da consciência sobre a produção destas ações. Ao pensarmos em respostas motoras, desde que não sejam de cunho reflexo, produzimos este cenário e, desta forma, temos a possibilidade de nortear nossas ações motoras a partir de informações das mais variadas, sejam elas extrínsecas, como as oriundas do ambiente, como a temperatura, vento, umidade do ar, sejam elas intrínsecas, oriundas de nosso próprio corpo.

Poderíamos melhorar o ambiente, determiná-lo por intenção, criando os elementos que considerássemos mais apropriados para nosso objetivo de ação. E será que somos capazes de fazer o mesmo com nosso corpo, determiná-lo por intenção, criando nele elementos mais competentes para a realização de nossas

ações? Com certeza este seria um processo bem mais penoso quando comparado à criação do ambiente, pois quando pensamos em uma estrutura biológica, sempre devemos considerar a fisiologia dos sistemas que operam este corpo, que é contínua e mutável a cada intervenção que fazemos de forma consciente ou não sobre esta estrutura que nos compõe, e esta palavra “não”, é que reduz o nosso controle sobre este sistema de informações que alimenta nosso arsenal perceptivo.

Estamos sujeitos constantemente a desadequações corporais. Basta haver um processo que gere incongruência entre as partes que se relacionam. Uma peça óssea fraturada, que interfere na ancoragem dos elementos contráteis que operam o movimento; um músculo contraturado ou distendido, que perde seu potencial de ação ao ser solicitado em trabalho; um tendão lacerado, que impede o potencial de transferência do elemento contrátil à peça de alavanca; ou apenas um desalinhamento entre duas partes que se relacionam num ponto de mobilidade. Mas, sem dúvida, a idade mais propensa a essas desadequações, independente de situações traumáticas, como as supra-citadas ou oriundas de circunstâncias patológicas, é a adolescência, quando há intensa atividade do hormônio do crescimento, gerando desenvolvimento estrutural não acompanhado da extensibilidade dos tecidos que mobilizam as partes que compõem seus corpos.

Vemos esses adolescentes estranhando-se, percebendo-se menos ágeis, desajeitados e, ao mesmo tempo, com uma vitalidade típica desta idade, onde as atividades envolvendo o corpo são reproduzidas com intensa frequência. Nesta circunstância, temos estes jovens embriagados de energia, agitando seus corpos estranhos às suas percepções, a cada reajuste do crescimento, movimentando-se de forma energizada, veloz, automatizada pela construção de memórias do fazer que constantemente modificam-se em corpos que constantemente se moldam em novas formas.

A escola é um ambiente composto por sujeitos que se encontram em momentos biológicos e cronológicos muito parecidos quando reunidos em séries escolares. Num grupo de adolescentes com idade entre 12 a 15 anos podemos identificar queixas comuns, não necessariamente desencadeadas pela mesma circunstância funcional, mas percebidas com similaridade quando analisadas as estruturas que estão em operação nas circunstâncias específicas em que cada jovem percebe-se sintomático. Isso se deve, em determinados episódios, às exigências aumentadas sobre os elementos funcionais no momento da ação,

principalmente quando ocorrem em corpos não-congruentes. Elementos esses que, devido ao processo de alteração constante da imagem somática, comum desta etapa de crescimento acelerado, se encontram com menor capacidade de desempenhar determinadas operações funcionais. Para o sujeito, é a repetição de uma resposta, mas para o córtex somatossensorial que alimenta as estruturas motoras superiores de controle da ação, é modificada, o que irá interferir na qualidade de resposta ao comandar o processo motriz.

#### **4.3.3. Saberes docentes e relação entre teoria e prática**

A ação docente nos cursos de licenciatura vai repercutir sobre a futura ação docente daquele que ele se relaciona na sua profissão. Seu agir interfere na formação do outro. Se o formador não compreender as relações existentes entre os conteúdos trabalhados na formação inicial, como conseguirá construir um sujeito com tal compreensão?

Acredita-se que a fragmentação do curso em disciplinas, por mais que elas se relacionem, seja um fator contributivo para possíveis achados em pesquisas. Schnetzler (2001) reflete que manter a separação entre as disciplinas teóricas e práticas nos cursos de licenciatura, aumenta a distância entre o que tratam as pesquisas educacionais e o que se encontra no mundo da escola. Muitas vezes, não só os alunos, mas também os professores não enxergam a relação que existe entre os conteúdos. Tardif (2012) mostra a importância da teoria ser apresentada por professores que tenham experiência docente, pois permite relacionar a realidade que os licenciados irão encontrar na prática com os conceitos apresentados na construção teórica da carreira.

Acredita-se que o professor ao concluir seu processo de formação inicial, não se assume de responsabilidade pela sua ação. Se refletisse sua própria ação, produziria conhecimento, deixando de utilizar-se de um saber do outro. Mas, para tal, precisa entender-se pesquisador. Na relação com o outro, o professor resignifica, reelabora seu conhecimento e do outro. Quando se pergunta o porquê do seu agir, reflete sua ação, sendo ator que produz conhecimento. O professor é capaz de produzir conhecimento sempre que refletir sua prática, avaliando os resultados de suas opções metodológicas e, desta forma, validando ou refutando o suporte teórico que a fundamenta (PIMENTA, 2006).

Padrões culturais comportamentais emergem na coletividade, seja aluno, seja professor, e uma estagnação na educação acontece, com um professor sem reflexão de sua ação e com um aluno inativo na cognição; ambos apoiados em seus referenciais culturais que norteiam seu “*habitus*”. Darido (2003) relata que apesar das mudanças sociopolíticas que aconteceram nos últimos tempos sobre o papel da educação, pouco se observa no espaço prático de sua ação, pois não vemos a prática pedagógica modificada por estas discussões.

Na docência, Tardif (2012) fala sobre ofício moral. Devemos buscar fundamentos teóricos e práticos para justificar “nosso fazer”. A educação tem por objetivo mostrar para o outro um “novo pensar”.

Sendo nosso objeto de trabalho o humano, devemos nos socializar com nossos alunos, gerando situações sociais que favoreçam a enação e a cognição. A educação depende do sujeito que produz a prática e do que participa desta prática; o primeiro, com estratégias incentivadoras para despertar; no segundo, ações pela motivação intrínseca. É fundamental refletir sobre o professor que se pretende formar e o que se formou, bem como analisar os conhecimentos tratados na formação com os conhecimentos necessários para a prática profissional (SOUZA *et al.*, 2013).

Não se educa inconscientemente. Toda intervenção está carregada de intenção, e esta deve ir ao encontro das necessidades e interesses dos alunos, sempre na busca de atingir objetivos previamente elaborados no momento da construção do instrumento que norteará as práticas junto àquele grupo, bem como atingir novos objetivos construídos a partir do encontro professor-alunos.

[...] intervenção é a ação intencional “prolongada” no tempo para modificar o curso dos acontecimentos. Assim sendo, a intervenção é agir, portanto, mais ou menos constante ou duradoura – que não vincula necessariamente a uma ação de cunho autoritário, isto é, pode-se intervir democraticamente (LOVISOLO, 1988, p.6).

Na linguística nos relacionamos. O professor não é mais proprietário do saber soberano. Ele pode ser perturbado com as inquietações dos seus alunos. Mas será que estes estão preparados para interpelar seu professor com juízo apropriado? Só ensino no discurso oral quando meu aluno estiver na ação, estiver na cognição. Se me ouvir na passividade, não se colocando na ação cognitiva, como pode relacionar-se na realidade com juízo coerente? Talvez este seja mais um motivo do não questionar nos cursos de licenciatura, validando a prática do outro

como a única possível. Não é incomum vermos professores recém-formados apontar que encontram, no ambiente de trabalho, uma realidade distinta da que foi retratada durante a sua formação na graduação (SOUZA, 2007)

Acredito que o professor utiliza-se da sua racionalidade para dizer o porquê do que afirma em seu discurso. A questão a refletirmos é: - Em que se apoia esta racionalidade? – É a mesma do outro? É papel docente promover a construção de um sujeito com um saber apoiado em sua racionalidade, capaz de perturbar, com um questionar argumentativo, a validade do discurso do outro.

Na docência, vivemos um movimento recursivo de dar-nos conta que estamos com o outro sem certezas, pois estar com o outro pode desvalidar o que acreditávamos ser verdade. Assim, os conhecimentos podem ser questionados, mobilizados, possibilitando uma reconstrução de nossa ação a partir da reflexão de novos conceitos construídos com o outro. Moraes (2009) aponta a íntima cumplicidade e reciprocidade que existe entre a teoria e a prática, onde a necessidade de construir conhecimentos aplicáveis, que possam ser postos em ação, não desconsideram a necessidade de saberes teóricos que os sustentem.

A docência não se ancora, não tem pilares, modelos, não se caracteriza por uma construção sólida, mas é fluída, por se fazer emergir no viver na profissão. Na docência temos encontros e, a cada encontro, nos relacionamos com sujeitos únicos, estabelecendo relações em momentos pessoais únicos e em espaços únicos, que se transformam constantemente. É nestes momentos internos e externos que a relação acontece, e o resultado desta interação será único.

#### **4.3.4. O educador físico e a aprendizagem motora no âmbito escolar**

Ao se tratar o tema da Educação Física escolar e sua relação com o aprendizado motor, passamos a refletir o papel do educador físico na construção do seu aluno como sujeito motor.

No período militar, o exercício físico já demonstrava o valor de sua prática à construção de corpos fortes e ágeis, aptos às variadas exigências da profissão. Hoje vemos a prática da Educação Física escolar permeada por valor esportivo, de cunho técnico, relacional, social, mas desprovida de educação. Seu papel na construção de sujeitos embriagados pelo prazer adrenérgico dos esportes de competição é indiscutível, e a possibilidade de criação de um *habitus motriz* também é relatada em pesquisas na área.

Um educador físico pode identificar, no ato cinético de um aluno, habilidade ou não ao desenvolver um gesto motor. Muitos alunos são considerados habilidosos em determinado esporte em virtude dos resultados positivos que conseguem para a sua equipe, independente das exigências corpóreas, submetendo-se a sobrecargas biomecânicas, para alcançar tal resultado. Mas a questão que devemos problematizar é: - Qual o papel do educador físico no contexto escolar? – O educador físico deve apenas criar um ambiente de convivência motora ou um ambiente de convivência motora saudável? – O que é um erro motor para quem o faz e para quem o observa?

Bremer & Sperle (1984) *apud* Wolter (2006, p.6) diz que os erros fazem parte da composição natural de qualquer ação humana, principalmente em fase de aprendizado, caracterizando parte essencial deste processo, permitindo, a quem o vivencia, a possibilidade ou impossibilidade para o aprendizado, a partir de seu ponto de observador ao ser colocado em contato com o objeto a ser dominado.

Czabanski (1984) *apud* Wolter P. (2006,p.51) classifica os fenômenos da motricidade em “erros”, “defeitos” e “desvios”. Considera “erro” quando faltas graves, contrárias aos princípios biomecânicos, fazem falhar o movimento objetivado. Considera “defeito” quando são pouco definidas ou faltam partes para compor um movimento. Considera “desvio”, um estilo individual, pessoal, usado com técnica alternativa á padrão. Estas definições nos fazem perceber que não existe uma maneira correta, posta como indicação singular e absoluta para a execução de um gesto motor, mas esta deve ser avaliada a partir do nível de aprendizado motor e das características corpóreas que compõe o sujeito que a realiza. Toda ação motora planejada conscientemente é determinada pelas características pré-concebidas da ação, já armazenadas na memória, e pelas condições do sujeito que realiza a ação motriz.

As mesmas características da ação armazenadas na memória para execução da ação do sujeito aprendente na aula de educação física, existe no educador. O problema não está na imagem do movimento que preenche a mente do executor, mas sim nas características físicas, fisiológicas, valências hábeis que compõem este sujeito executor. Os alunos e alunas adolescentes com corpo em fase de transição constante que participam das aulas de educação física escolar não apresentam as mesmas características de constituição que seu educador e, muito menos, dos

atletas que, na maioria das vezes, são utilizados como referencial para produção da ação motora dentro de um contexto esportivo escolar.

Como sujeito desta pesquisa, não posso deixar de lado meu pré-conhecimento na área do objeto: o sistema músculoesquelético e a biomecânica do movimento humano. Dessa forma, acredito que a correção da motricidade na escola possa ser eficaz, didaticamente fundamentada e pedagogicamente defensável.

Segundo Wolter, em 2006, os professores são co-responsáveis pelos erros de seus alunos, pois deles depende a determinação dos objetivos e a escolha dos métodos de ensino. As “instruções motoras” são fechadas e rígidas, estabelecendo critérios de forma oral ou por imitação da ação a desempenhar. Já as “tarefas motoras” são abertas, permitindo mais liberdade para a execução da ação motora. Assim podemos observar que quanto mais abertos forem os objetivos e os métodos de ensino, uma quantidade menor de erros, identificamos na ação.

O educador físico é um profissional que ocupa um lugar privilegiado quando reconhecido como mediador na conquista de hábitos saudáveis para a vida de estudantes adolescentes de escolas públicas que, em muitas vezes, participar da educação física na escola é a única possibilidade de estarem sob uma atividade física orientada por um profissional habilitado para o desenvolvimento de suas aptidões de caráter motor (COLANTONIO & cols., 1999).

#### **4.4 Metodologia**

A pesquisa foi um estudo de campo descritivo, exploratório, de delineamento transversal, escolhido por ser adequado aos objetivos propostos neste trabalho. As pesquisas exploratórias têm bastante importância, pois servem de base para uma pesquisa mais elaborada. Têm como objetivos, desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, proporcionando posteriores investigações de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis. (CALLADO; CALLADO; ALMEIDA 2008, p.39).

Esta pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisas na área da Saúde da FURG sob o número 14290813.6.0000.5324 e autorizado pela Secretaria Municipal de Educação do município do Rio Grande – RS.

A amostra foi composta por professores de Educação Física de ambos os gêneros das turmas de oitavo e nono anos do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS que obtiveram grau superior entre os anos de 2002 e 2012, pelo fato que a partir de 2002 o curso superior de

Educação Física já era permeado por discussões da futura separação da formação em bacharelado e licenciatura que ocorreu a partir de 2006.

Foram excluídos da pesquisa os professores que obtiveram grau superior antes do ano 2002 e após o ano de 2012, os que se negaram a participar da pesquisa ou a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 02). A amostra foi composta por um total de dez professores de Educação Física que atendiam aos critérios de inclusão na pesquisa.

A pesquisa aconteceu em momentos sequenciais de atividades, sendo que a primeira intervenção foi a observação estruturada de uma aula de educação física de cada turma de oitavo e nono anos das escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS que cada sujeito de pesquisa era docente. Uma “ficha de observação docente” (apêndice 08) foi utilizada durante o processo de avaliação da aula como instrumento para coletar alguns critérios considerados válidos para responder os objetivos do trabalho para posterior análise.

Em um segundo encontro, os professores de Educação Física responderam um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas (apêndice 07) contendo questionamento em três níveis de abordagem como as “características da amostra”: com dados pessoais, como idade, sexo, tempo e local de formação, tempo de docência, “características da formação”: conhecimentos científicos sobre a temática da pesquisa e “características da sua ação pedagógica”: percepções do seu fazer.

A aplicação dos questionários e as observações foram realizadas nas próprias escolas onde a pesquisa foi desenvolvida, nas dependências das mesmas, em horário disponibilizado e conforme autorização da direção e dos professores envolvidos na pesquisa. A etapa final da pesquisa seguiu nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, a qual possui infraestrutura suficiente para a realização da mesma.

A análise dos dados se realizou a partir de uma elaboração cuidadosa, com uma interpretação interativa, buscando uma explicação lógica do fenômeno estudado. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 226).

Os dados dos questionários e das fichas de observação foram demonstrados de forma quantitativa utilizando-se o programa Excel 2007 e analisados no programa *Statistical Package for the Social Science* SPSS (versão 13.0; Inc., Chicago, IL, EUA). As variáveis contínuas foram expressas por médias e

desvios-padrão (DP); ou, quando assimétricas, em mediana e interquartis (mínimo e máximo); enquanto as variáveis categóricas, por proporções. A normalidade foi verificada utilizando-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Na análise estatística, foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, para comparação entre proporções. Em todas as análises, foram considerados significantes os valores em que  $p < 0,05$ .

A análise de dados é o processo de busca e organização sistemática de dados e de outros materiais acumulados no decorrer da investigação, que tem por intenção aumentar sua compreensão e permitir apresentar aquilo que foi encontrado. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.103).

#### 4.5 Análise e discussão de dados

A amostra composta por professores de Educação Física dos oitavo e nono anos das escolas públicas municipais da cidade do Rio Grande – RS, graduados de 2002 a 2012 contemplaram após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão um total de 10 colaboradores de pesquisa ( $n=10$ ), sendo 60% do sexo feminino ( $n=6$ ) e 40% do sexo masculino ( $n=4$ ). A média da idade dos colaboradores é de 31,9 anos, como mínimo de 27 anos e máximo de 36 anos, com desvio padrão de 2,601.

A amostra foi caracterizada com a investigação de dados como instituição de graduação, tipo de curso superior, tempo de formação, cursos de formação continuada (FC). Os resultados encontrados compõem a Tabela 1:

Tabela 2. Caracterização da amostra

Variável	%	N
<b>Tipo Instituição</b>		
Pública	80%	8
Privada	20%	2
<b>Instituição</b>		
Furg	20%	2
Ufpel	60%	6
Urcamp	20%	2
<b>Tipo de Graduação</b>		
Licenciatura	60%	6

<b>Licenciatura Plena</b>	40%	4
<b>Tempo de Formação</b>		
<b>Até 03 anos</b>	10%	1
<b>De 03 a 05 anos</b>	80%	8
<b>Acima de 09 anos</b>	10%	1
<b>Formação Continuada</b>		
<b>Sim</b>	80%	8
<b>Não</b>	20%	2
<b>Tipo de FC</b>		
<b>Especialização</b>	75%	6
<b>Mestrado</b>	25%	2
<b>Área de FC</b>		
<b>Educação</b>	12,5%	1
<b>Educação Física Escolar</b>	37,5%	3
<b>Gestão Escolar</b>	12,5%	1
<b>Treinamento Esportivo e Personal</b>	12,5%	1
<b>Não informado</b>	25%	2
<b>Tempo de Docência</b>		
<b>Até 01 ano</b>	20%	2
<b>Mais de 01 a 03 anos</b>	10%	1
<b>Mais de 03 a 05 anos</b>	20%	2
<b>Mais de 05 a 07 anos</b>	20%	2
<b>Mais de 07 anos</b>	30%	3

Dos colaboradores de pesquisa, 80% (n=8) é graduado em Instituição pública e 20% (n=2) em Instituição privada. Destes, 20% (n=2) graduados na Universidade Federal do Rio Grande - FURG, 60% (n=6) graduados na Universidade Federal de Pelotas – UFPEL e 20% (n=2) na Universidade da Região da Campanha – URCAMP. Da amostra, 60% (n=6) apresenta formação em licenciatura e 40% (n=4) apresenta formação em licenciatura plena. Dos dez colaboradores de pesquisa, 80% (n=8) concluiu a graduação de três a cinco atrás, 10% (n=1), graduou-se a menos de três anos e 10% (n=1) concluiu a graduação a mais de nove anos.

Em relação á realização de cursos de formação continuada, 80% (n=8) apresenta a conclusão de cursos de formação continuada e 20% (n=2) não apresenta. Dos 8 sujeitos de pesquisa que tem com formação continuada, 75% (n=6) é a nível de têm especialização e 25% (n=2), é a nível de mestrado. A educação continuada e permanente é elemento fundamental para o desenvolvimento contínuo da qualidade em educação (PRADA, 2001). Dos oito

colaboradores que tem cursos de formação continuada, 37,5% (n=3) é na área de Educação Física Escolar, 12,5% (n=1) em Educação, 12,5% (n=1) em Gestão Escolar, 12,5% na área de Treinamento Esportivo e Personal e 25% (n=2) não informaram. A necessidade de formação continuada vai além da necessidade de produzir saberes não tratados no processo de formação inicial, mas na necessidade de se estar próximo de discussões sobre pesquisas que problematizam a educação e as necessidades da escola (PIETROPAOLO *et al.*, 2012).

Sobre o tempo de experiência profissional docente 30% (n=3) trabalham como professor a mais de nove anos, 20% (n=2) a mais de cinco a sete anos, 20% (n=2) está na docência a mais de três a cinco anos, 20% (n=2) até um ano e 10% (n=1) a mais de um a três anos. O professor se reformula na prática, tornando-se pesquisador de suas ações práticas, analisando seus resultados e reorganizando seus saberes com o fomento de novos conhecimentos (TARDIF, 2012).

Os professores foram questionados sobre sua graduação e se os conhecimentos trabalhados neste processo dão conta de suas reais necessidades no espaço-escola para lidar com as situações problema e se saberes da Neurociência compuseram sua qualificação na formação inicial. Os achados compõem a Tabela 2:

Tabela 2. Saberes na graduação

Variável	%	N
<b>Saberes na formação</b>		
Sim	20%	2
Não	20%	2
Parcialmente	60%	6
<b>Saberes neurocientíficos</b>		
Sim	50%	5
Não	50%	5

Em relação aos saberes trabalhados na sua formação inicial e se estes dão conta de suas necessidades reais como educadores físicos que trabalham com a formação discente e a identificação de suas necessidades, lhes promovendo possibilidades experienciais, 60% (n=6) relata que os aspectos discutidos na graduação foram parcialmente suficientes para atender suas necessidades, 20% (n=2) relata que os saberes deram conta de sua real necessidade na experiência docente e outros 20% (n=2) relata que os saberes não foram suficientes. Percebe-

se a escola como local privilegiado para a exploração de saberes legitimados e um possível espaço de construção de diálogo com a universidade (QUEIROZ; MACHADO, 2009). Essa afirmação permite compreender que mesmo 60% dos professores considerando que a sua formação inicial apenas deram conta parcial de suas reais necessidades em sua profissão na escola, que esta é um espaço que possibilita o desenvolver de suas competências e habilidades (TARDIF, 2012).

Sobre a discussão dos conhecimentos oriundos da Neurociência sobre a construção de memórias motoras a partir do processo experiencial procedimental e a fisiologia deste processo, 50% (n=5) relata, que em sua formação inicial, foram discutidos estes saberes e os outros 50% (n=5) relata que não foram discutidos. Construir pensamento científico subsidiado por conhecimentos das neurociências permite, através de saberes em neurofisiologia e neuroimagem, não apenas ver, mas principalmente formular questionamentos a partir destes conhecimentos (SIERRA-FITZGERALD ; MUNÉVAR, 2007).

O Brasil ocupa 13º lugar em volume de artigos científicos na área de Neurociências e ocupa o 15º lugar se somadas todas as áreas do conhecimento (AMARO JUNIOR, 2012). O amplo espaço que as Neurociências vêm ocupando nas pesquisas científicas refuta os achados deste trabalho, onde apenas 50% da população investigada teve, em sua formação, a discussão de assuntos tratados pelas Neurociências. Subsídio teórico existe, mas a formação é dependente dos formadores dos futuros docentes. Estes, por sua vez, necessitam se aproximar de discussões neurocientíficas que permeiam e dão suporte à educação, no sentido de transformá-la.

Os professores investigados foram questionados sobre suas percepções construídas na sua formação inicial, experiências na docência e a características de suas aulas de educação física na escola para suas turmas do final do ensino fundamental e os achados são apresentados na Tabela 3:

Tabela 3. Crenças e características do trabalho docente.

Variável	%	N
<b>Planejamento aulas</b>		
Sempre	20%	2
Sim, mas alunos não gostam	70%	7
Não	10%	1
<b>Reconhece desajuste corporal</b>		
Sim	90%	9
Não	10%	1

<b>Considera CA ao planejar as aulas</b>			
<b>Sim</b>	30%	3	
<b>Às vezes</b>	50%	5	
<b>Não</b>	20%	2	
<b>Alongamento nas aulas</b>			
<b>Sim</b>	30%	3	
<b>Não</b>	70%	7	
<b>Auxilia na execução do proposto</b>			
<b>Sempre</b>	70%	7	
<b>Nas grandes dificuldades</b>	30%	3	
<b>Corrige erros funcionais</b>			
<b>Sim</b>	90%	9	
<b>Não</b>	10%	1	
<b>Explica cientificamente o que propõe</b>			
<b>Sim, alunos interessados</b>	40%	4	
<b>Sim, alunos não interessados</b>	40%	4	
<b>Não</b>	20%	2	
<b>Nível da atenção discente às explicações das tarefas</b>			
<b>Sempre atentos</b>	20%	2	
<b>Atentos às atividades de seu interesse</b>	40%	4	
<b>Desatentos, pedindo nova explicação</b>	20%	2	
<b>Desatentos, copiando dos colegas</b>	20%	2	

Quando os professores investigados foram questionados se planejam suas aulas de educação física para as turmas de oitavo e nono anos do ensino fundamental com as etapas discutidas na sua formação inicial (aquecimento, parte principal e relaxamento), 70% (n=7) afirma que sim, mas que os alunos não se interessam por este modelo de aula, 20% (n=2) refere que sempre planejam suas atividades nas aulas dentro destes três momentos e 10% (n=1) não planeja suas aulas nesta concepção. A participação dos alunos no planejamento das atividades a serem desenvolvidas na aula é fundamental para esta se aproximar da realidade e da necessidade do grupo, bem como seus desejos pelo desenvolvimento de potencialidades (CARNEIRO, 2006). O planejamento participativo não exclui a opinião do professor e, sim, o coloca como mediador do conhecimento desenvolvido na ação compartilhada proposta por professor-aluno (SOUZA; FREIRE, 2007).

Ao serem questionados sobre se identificam a adolescência como um momento de possibilidade aumentada de haver incongruência entre tecido ósseo e tecido muscular, devido à fase do estirão do crescimento que ocorre neste período, 90% (n=9) refere que reconhece esta possibilidade e 10% (n=1) não reconhece a possibilidade desta incongruência. Na variável que investiga sobre considerar esta possibilidade de crescimento acelerado na fase da adolescência e considerar o aspecto de incongruência entre tecidos rígidos e contráteis, 50% (n=5) relata que somente às vezes considera este fato ao planejar as atividades que compõem a aula para este público, 30% (n=3) sempre considera esta possibilidade para nortear suas propostas e 20% (n=2) não considera esta possibilidade de incongruência tecidual ao planejar suas propostas. Nota-se uma divergência nestes dados, onde, mesmo que a grande maioria dos professores de EF investigados reconheça que na adolescência há discrepância no desenvolvimento dos tecidos, apenas 30% sempre consideram este fato ao pensar suas atividades para este público. Em Mota (2011) identifica-se o registro da importância do professor de EF conhecer e desenvolver programas relacionados com a fisiologia cardiorrespiratória, muscular e articular para desenvolver componentes de aptidão física relacionados à saúde. Também são raros os professores que se interessam em ir além do cunho procedimental ao propor uma prática esportiva a seus alunos, perdendo a oportunidade de promover saberes sobre o que está sendo trabalhado em seus corpos, bem como trazer questões de cunho social, como a violência no esporte (NISTA-PICCOLO; MOREIRA, 2011).

Considerando a adolescência uma fase de crescimento estrutural dimensional e as possibilidades que o alongamento produz sobre os tecidos com potencial elástico, os professores da pesquisa foram indagados sobre a utilização do alongamento como atividade fundamental nesta etapa de desenvolvimento. Destes, 70% (n=7) relata que não utiliza o alongamento como atividade essencial de suas propostas e 30% (n=3) relata que o alongamento é uma de suas estratégias pedagógicas mais usadas na composição de aulas para o público adolescente. Este achado vai ao encontro à própria percepção científica dos investigados, que identificam a adolescência como momento de estranhamento dos corpos, no qual os tecidos contráteis não conseguem acompanhar o crescimento estrutural dos tecidos ósseos. Professor reflexivo é aquele que consegue entrelaçar a teoria à prática,

sempre subsidiando sua ação ao conhecimento que a sustenta, para que esta possa produzir modificações fundamentadas dentro do espaço escola (PIMENTA, 2010).

Sobre a possibilidade de ocorrência de erros de execução dos alunos às atividades propostas pelos docentes e suas interferências no sentido de aproximar-se do aluno, reorientá-lo e conduzir sua prática cinética, 70% (n=7) relata que sempre vão até seus alunos com déficit de execução procedimental e os auxiliam na produção do ato motor solicitado e 30% (n=3) relata que somente nas grandes dificuldades, que utilizam este método de assistência ao ato procedimental. Quando indagados sobre a correção de erros funcionais produzidos pelos discentes, 90% (n=9) refere que sempre corrige seus alunos, pois é função do educador físico corrigir erros funcionais e 10% (n=1) refere que não é papel do educador físico corrigir erros motores na execução de atos cinéticos na escola. Se a escola é um espaço de experimentação e espaço de modificação do outro, deve o professor interferir sobre seus alunos sempre que julgar necessário sua interpelação, para que estes possam experimentar momentos saudáveis e não nocivos a sua estrutura biológica, fomentando suas percepções cognitivo-emocionais que ocorrem a nível cerebral como funções superiores do sistema nervoso a cerca de si mesmo (WOLTERS, 2006).

Os saberes docentes produzidos na formação acadêmica e na experiência profissional lhes permite um explicar fundamentado cientificamente sobre as suas propostas e o porquê de tais práticas em cada momento do desenvolvimento motor dos sujeitos que estiverem sob sua formação. Os professores foram indagados sobre seus hábitos ao conduzir suas propostas físicas, como o de explicar cientificamente os objetivos das atividades desenvolvidas e sua influência sobre o corpo. Quais grupamentos musculares estão sendo solicitados e qual sua função na construção de um corpo móvel, e sua capacidade de exploração de ambientes, cujas células são ativadas por impulsos elétricos. Destes 40% (n=4) refere que sim, que explicam cientificamente suas propostas e a influência destas sobre os corpos de seus alunos e que estes se interessam em aprender, 40% (n=4) relata que também explicam suas propostas e os benefícios destas sobre a construção dos sujeitos, mas que os alunos não se interessam sobre estes saberes e 20% (n=2) refere que não explicam, pois não considera que este seja papel da educação física na escola. O professor precisa despertar na criança a curiosidade, tratando os saberes com intencionalidade, fazendo com que esta criança real participe das

propostas práticas de corpo inteiro, se descobrindo e se entendendo enquanto um sujeito de potencialidades a desenvolver (TOZETTO; BULATY, 2012).

Estar atento ao explicar de uma proposta que precisamos construir motoramente, aumenta nosso arsenal de informação que potencializa nossa capacidade de conseguir êxito ao produzir o ato cinético (HERCULANO-HOUZEL; LENT, 2005). A partir deste pressuposto neurocientífico, os professores foram questionados sobre a sua percepção acerca do nível atencional de seus alunos, quando explicam às atividades a serem desempenhadas por estes nas aulas de educação física na escola, sendo que 40% (n=4) refere que os alunos mostram-se atentos quando as atividades propostas são de seu interesse, 20% (n=20) refere que os alunos estão sempre atentos as suas explicações sobre o que deve ser feito, 20% (n=2) relata que os alunos mostram-se desatentos, perguntando novamente a eles no momento de ter que produzir a atividade motora e 20% (n=2) refere que os alunos mostram-se desatentos, utilizando os colegas como referência para tentar realizar a atividade sugerida pelo docente na aula. Chicati (2000) refere que o educador físico deve ser o motivador em suas aulas, tornando-se tutor no processo ensino-aprendizagem, promovendo conhecimento a partir da atenção produzida em seu grupo. A motivação é que torna um sujeito ativo e decidido a produzir suas ações (MENEZES; VERENGUER, 2006). Estas afirmações vão ao encontro dos achados, onde se percebe que 40% dos alunos demonstram atenção somente às atividades que lhe despertam interesse, mas provoca preocupação, já que outros 40% dos investigados costuma demonstrar desatenção às explicações docentes sobre as atividades a realizar, desta forma comprometendo a intenção pedagógica do professor.

O instrumento questionou aos professores colaboradores suas percepções sobre a qualidade da manifestação gestual discente às práticas propostas, a possibilidade de modelagem corporal dos alunos a partir das práticas experimentadas, bem como a influência na construção de um referencial para futuras manifestações cinéticas. Os achados compõem a Tabela 4.

Tabela 4. Influência das propostas práticas

Variável	%	N
<b>Percepção da qualidade</b>		
Sim	90%	9
Não	10%	1
<b>Modelagem corpos</b>		

<b>Sim</b>	60%	6
<b>Não</b>	40%	4
<b>Memórias motoras/EF</b>		
<b>Sim</b>	100%	10
<b>Memórias positivas /EF</b>		
<b>Sim</b>	80%	8
<b>Talvez</b>	10%	1
<b>Não</b>	10%	1

Quando os participantes da pesquisa foram questionados sobre sua preocupação com a qualidade da manifestação motora de seus alunos às suas propostas nas aulas de educação física na escola e se eles interferem sempre que necessário no intuito de garantir qualidade em suas execuções, 90% (n=9) dos professores relatam preocupação com a produção do ato motor com qualidade e que, sempre que necessário, intervêm sobre a sua construção e 10% (n=1) refere que não interfere, por acreditar que este não é papel do educador físico no espaço escola. Na adolescência, aumenta a chance de atos cinéticos incoerentes, por ser um período de constante modificação corporal devido ao processo acelerado do crescimento. Cada movimento é detectado pelo sistema sensorial somestésico e experimentado pelo córtex como uma informação nova, desconhecida (LENT, 2005; NEUMANN, 2006).

Sessenta por cento (n=6) considera que toda prática física proposta no espaço da educação física escolar produz influência sobre a modelagem dos corpos daqueles que experimentarem tais práticas. Quarenta por cento (n=4) relatam que as experiências cinéticas propostas nas aulas de educação física não reconfiguram os corpos, e que estes não se modificam a partir de sua experimentação, devido à educação física ocupar um pequeno espaço no comportamento posicional e funcional dos corpos dos alunos. Somos sujeitos de ação, com possibilidades cinéticas complexas e com um sistema musculoesquelético competente e com capacidades de desenvolvimento compatíveis com nossa fase de crescimento. No meio, desenvolvem-se agentes que atingem os sujeitos que ali estiverem, produzindo interferência, os transformando, os reconfigurando (HALL; BRODY, 2007). Este cenário, no qual 40% dos educadores físicos não identificam, em sua ação pedagógica, potencial transformador sobre os corpos e mente de seus alunos, refuta as colocações dos autores.

Na variável que questiona se os docentes acreditam que o “cada fazer motor” de seu aluno na aula de educação física constrói referencial na memória que

será utilizado ao produzir “novos fazeres motores”, 100% (n=10) da amostra acredita que a educação física escolar constrói memórias motoras que serão usadas como subsídio na construção de atitudes cinéticas futuras.

No questionamento, se os docentes consideram que suas ações pedagógicas nas aulas de educação física para adolescentes possibilitam a construção de memórias motoras positivas, 80% (n=8) relatam, que sua prática considera o momento biológico desses sujeitos e que suas intervenções ao grupo buscam a construção de saudáveis memórias do fazer, 10% (n=1) referem que talvez suas práticas produzam memórias positivas, mas que não havia correlacionado o que propõe em suas aulas com a possibilidade de construção de memórias do fazer e 10% (n=1) relata que não acredita que suas ações pedagógicas interfiram na construção de memórias motoras que poderão ser utilizadas como referencial para a construção do hábito *motriz*. Estes achados se distanciam de outros encontrados na pesquisa, onde mesmo 90% dos docentes reconhecendo o desajuste corporal na adolescência, 70% não utilizam o alongamento como atividade essencial em suas propostas pedagógicas. Mesmo assim, esses docentes acreditam que estão produzindo positivas memórias do fazer, promovendo modelagem nos tecidos, que se reorganizam e se reestruturam, a partir das experiências vivenciadas pelas práticas experimentadas.

As aulas ministradas pelos professores colaboradores da pesquisa para as turmas de oitavo e nonos anos foram observadas pelo pesquisador para posterior preenchimento de uma planilha de observação estruturada que investigava características e momentos na relação docente-discente durante a aula. Os achados completam a Tabela 5.

Tabela 5. Planilha de observação docente

Variável	%	N
<b>Consegue atenção turma</b>		
Sim	40%	4
Não	20%	2
Às vezes	40%	4
<b>Explica atividade</b>		
Sim	40%	4
Não	30%	3
Às vezes	30%	3
<b>Usa conhecimento específico ao explicar suas propostas</b>		
Sim	10%	1

<b>Não</b>	80%	8
<b>Às vezes</b>	10%	1
<b>Contato visual c/ o grupo</b>		
<b>Sim</b>	30%	3
<b>Não</b>	30%	3
<b>Às vezes</b>	40%	4
<b>Auxilia alunos</b>		
<b>Não</b>	70%	7
<b>Às vezes</b>	30%	3
<b>Corrige alunos</b>		
<b>Não</b>	70%	7
<b>Às vezes</b>	30%	3
<b>Preocupa-se com qualidade cinética</b>		
<b>Não</b>	80%	8
<b>Às vezes</b>	20%	2
<b>Propostas atraem grupo</b>		
<b>Não</b>	60%	6
<b>Às vezes</b>	40%	4
<b>Estresse no comando</b>		
<b>Sim</b>	40%	4
<b>Não</b>	50%	5
<b>Às vezes</b>	10%	1

Ao observar as aulas conduzidas pelos colaboradores, identifica-se que 40% (n=4) consegue atenção da turma para explicar suas propostas práticas, 40% (n=4), às vezes consegue atenção da turma, principalmente quando as explicações não são longas e 20% (n=2) não consegue atenção dos alunos as suas explicações. Em relação à variável que investiga se os professores explicam às atividades que serão desenvolvidas pelo grupo, a observação mostra que 40% (n=4) dos docentes explica antecipadamente a atividade prática que propõe aos seus alunos, 30% (n=3) não tem o hábito de explicar, apenas conduz a atividade e 30% (n=3) somente às vezes, no transcorrer de sua aula, tem o hábito de explicar, antes da atividade, o que deverá ser produzido. A compreensão é elemento primordial para a produção de um processo de ação consciente e desejado, possibilitando entendimento por intervenção cortical para reorganização das ações, passando por intenções corretivas, e produzindo estratégias condizentes com a necessidade identificada no processo da atividade (CARLSON, 2002).

No quesito que investiga se os professores explicam cientificamente, com conhecimento especializado produzido em sua formação e experiência, as

atividades propostas por eles, bem como as habilidades e competências desenvolvidas nestas, registra-se que 80% (n=8) não têm o hábito de utilizar-se de seus conhecimentos para fundamentar suas propostas, 10% (n=1) tem o hábito de explicar, identificando valor agregado ao que propõe e 10% (n=1) em algumas atividades, fundamenta as propostas e em outras não fundamenta. O profissional em Educação Física tem, em sua formação inicial, o desenvolvimento de saberes que dão suporte às suas práticas, as subsidiando, dando sentido a elas. O educador físico deve utilizar-se de seu conhecimento específico para fundamentar suas propostas, agregando valor às suas opções e produzindo compreensão de novos saberes naqueles que estiverem sob sua intervenção (TARDIF, 2012; WOLTERS, 2006). Essa afirmação vai de encontro ao observado no comportamento docente ao propor suas atividades nas aulas de EF, onde 80% dos pesquisados não se utiliza de conhecimento específico para sustentar e justificar suas propostas.

Na variável que investiga se o professor mantém contato visual com o grupo durante a sua aula de educação física, registra-se que 40% (n=4) somente algumas vezes, mantêm contato visual direto com seus alunos, 30% (n=3) tem contato visual constante com o grupo e outros 30% (n=3) não acompanha as atividades, não visualizando o que seus alunos estão produzindo na experiência motora, muitas vezes, até se retirando do ambiente onde as atividades acontecem. A gestão da aula é uma das funções do professor que compreende planejar a aula, promover tempo para que a aprendizagem aconteça, agregar valor com fundamentação às práticas proporcionadas, manter a relação de grupo nas atividades e promover a motivação dos alunos (ARENDS, 2005). Esta afirmação gera preocupação diante dos achados do estudo, pois apenas 30% dos investigados mantêm contato visual constante com seu grupo discente. Sem essa ferramenta de percepção visual, a possibilidade de alcançar os objetivos de uma boa gestão na aula fica comprometida.

Na condução das propostas físicas na aula, foi observado se os professores auxiliam seus alunos que apresentam dificuldade na construção motora das propostas e identificou-se que 70% (n=7) dos docentes não têm o hábito de dirigir-se a seu aluno e conduzir sua prática, o reorientando e o auxiliando para produzir os ajustes necessários que promovam qualidade no ato cinético e que 30% (n=3) vezes auxiliam seus alunos, interferindo e os conduzindo à reprodução do ato motor. Sendo a gestão da aula, função docente, seu descompromisso com a

experiência vivenciada por seu aluno na construção do ato motor o responsabiliza pelo arsenal semântico e proprioceptivo incorreto construído pelo discente (ROWLAND, 2007).

Na variável que investiga se os professores corrigem atos motores incorretos produzidos por seus alunos no desempenho das propostas pedagógicas, 70% (n=7) não tem o hábito de corrigir seus alunos, os permitindo experimentar toda e qualquer sensação produzida pela movimentação de seu corpo, através de seus mecanorreceptores articulares e musculares, independente desta experiência, ser positiva ou não para construção de referencial futuro, e 30% (n=3) somente às vezes intervém sobre o fazer de seu aluno, desta forma, controlando os efeitos de práticas incorretas sobre a estrutura corpórea dos mesmos, especialmente em circunstâncias, em que o fazer motor incorreto por parte do aluno, interfira na atividade geral do grupo. Esses achados confirmados na observação, refutam o discurso teórico dos pesquisados, onde 100% dos pesquisados, afirmam que as atividades propostas nas aulas de EF promovem memórias motoras e que estes registros, subsidiarão atos cinéticos subsequentes. Destes, 80% relataram no questionário, que acreditam que suas práticas produzem memórias motoras positivas em seus alunos, mas na observação estruturada, a pesquisadora identificou que 70% dos docentes, não tem o hábito de corrigir seus alunos e nem de conduzir sua ação e que outros 30% só interferem em situações extremas, principalmente quando este erro, comprometer o andamento da atividade grupal. Wolters (2006, p. 51), apoiando-se em Hotz (1996) e em Moser (1988), destaca que a correção deve ser útil e satisfatória, exaltando o correto. A autora ainda lembra que processos recorrentes de intervenção corretiva sobre o outro podem construir a impressão ao aluno de que seu fazer motor produz ação inadequada, gerando frustração e possibilitando desmotivação diante das práticas propostas.

Na variável que investiga o grau de preocupação docente com a qualidade da manifestação motora de seu aluno ao produzir suas tarefas nas aulas de educação física, identifica-se que 80% (n=8) dos professores não se preocupam com qualidade no fazer motor de seus alunos, os deixando livres à experimentação cinética, mesmo que nociva à sua estrutura somática, e 20% (n=2), às vezes, demonstra estar preocupado com qualidade na produção do ato motor, interpelando com colocações verbais, alertando o aluno que está em ação. Este resultado diverge do discurso teórico dos pesquisados, onde 90% dos docentes relatam no

questionário que se preocupam com qualidade na manifestação motora de seus alunos. Na observação em sua prática na escola, a pesquisadora identificou 80% dos professores descompromissados com a qualidade da experiência motora que os seus alunos experimentam.

No item que verifica se as propostas dos docentes são atrativas ao grupo, a partir da manifestação facial, corporal ou verbal dos alunos às atividades sugeridas, 60% (n=6) não consegue aprovação do grupo ao que propõe na prática, e 40% (n=4) somente às vezes consegue atrair uma parte do grupo ao que oferta, enquanto proposta pedagógica, nas aulas de educação física. Para Nascimento (2006) um professor competente deve possuir conhecimento conceitual, que pode ser adquirido na sua formação e capacidade de planejar exercícios sistematizados, operacionalizando os conteúdos trabalhados de forma clara; habilidade esta construída muito mais no fazer, no buscar, no tentar, que na sua formação. Para Brasil (1999), Darido (2004), Pereira; Moreira (2005) e Folle *et al.* (2005), o conteúdo das aulas é repetitivo e tem como predomínio a prática de algumas modalidades esportivas coletivas. Paiano (2006) relata que conteúdos esportivos são atrativos aos alunos habilidosos, mas afasta os menos afortunados de habilidade.

Ao observar sinais de estresse no comando das turmas por parte dos docentes, 50% (n=5) não demonstra sinal de estresse ao conduzir sua aula, 40% (n=4) manifesta clínica de estresse, com sinais de irritabilidade e utilização de palavras de coesão ao grupo e 10% (n=1) apresenta indicativo de estresse em algumas situações no comando do grupo. Devido à baixa remuneração, não é incomum vermos professores de EF acumularem carga horária de trabalho semanal de 40 horas ou mais, desenvolvendo atividades em multiempregos para conseguirem atender às necessidades de sua família (ANDREWS, 1993; NILAN, 2003). A forma como os professores se relacionam com os fatores estressantes, depende da sobrecarga de trabalho e de fatores de cunho familiar, pessoal e profissional (AL-MOHANNADI; CAPEL, 2007; VEDOVATO; MONTEIRO, 2008).

Com os achados encontrados nas investigações levantadas, torna-se necessário estabelecer a comparativa entre os resultados encontrados nos questionários dos professores, suas percepções acerca de suas práticas e crenças e os resultados da planilha de observação estruturada, que denota a percepção do pesquisador, a partir do comportamento demonstrado pelos docentes no espaço

escola ao conduzir suas práticas pedagógicas ao público dos oitavo e nono anos do ensino fundamental das escolas municipais da cidade do Rio Grande-RS.

Tabela 6. Comparação questionário e planilha de observação

Variável	Questionário		Observação	
	%	N	%	N
<b>Nível da atenção discente às explicações</b>				
Sim	20%	2	40%	4
Não	40%	4	20%	2
às vezes	40%	4	40%	4
<b>Conhecimento específico nas explicações</b>				
Sim	80%	8	10%	1
Não	20%	2	80%	8
Às vezes			10%	1
<b>Percepção da qualidade</b>				
Sim	90%	9		
Não	10%	1	80%	8
Às vezes			20%	2
<b>Auxilia na execução do proposto</b>				
Sim	70%	7		
Não	30%	3	70%	7
Às vezes			30%	3
<b>Corrige erros funcionais</b>				
Sim	90%	9		
Não	10%	1	70%	7
Às vezes			30%	3

Na variável que investiga o nível de atenção discente às propostas docentes, o questionário identifica que 20% (n=2) consegue atenção da turma às suas explicações, 20% (n=2) em alguns momentos conseguem atenção e 40% (n=4) não conseguem atenção da turma quando explicam suas atividades. Na planilha de observação o pesquisador confirma que 40% (n=4) dos docentes conseguem em alguns momentos atenção da turma às suas explicações, indo de acordo à percepção docente, mas refutam os achados do questionário, ao identificar que somente 20% (n=2), não conseguem atenção ao que propõe e que 40% (n=4) consegue bom nível de atenção dos alunos às suas explicações.

No quesito que investiga se os docentes utilizam conhecimento específico para fundamentar e qualificar suas propostas nas aulas de Educação

Física, o questionário registra, que 80% (n=8) dos professores investigados relatam sempre utilizar-se de seus conhecimentos específicos para justificar suas práticas e apenas 20% (n=2) relata não explicar cientificamente o que propõe, justificando que este não é papel do educador físico na escola. Na planilha de observação, o pesquisador refuta os registros docentes no instrumento questionário, identificando que apenas 10% (n=1) dos professores fundamentam suas práticas, utilizando-se dos conhecimentos científicos da ciência que o compõe profissional em EF e que outros 10% (n=1) somente em alguns momentos explica cientificamente suas propostas, mas que 80% (n=8), não justificam com conhecimento especializado a intencionalidade e o porquê de suas propostas pedagógicas.

Quando os participantes da pesquisa foram questionados sobre sua preocupação com a qualidade da manifestação motora de seus alunos às suas propostas nas aulas de educação física e se eles interferem sempre que necessário no intuito de garantir qualidade em suas execuções, 90% (n=9) dos professores relatam que se preocupam com produção do ato motor com qualidade e que sempre que necessário, intervém sobre a sua construção e 10% (n=1) refere que não interferem, por acreditar que este não é papel do educador físico no espaço escola. Ao observar os docentes em ação na escola com suas turmas adolescentes dos oitavo e nono anos do ensino fundamental, o pesquisador identifica que 20% (n=2) dos avaliados somente às vezes intervém sobre seu aluno para lhe conferir melhora da qualidade na construção do ato motor e que 80% (n=8) não intervém sobre seu aluno, independente da qualidade da manifestação motriz construída pelo discente diante de suas propostas, indo de encontro dos achados no instrumento do questionário.

Na variável que investiga se o professor auxilia seu aluno nas tarefas propostas na intenção de lhe proporcionar experiência cinética saudável e não nociva a seu sistema musculoesquelético, no questionário, 70% (n=7) dos docentes relatam auxiliar seus alunos na construção das práticas físicas e 30% (n=3) relatam que não auxiliam seus alunos na produção das atividades nas aulas de educação física. Contrário a estes resultados, o pesquisador identificou, ao observar os docentes no comando de suas atividades, que 30% (n=3) às vezes auxiliam seus alunos, identificando este comportamento, somente em situações de grande dificuldade motora por parte do discente ou solicitação do desse à ajuda do professor, mas que 70% (n=7) não auxiliam seus alunos, independente da

dificuldade na produção do ato motor, bem como a qualidade do que produzem, os conduzindo a todo tipo de experiência cinética, sem considerar os efeitos destas a sua estrutura corpórea.

Ao se investigar sobre intervenção na intenção de corrigir erros funcionais por parte da população discente, no questionário, 90% (n=9) dos professores relatam que corrigem seus alunos sempre que produzem erros na construção de um movimento. Dez por cento (n=1) relatam que não corrigem seus alunos, pois este não é papel do educador físico na escola. Refutando este achado, a planilha de observação demonstra que somente 30% (n=3) dos professores às vezes corrigem seus alunos, resultado identificado principalmente quando o erro deste aluno interfere na condução da atividade do grupo ou desperta a atenção dos outros discentes, mas 70% (n=7) não tem o hábito de corrigir seus alunos, mesmo que produzam movimentos incorretos ao construir suas ações.

#### **4.6 Considerações finais**

A pesquisa atingiu seu propósito, obtendo dados que traçaram o perfil da amostra docente, bem como as características de suas práticas pedagógicas, identificando que o maior percentual da população investigada, enquanto discurso teórico, apresenta excelente percepção da sua responsabilidade como educador físico no espaço da escola, bem como qual o papel da Educação Física neste espaço e suas potencialidades sobre a construção dos sujeitos que experimentam as atividades desenvolvidas e pensadas neste momento na escola.

A pesquisa identificou que um percentual importante dos profissionais de EF considera que os conhecimentos tratados na sua formação atendem parcialmente suas necessidades na escola. Já os conhecimentos de Neurociências, fundamentais para um novo pensar pedagógico, foram discutidos na formação de apenas metade dos pesquisados, o que talvez explicaria, pelo menos em parte, os achados desse estudo. Os relatos mostram que os professores levam em conta esses conhecimentos ao pensar suas práticas. Contudo, essa realidade não foi identificada, ao observá-los em ação nas escolas, refutando a responsabilidade com o corpo neurobiológico, que acredita na enação e na reconfiguração da estrutura somatofisiológica.

Neste sentido, foi constatada uma divergência entre o discurso teórico e prático dos educadores físicos dos anos finais do ensino fundamental da rede

pública do município do Rio Grande-RS. Apesar de graduados num período que lhes garante maiores discussões que atendam suas necessidades na escola, não conseguem transferir para suas ações pedagógicas as crenças que teoricamente afirmam ter, interferindo desta forma, na construção daqueles que estiverem sob suas ações, os possibilitando um experienciar não qualificado que fomenta suas representações corticais da ação motriz e modelando sua estrutura somática a partir destas práticas, o que vai de encontro às necessidades da população de estudantes.

Novas pesquisas na área sobre a relevância dos conhecimentos neurocientíficos, que tenham esta abordagem investigativa docente, devem ser desenvolvidas, principalmente aumentando a amostra investigada para que se possa uma maior generalização dos resultados.

#### **4.7 Referências Bibliográficas**

AL-MOHANNADI, A., & CAPEL, S. Stress in physical education teachers in Qatar. **Social Psychology of Education**, 10, P. 55-75, 2007.

AMARO JUNIOR, E. Neurociências e o Instituto do Cérebro do Hospital Israelita Albert Einstein. **Revista Einstein**. São Paulo: vol. 10, n. 2, p. 1-3, 2012.

ANDREWS, J. C. O stress nos professores de Educação Física dos nossos dias: Uma perspectiva internacional. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física**, v.7, n.8, p. 13-25, 1993.

ARENDS, R. **Aprender a ensinar**. Lisboa: McGraw-Hill, 2005.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994, p. 336.

CALLADO, A.L.C.; CALLADO, A.A.C.; ALMEIDA, M.A. **A utilização de indicadores de desempenho não-financeiros em organizações agroindustriais: um estudo exploratório**. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 10, n. 1, p. 35-48, 2008. Disponível em:

<<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87812566003>> ISSN 1517-3879. Acesso em 13/11/2012.

CARLSON, N.R. **Fisiologia do Comportamento**. São Paulo: Ed. Manole, 2002.

CARNEIRO, E.B. Planejamento participativo nas aulas de Educação Física no ensino noturno: um relato de experiência. **Revista Digital de Educación Física y Deportes**, a.11, n.98, 2006. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd98/noturno.htm>. Acesso em janeiro de 2014.

CHICATI, K.C. Motivação nas aulas de Educação Física no ensino médio. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 11, nº. 1, p. 97-105. 2000.

COLANTONIO, E. & cols. Avaliação do crescimento e desempenho físico de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira: Atividade Física & Saúde**. São Paulo, 1999.

DARIDO, S.C. **Educação física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003

DARIDO, S.C.A. Educação Física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira da Educação Física e Esporte**, v.18, n.1, p.61–80, 2004.

DARIDO, S. ; RANGEL, I. **Educação Física na escola: Implicações para a prática pedagógica**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ. Guanabara Koogan, 2011.

FOLLE, A.; POZZOBON; M.E.; BRUM, C.F. Modelos de ensino, nível de satisfação e fatores motivacionais presentes nas aulas de Educação Física. **Revista de Educação Física da UEM**, v.16, n.2, p.145–154, 2005.

HALL, C.M.; BRODY, L.T. **Exercício terapêutico: na busca da função**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O cérebro em transformação**. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2005.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG/Artes Médicas, 1999, p. 342.

LENT, R. **Cem Bilhões de neurônios**: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Ed. Atheneu, 2005.

LOVISOLO, H. **Pesquisa participante**: comentários sobre os seus efeitos. Campinas: Unicamp, 1988.

MENEZES, R.; VERENGUER, R.C.G. Educação Física no ensino médio: o sucesso de uma proposta segundo os alunos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.5, n. especial, p. 99-107, 2006.

MILSTEIN, D.; MENDES, H. **Escola, corpo e cotidiano escolar**. São Paulo, Cortez, 2010, p.142.

MORAES, M.C.M. A teoria tem consequências: indagações sobre o conhecimento no campo da educação. **Revista Educação e Sociedade**, v. 30, n. 107, p. 587-607, ago. 2009.

MOTA, G.R. Contribuições da fisiologia do exercício na ação do profissional de Educação Física na área da saúde. In: VIRTUOSO JR.,J.S. (Org.) **Interfaces multidisciplinares na saúde aplicadas na formação profissional em Educação Física**. Uberaba: UFTM, 2011.

NASCIMENTO, J.V. **Preparação profissional em Educação Física e Desportos**: novas competências profissionais. In: TANI, G.; BENTO,J.O.; PETERSON,R. (Orgs.). *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético**: fundamentos para a reabilitação física. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NILAN, P. Teacher's work and schooling in Bali. **International Review of Education**, 49(6), p. 563-584, 2003.

NISTA-PICCOLO V.L.; MOREIRA W.W. **Esporte para a saúde nos finais do ensino fundamental**. 1 ed.. São Paulo: Cortez, 2011.

PAIANO, R. Possibilidades de orientação da prática pedagógica do professor de Educação Física: Situações de desprazer na opinião dos alunos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.5, n.1, p.47-58, 2006.

PEREIRA, R.S.; MOREIRA, E.C. A participação dos alunos do Ensino Médio em aulas de Educação Física: Algumas considerações. **Revista de Educação Física da UEM**, v.16, n.2, p.121-127, 2005.

PIETROPAOLO, R.C; CAMPOS, T.M.M.; SILVA, A.F.G. Formação continuada de professores de matemática da educação básica em um contexto de implementação de inovações curriculares. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, supl. 2, v. 8, p. 377-390, Marc, 2012.

PIMENTA S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 17-52.

PIMENTA, S.G. ; ANASTASIOU, L.G.C. **Docência no ensino superior**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010.

PRADA, L.E.A. Formação continuada de professores: experiencias em alguns países. **Revista on-line da Biblioteca Prof. Joel Martins**, Campinas, v. 2, n. 3, p. 97-116, jun. 2001.

QUEIROZ, G.R.P. C; MACHADO, M.A.D. A inclusão dos professores do ensino básico no universo da pesquisa. In: **CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS**, 8., 2009, Barcelona.

ROWLAND, L. P. **Tratado de Neurologia**. 11. Ed. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SCHNETZLER, R.P. Prefácio: cartografias do trabalho docente. In: GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. 2. Reimpr. Campinas: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil, 2001.

SIERRA-FITZGERALD, O.; MUNÉVAR, G. Nuevas ventanas hacia el cerebro humano y su impacto em La neurociência cognoscitiva. **Revista Latinoamericano de Psicología**, volumen 37, n.1, p.143-157, 2007.

SOUZA J.P. **Formação profissional de educação física: o caso da UNIOES-TE.** 2007. 250f. Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2007.

SOUZA, A.G.; FREIRE, E.S. Planejamento participativo e Educação Física: envolvimento e opinião dos alunos do ensino médio. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes**, v. 7, n. 3, p.29-36, 2007.

SOUZA J.P.; OLIVEIRA A.A.B.; NISTA-PICCOLO V.L.; BRAND C.E.; CHRISTOFOLETTI J.F. Formação de professores de Educação Física: a relação teoria e prática sob a perspectiva de egressos da universidade estadual do oeste do Paraná. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v.12, n. 1, p.139-155, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis. RJ: Vozes, 2012.

TOZETTO, S.S.; BULATY, A. Formação e saberes compreendidos numa relação com o trabalho docente. **Revista Imagens da Educação**, v.2, n.3, p. 55-68, 2012.

WOLTERS, P. **Correção Motora na Educação Física Escolar.** Santos, SP: Publishing House Lobmaier, 2006.

VEDOVATO, T.G., & MONTEIRO, M.I.. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 42(2), p. 290-297, 2008.

## **Considerações finais**

A pesquisa apresentada atendeu o escopo principal do trabalho de forma satisfatória, atingindo o objetivo principal de investigar, como e se os professores de Educação Física da rede pública municipal da cidade do Rio Grande-RS, utilizam práticas pedagógicas coerentes ao momento biológico da fase de crescimento que ocorre na adolescência, colaborando para a saúde musculoesquelética e a aquisição de memórias motoras positivas em alunos do final do ensino fundamental.

Dessa forma, tomando como referência os objetivos específicos traçados, é possível perceber, a partir de aproximação com os saberes tratados na Neurociência com as necessidades profissionais do educador físico no ambiente escolar, que as práticas pedagógicas adotadas pelos docentes envolvidos na pesquisa, não são coerentes com o momento biológico dos estudantes a elas expostas, o que possivelmente implica na construção nociva de memórias motoras.

Considerando os resultados obtidos e a interlocução entre Neurociência e Educação Física, o estudo permitiu problematizar questões vinculadas à formação dos docentes de EF, suas tendências pedagógicas e suas crenças sobre o papel da Educação Física na escola. Com relação às percepções docentes, a EF pode ser vista como oportunidade de desenvolvimento integral, como espaço para ampliação de vivências motoras, como fundamento de uma vida ativa e como momento recreativo.

Apesar de os docentes de EF reconhecem sua responsabilidade de preparar e educar fisicamente àqueles que estiverem sob sua formação, a pesquisa, ao investigar a população exposta às práticas pedagógicas destes educadores físicos, identificou sujeitos em rápido crescimento somático, com incongruência entre tecido rígido e tecido contrátil, com manifestações algicas em pontos articulares e autopercepção de encurtamento.

Contudo, os relatos dos estudantes apontaram uma visão cultural do papel da Educação Física na escola, reconhecendo nesta, potencialidade de incrementar sua saúde e identificando em seu professor, os papéis que este, pedagogicamente deve desenvolver conforme socialmente esperado. Realidade não confirmada na observação das aulas frequentadas por estes sujeitos, onde, em sua maioria, constroem suas experiências motoras descompromissados com qualidade da manifestação e sem considerar às sobrecargas impostas a sua estrutura biológica.

Intervenções docentes esperadas também não foram observadas mediante a população investigada.

Desse modo, identificou-se discrepância entre o discurso teórico e prático dos docentes, não se verificando aproximação entre o referido enquanto saberes e o demonstrado enquanto propostas na ação. Uma possível justificativa para este achado, é o fato de que apesar dos processos de formação, na sua maioria, atender as necessidades do docente na escola, existe um processo epidemiológico de contaminação deste por seus pares, que operando nesse mesmo ambiente, promovem agentes que se disseminam como verdade. Neste caso, os professores, como hospedeiros, passam a ser afetados por estes agentes e constroem suas práticas a partir deste referencial.

O trabalho promove um novo pensar em Educação Física, aproximando os conhecimentos tratados nas áreas das Neurociências com a educação contemporânea, reconhece o público acadêmico como uma população a construir, reconstruir, transformar, e que este processo é dependente das intervenções docentes adotadas com estes sujeitos em suas propostas no ambiente da escola.

Percebe-se fundamental a revisão das práticas pedagógicas adotadas no desenvolvimento da disciplina de Educação Física, visto que as experiências teóricas e práticas experimentadas nas aulas, fornecerão suporte essencial para as futuras manifestações de ordem *motriz*.

Concluindo, os resultados encontrados neste estudo acrescentam algumas contribuições importantes ao conhecimento existente na área de pesquisa em Educação Física escolar, mas ressalva-se a importância da construção de novos trabalhos, para problematizar mais a fundo, questões tratadas nesta pesquisa, bem como levantar outros de relevância para a educação dos corpos.

## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, F.H.P.; BARANDALIZE, D.; RIBAS, D.I.R.; GALLON, D.; MACEDO A.C.B.; GOMES, A.R.S. Alongamento muscular: suas implicações na performance e na prevenção de lesões. **Fisioter Mov.** 2009;22(3):335-43.

AL-MOHANNADI, A.; CAPEL, S. Stress in physical education teachers in Qatar. **Social Psychology of Education**, 10, P. 55-75, 2007.

AMARO JUNIOR, E. Neurociências e o Instituto do Cérebro do Hospital Israelita Albert Einstein. **Revista Einstein.** São Paulo: vol. 10, n. 2, p. 1-3, 2012.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). “**Resistance Exercise in Individuals With and Without Cardiovascular Disease. Benefits, Rationale, Safety and Prescription. An advisory from the committee on exercise, rehabilitation and prevention, concil on clinical cardiology,**” American Heart Association. *Circulation*, v.101, p. 28-833, 2000.

ANDREWS, J.C. O stress nos professores de Educação Física dos nossos dias: Uma perspectiva internacional. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física**, v.7, n.8, p. 13-25, 1993.

ARAÚJO; OLIVEIRA. Aptidão Física de escolares de Aracajú. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** vol. 10, n. 3, p. 271-276, 2008.

ARENDS, R. **Aprender a ensinar.** Lisboa: McGraw-Hill, 2005.

AZEVEDO JUNIOR, M.R.; ARAUJO, C.L.P.; PEREIRA, F.M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.** São Paulo, v. 20, n. 1, p.51-58, mar. 2006. Disponível em: <[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092006000100005&lng=pt&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092006000100005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 07 jul. 2013.

BADDELEY, A. Aprendizagem. In: BADDELEY, A. *et al.* **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAR-OR, O. **The Child and Adolescent Athlete**. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1996.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994, p. 336.

BRADFORD M. (2004) **Lifestyle**: The benefits of stretching. Europe Intelligence Wire 5.

BRACHT, V. **Educação Física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister, 1992.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, vol. 248, 1996.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BUSS, P.M. “Uma introdução ao conceito de promoção da saúde.” In: Czeresnia, D.; Freitas, C.M. (Org.). **Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.15-38.

CALLADO, A.L.C.; CALLADO, A.A.C.; ALMEIDA, M.A. **A utilização de indicadores de desempenho não-financeiros em organizações agroindustriais**: um estudo exploratório. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 10, n. 1, p. 35-48, 2008. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87812566003>> ISSN 1517-3879. Acesso em 13/11/2012.

CARLSON, N. R. **Fisiologia do Comportamento**. São Paulo: Ed. Manole, 2002.

CARNEIRO, E.B. Planejamento participativo nas aulas de Educação Física no ensino noturno: um relato de experiência. **Revista Digital de Educación Física y Deportes**, a.11, n.98, 2006. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd98/noturno.htm>. Acesso em janeiro de 2014.

CHICATI, K.C. Motivação nas aulas de Educação Física no ensino médio. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 11, nº. 1, p. 97-105. 2000.

COLANTONIO, E. & cols. Avaliação do crescimento e desempenho físico de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira: Atividade Física & Saúde**. São Paulo, 1999.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

CRESWELL, J.W. **Pesquisa de métodos mistos**. 2ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

CZERESNIA, D. “O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção.” In: Czeresnia, D.; Freitas, C.M. (Org.). **Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.39-53.

DANTAS, E.H.M.. **Flexibilidade. Alongamento e flexionamento**. 4 Ed., Rio de Janeiro: 1999, 327p.

DARIDO, S.C. **Educação física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003

DARIDO, S.C. A Educação Física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira da Educação Física e Esporte**, v.18, n.1, p.61–80, 2004.

DARIDO, S.C.; RANGEL, I.C.A.. (Coord). **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DARIDO, S. ; RANGEL, I. **Educação Física na escola: Implicações para a prática pedagógica**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ. Guanabara Koogan, 2011.

DUMITH; GIAGANTE; DOMINGUES. **Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey.** *Internacional Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. vol. 4, n. 1, p.25, 2007.

DUMITH; SILVEIRA. Promoção da Saúde o contexto da Educação Física Escolar: uma reflexão crítica. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. vol. 9, n. 1, p. 03-14, 2010.

FABBRI-DESTRO, M.; RIZZOLATTI, G. Mirror Neurons and Mirror Systems in Monkeys and Humans. **Physiology**, v. 23, Junho, 2008.

FAUSTINO, A.J.D.; PIRES, T.R.; OLIVEIRA, V.R. Os efeitos da actividade física regular no desenvolvimento infanto-juvenil. Estudo no 1º ciclo do ensino básico, 2º ano de escolaridade. **Revista do Departamento de Educação Física e Artística**, Castelo Branco, v. 5, p. 515-524, 2004a.

FOLLE, A.; POZZOBON; M.E.; BRUM, C.F. Modelos de ensino, nível de satisfação e fatores motivacionais presentes nas aulas de Educação Física. **Revista de Educação Física da UEM**, v.16, n.2, p.145–154, 2005.

FREIRE, J.B.. **Educação com prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.

FREIRE, J.B. A educação dos sentidos e a qualidade de vida: a escola de Dona Clotilde. In: MOREIRA, W.W. (Org.). **Qualidade de vida: complexidade e educação**. Campinas: Papyrus, 2007.

GABBARD, C. **Lifelong motor development**. Dubuque, Wm. C. Brown, 1992.

GAYA; SILVA. **PROESP-BR. Observatório Permanente dos Indicadores de saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens**. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação, 2007.

GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T. **Ciência psicológica: Mente, cérebro e comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GRAMORELLI, L.C.; NEIRA, M.G. **Dez anos de parâmetros curriculares nacionais: a prática da Educação Física na visão dos seus autores**. Movimento, Porto Alegre, v.15, n.4, p.107-126, out/dez.2009.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

GUEDES, D.P. *et al.* Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, n. 7, p. 187-199, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n6/v7n6a02.pdf>>. Acesso em: 20 ago. /08/2013.

GUEDES, D.P.; BARBANTI, V.J. **Desempenho Motor em Crianças e Adolescentes**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. vol. 9, n. 1, p. 1-20, 1995.

GUERRA, T. C.; RASSILAN, E. A. Evolução da flexibilidade em crianças de 7 a 14 anos de idade de uma escola particular do município de Timóteo-MG. **Revista Digital de Educação Física** – Ipatinga: Unileste-MG, V. 1, 2006.

HALL, C.M.; BRODY, L.T. **Exercício terapêutico**: na busca da função. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O cérebro em transformação**. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2005.

JONNAERT, P; BORGHT, C. V. **Criar condições para aprender**: o modelo sócio-construtivista na formação de professores. Porto Alegre: Artmed, 2002.

KRAVCHYCHYN, C.; OLIVEIRA, A.A.B.; CARDOSO, S.M.V. Implantação de uma Proposta de Sistematização e Desenvolvimento da Educação Física do Ensino Médio. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 39-62, maio/ago. 2008.

KRAVCHYCHYN, C.; OLIVEIRA, A.A.B. Educação Física Escolar e esporte: uma vinculação (im)prescindível. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 1, p. 61-70, 2012.

LAMARI; CHUEIRE; CORDEIRO. **Analysis of joint mobility patterns among preschool children**. São Paulo Medicine Journal. vol.123,n.3, p.119-123, 2005.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa Pedagógica**: do projeto à implantação. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber**: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: UFMG/Artes Médicas, 1999, p. 342.

LEITE, C. **Entre velhos desafios e novos compromissos, que currículo para a formação de professores?** In: SILVA, A. *et al.* (Orgs) *Novas Subjetividades, Currículo, Docência e Questões Pedagógicas na Perspectiva da Inclusão Social*. Recife, PE: ENDIPE, 2006 p. 277 – 298.

LENT, R. **Cem Bilhões de neurônios**: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Ed. Atheneu, 2005.

LOPES, V. P. **Análise dos efeitos de dois programas distintos de Educação Física na expressão da aptidão física, coordenação e habilidades motoras em crianças do ensino primário**. 1997. 298 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) – Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto, Porto, 2003.

LOVISOLO, H. **Pesquisa participante**: comentários sobre os seus efeitos. Campinas: Unicamp, 1988.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: E.P.U. , 2013.

MALINA, R.M.; BOUCHARD, C. **Growth, Maturation and Physical**. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1991.

MARQUES, A.P. **Cadeias Musculares**: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global. São Paulo: Manoel, 2005.

MENEZES, R.; VERENGUER, R.C.G. Educação Física no ensino médio: o sucesso de uma proposta segundo os alunos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.5, n. especial, p. 99-107, 2006.

MILSTEIN, D.; MENDES, H. **Escola, corpo e cotidiano escolar**. São Paulo, Cortez, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE POLÍTICA DE SAÚDE, PROJETO PROMOÇÃO DA SAÚDE – INFORMES TÉCNICOS INSTITUCIONAIS. A promoção

da saúde no contexto escolar. **Revista de Saúde Pública**. vol. 36, n.2, p. 533-535, 2002.

MORA, F. **Como funciona o cérebro**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORAES, M.C.M. A teoria tem consequências: indagações sobre o conhecimento no campo da educação. **Revista Educação e Sociedade**, v. 30, n. 107, p. 587-607, ago. 2009.

MOTA, G.R. Contribuições da fisiologia do exercício na ação do profissional de Educação Física na área da saúde. In: VIRTUOSO JR.,J.S. (Org.) **Interfaces multidisciplinares na saúde aplicadas na formação profissional em Educação Física**. Uberaba: UFTM, 2011.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

NAREZZI, D. *et.al.* **Análise da flexibilidade em crianças de 9 a 11 anos de idade praticantes de alongamento nas aulas de Educação Física**. VII Encontro Latino Americano de Pós Graduação - Universidade do Vale do Paraíba, 2007.

NASCIMENTO, J.V. **Preparação profissional em Educação Física e Desportos: novas competências profissionais**. In: TANI, G.; BENTO,J.O.; PETERSON,R. (Orgs.). *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NEIRA, M.G. **Educação Física: desenvolvendo competências**. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2009.

NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para a reabilitação física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NILAN, P. Teacher's work and schooling in Bali. **International Review of Education**, 49(6), p. 563-584, 2003.

NISTA-PICCOLO V.L.; MOREIRA W.W. **Esporte para a saúde nos finais do ensino fundamental**. 1 ed.. São Paulo: Cortez, 2011.

NOLL; SÁ. Efdeportes.com. **Revista Digital**. Año 13. N° 123 – Agosto de 2008.  
<http://www.efdeportes.com>

ORSATI, F.L.; NAHAS, E.A.P. Atuação do profissional de Educação Física na condução de programas de atividades físicas direcionadas a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. In: VIRTUOSO JR.,J.S. (Org.) **Interfaces multidisciplinares na saúde aplicadas na formação profissional em Educação Física**. Uberaba: UFTM, 2011.

PAIANO, R. Possibilidades de orientação da prática pedagógica do professor de Educação Física: Situações de desprazer na opinião dos alunos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.5, n.1, p.47-58, 2006.

PELOZIN, *et al.* Nível de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.8, n.2,p.123-132, 2009.

PEREIRA, F. Nível médio de ensino, Educação Física e conhecimento. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 45-67, jan./jun. 2000.

PEREIRA, R.S.; MOREIRA, E.C. A participação dos alunos do Ensino Médio em aulas de Educação Física: Algumas considerações. **Revista de Educação Física da UEM**, v.16, n.2, p.121-127, 2005.

PERRENOUD, P. **10 competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIETROPALO, R.C; CAMPOS, T.M.M.; SILVA, A.F.G. Formação continuada de professores de matemática da educação básica em um contexto de implementação de inovações curriculares. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, supl. 2, v. 8, p. 377-390, Marc, 2012.

PIMENTA S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 17-52.

PIMENTA, S.G. ; ANASTASIOU, L.G.C. **Docência no ensino superior**. 4ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010.

- POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H.. **Exercícios na saúde e na doença: Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- POSNER, M. I.; RAICHLE, M. E. **Imagens da mente**. Porto: Porto Editora, 2001.
- PRADA, L.E.A. Formação continuada de professores: experiências em alguns países. **Revista on-line da Biblioteca Prof. Joel Martins**, Campinas, v. 2, n. 3, p. 97-116, jun. 2001.
- PRIMO D. (2004) **Relação entre o treinamento de força e treinamento de flexibilidade**. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/along7.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2014.
- QUEIROZ, G.R.P.C; MACHADO, M.A.D. **A inclusão dos professores do ensino básico no universo da pesquisa**. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 8., 2009, Barcelona.
- RATEY, John. J. **O cérebro: um guia para o usuário**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- RATEY, J.J. ; HARGERMAN, E. **Corpo ativo, mente desperta: a nova ciência do exercício físico e do cérebro**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- ROWLAND, T.W. **Developmental exercise physiology**. Champaign, Illinois, Human Kinetics, 1996.
- ROWLAND, L. P. **Tratado de Neurologia**. 11. Ed. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- RUSSO, E.L. **Os conteúdos e os métodos desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar**. 2010. 154p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2010.
- SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 139p.
- SALLIS, J.F. & PATRICK, K. Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. **Pediatric Exercise Science**, v.06, p. 302-314, 1994.
- SAMULSKI; NOCE. A importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida: um estudo entre professores, alunos e funcionários da UFMG. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. vol. 9, n.3, p.31-37, 2001.

SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática**: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 4 ed. Rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. 200p.

SCHNETZLER, R.P. Prefácio: cartografias do trabalho docente. In: GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). 2. Reimpr. Campinas: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil, 2001.

SEVERINO, A. *et. al.* **Ética e formação de professores**: política, responsabilidade e autoridade em questão. São Paulo, Cortez: 2011.

SHEPHARD, R.J. Physical Activity, Health, and Well-Being at Different Life Stages. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. V.66, n.4, p.298-302, 1995.

SIERRA-FITZGERALD, O.; MUNÉVAR, G. Nuevas ventanas hacia el cerebro humano y su impacto em La neurociência cognoscitiva. **Revista Latinoamericano de Psicología**, volumen 37, n.1, p.143-157, 2007.

SILVA, S.M. **Prática de atividade física em adultos: relato de aconselhamento por profissionais de saúde e de mudança de comportamento**. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2008. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20082042003016011P3>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

SILVA, SANTOS, OLIVEIRA. A flexibilidade em adolescentes: Um contributo para a avaliação global. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. vol. 8, n. 1, p. 72-79, 2006.

SOUZA J.P. **Formação profissional de educação física**: o caso da UNIOES-TE. 2007. 250f. Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2007.

SOUZA, A.G.; FREIRE, E.S. Planejamento participativo e Educação Física: envolvimento e opinião dos alunos do ensino médio. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes**, v. 7, n. 3, p.29-36, 2007.

SOUZA, E.S.; VAGO, T.M. O ensino da Educação Física em face da nova LDB. In: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (Org.). **Educação Física Escolar frente à LDB e aos PCNs**: profissionais analisam renovações, modismos e interesses. Ijuí: Sedigraf, 1997.

SOUZA J.P.; OLIVEIRA A.A.B.; NISTA-PICCOLO V.L.; BRAND C.E.; CHRISTOFOLETTI J.F. Formação de professores de Educação Física: a relação teoria e prática sob a perspectiva de egressos da universidade estadual do oeste do Paraná. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v.12, n. 1, p.139-155, 2013.

SQUIRE, L.R.; KANDEL, E.R. **Memória**: da mente às moléculas. Porto alegre: ARTMED, 2003.

STERNBERG, R.J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis. RJ: Vozes, 2012.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TAVARES, A.L.A. *et al.* . Conversando sobre a prática pedagógica da educação física escolar. In: PEREIRA, S. A. M.; SOUZA, G. M. C. **Educação física escolar**: elementos para pensar a prática educacional. São Paulo: Phorte, 2011.

TOZETTO, S.S.; BULATY, A. Formação e saberes compreendidos numa relação com o trabalho docente. **Revista Imagens da Educação**, v.2, n.3, p. 55-68, 2012.

TRUDEAU; LAURENCELLE; SHEPHARD. Tracking os physical activity from childhood to adulthood. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. vol. 36, n. II, p. 1937-1943, 2004

ULBRICH & COLS. **Aptidão Física em crianças e adolescentes de diferentes estágios maturacionais**. Fit Perf J. vol. 6, n. 5, p. 277-282, 2007.

WEPPLER, C.H.; MAGNUSSON, S.P.. Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length or modifying sensation? **Phys Ther**. 2010;90(3):438-49.

WOLF, P. **Compreender o funcionamento do cérebro e sua importância no processo de aprendizagem.** Porto: Porto Editora, 2004.

**WOLTERS, P.** Correção Motora na Educação Física Escolar. **Santos, SP: Publishing House Lobmaier, 2006.**

VEDOVATO, T.G., & MONTEIRO, M.I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 42(2), p. 290-297, 2008.

VEZZÁ F.M.G.; MARTINS E.F. Sensação, percepção, propriocepção? **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, nº 15, jan/mar, 2008.

ZABALA, A. **Os materiais curriculares e outros recursos didáticos.** In: \_\_\_\_\_. Trad. Ernani F. Rosa. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Apêndices

### 7.1 Apêndice 01

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS

**Título do Projeto:** O educador físico como mediador do *habitus motriz*: uma abordagem neuroeducacional

Colaborador voluntário: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Seu(Sua) filho(a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “O educador físico como mediador do *habitus motriz*: uma abordagem neuroeducacional”, de responsabilidade da pesquisadora Renata da Silva Peixoto. Seu filho(a) foi selecionado(a) por estar no 8º ou 9º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Rio Grande, estando desta maneira na fase da adolescência. A participação de seu (sua) filho(a) não é obrigatória e a qualquer momento ele(a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Uma possível recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

O objetivo deste estudo é investigar, a partir de conhecimentos neurocientíficos, se alunos dos oitavo e nonos anos do ensino fundamental experienciam práticas corporais escolares que norteiam a modulação plástica congruente de seus tecidos moles a seu sistema esquelético construindo positivas memórias motoras.

A participação nesta pesquisa será *voluntária* e consistirá em realizar um teste de sentar e alcançar que avalia a extensibilidade da cadeia muscular posterior dos membros inferiores e o preenchimento de um questionário sobre desconforto corporal e as características de suas aulas de Educação Física na escola.

Os benefícios relacionados com a participação são de que esta pesquisa tem por maior finalidade demonstrar a importância da identificação da realidade funcional em cada momento biológico do organismo, podendo gerar argumentos para repensar as ações docentes.

Os riscos relacionados com a participação na pesquisa como: possibilidade de divulgação de dados pessoais e/ou relacionados com as respostas dos questionários, o que poderia causar algum tipo de represália, são mínimos, pois as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação de seu filho(a). Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, e caso seja necessário utilizar o nome será na forma numérica ou utilizando outro identificador.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, responsável legal por \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Rio Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura responsável legal  
consentimento(assinatura e RG)

\_\_\_\_\_  
Responsável por obter o

\_\_\_\_\_  
Testemunha (assinatura e RG)

\_\_\_\_\_  
Testemunha(assinatura e RG)

Pesquisadora Renata da Silva Peixoto  
Endereço Institucional: Universidade Federal do Rio Grande  
Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde  
Av. Itália, Km 8 - Campus Carreiros=Rio Grande - RS - BRASIL -  
96201900

Telefone: +55 53 81255152

E-mail: peixoto@vetorial.net

Orientadora: Profª Drª Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho

## 7.2 Apêndice 02

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PROFESSORES

**Título do Projeto:** O educador físico como mediador do *habitus motriz*: uma abordagem neuroeducacional

Colaborador voluntário: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “O educador físico como mediador do *habitus motriz*: uma abordagem neuroeducacional”, de responsabilidade da pesquisadora Renata da Silva Peixoto. Você foi selecionado(a) por estar docente no 8º e/ou 9º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Rio Grande e ser graduação em Educação Física. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Uma possível recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Investigar, a partir dos conhecimentos neurocientíficos, se os professores de Educação Física da rede pública da cidade do Rio Grande-RS adotam práticas pedagógicas coerentes com o momento biológico da fase de crescimento que ocorre na adolescência colaborando para a saúde musculoesquelética e a aquisição de positivas memórias motoras em alunos do final do ensino fundamental.

A participação nesta pesquisa será *voluntária* e consistirá na observação de uma aula de Educação Física proposta por você aos alunos do 8º e/ou 9º anos e o preenchimento de um questionário sobre as características de suas aulas de Educação Física na escola e as características de sua formação.

Os benefícios relacionados com a participação são de que esta pesquisa tem por maior finalidade demonstrar a importância da aproximação dos docentes em Educação Física com conhecimentos que podem nortear suas ações pedagógicas, podendo gerar argumentos para repensar as ações docentes.

Os riscos relacionados com sua participação na pesquisa como: possibilidade de divulgação de dados pessoais e/ou relacionados com as respostas dos questionários, o que poderia causar algum tipo de dano profissional ou represália, são mínimos, pois as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, e caso seja necessário utilizar o nome será na forma alfabética (A,B,C...) ou utilizando outro identificador.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_,  
responsável legal por \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_  
declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Rio Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura responsável legal

\_\_\_\_\_  
Responsável por obter o consentimento (assinatura e RG)

\_\_\_\_\_  
Testemunha (assinatura e RG)

\_\_\_\_\_  
Testemunha (assinatura e RG)

Pesquisadora Renata da Silva Peixoto  
Endereço Institucional: Universidade Federal do Rio Grande  
Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde  
Av. Itália, Km 8 - Campus Carreiros - Rio Grande - RS - BRASIL -  
96201900

Telefone: +55 53 81255152

E-mail: peixoto@vetorial.net

Orientadora: Profª Drª Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**DADOS ANTROPOMÉTRICOS E TESTE DO BANCO DE WELLS**

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Ano Escolar:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

**Data da realização:** \_\_\_\_\_

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

<b>Avaliado</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>Medida 01</b>	<b>Medida 02</b>	<b>Medida 03</b>

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:**  
**QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**QUESTIONÁRIOS AOS ESTUDANTES DO OITAVO E NONO ANOS DO**  
**ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO**

**\*\* CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA (CA)** N: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Ano escolar: \_\_\_\_\_

**\*\* CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E DE SAÚDE (CFS)**

01- Em relação a sua altura, nos últimos 2 anos você considera que:

- ( 1 ) não cresceu
- ( 2 ) cresceu menos de 1cm
- ( 3 ) cresceu de 1 a 2 cm
- ( 4 ) cresceu de 2 a 3cm
- ( 5 ) cresceu + de 3cm

02- Você realiza atividade física fora da escola?

- ( 1 ) sim
- ( 2 ) não

Se respondeu “SIM” na questão acima, responda se esta atividade é orientada por algum profissional em Educação Física:

- ( 1 ) sim
- ( 2 ) não
- ( 3 ) não sei dizer

03- Você apresenta algum desconforto musculoesquelético (dor em alguma parte do corpo)?

- ( 1 ) sim
- ( 2 ) não

Se respondeu “SIM” na questão acima, responda a área do corpo que percebe este desconforto: (você pode escolher mais de uma alternativa)

- ( 1 ) joelho
- ( 2 ) tornozelo
- ( 3 ) coluna
- ( 4 ) ombro
- ( 5 ) punho
- ( 6 ) outro

Você já teve alguma lesão (trauma, entorse, fratura) nesta região que lhe causa desconforto:

- ( 1 )sim
- ( 2 )não

Após a realização de atividades físicas (dançar, jogar, fazer exercícios) aumenta o desconforto (dor) nesta região?

- ( 1 )sim
- ( 2 )não

04 – Você tem o hábito de fazer alongamentos antes e após realizar alguma atividade física?

- ( 1 )sim,antes e após
- ( 2 )sim,só antes
- ( 3 )sim,só após
- ( 4 )não faço

05 – Você tem se percebido “encurtado” nos últimos tempos, como com dificuldade de levar as mãos até os pés sem dobrar seus joelhos?

- ( 1 )sim
- ( 2 )não

**\*\* CARACTERÍSTICAS DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: (CAEF)**

06 – Em suas aulas de educação física na escola são realizados alongamentos?

- ( 1 )sim,todas as aulas
- ( 2 )sim,as vezes
- ( 3 )não é hábito do meu professor

Se você respondeu “sim” na questão acima aponte o momento em que são realizados:

- ( 1 )só no início da aula
- ( 2 )só no final da aula
- ( 3 )no início e no final da aula

07 – Sua aula de educação física, na maior parte do tempo é composta por:

- ( 1 )jogos com bola
- ( 2 )exercícios de ginástica
- ( 3 )atletismo
- ( 4 )brincadeiras
- ( 5 )alongamentos
- ( 6 )outros/quais?-----  
-----

- 08 – Durante a realização das atividades propostas na sua aula de educação física você sente algum desconforto corporal (dor)?
- ( 1 )sim
  - ( 2 )não
- Se você respondeu “SIM” na questão acima, responda a área do corpo que percebe este desconforto:
- ( 1 )joelho
  - ( 2 )tornozelo
  - ( 3 )coluna
  - ( 4 )ombro
  - ( 5 )punho
  - ( 6 )outro
- 09 – Nas suas aulas de educação física, você fica atento ao que é proposto pelo professor ou usa com referência o que os seus colegas estão fazendo?
- ( 1 )vejo o que meu professor está fazendo e faço também
  - ( 2 )vejo o que os meus colegas estão fazendo e faço também
  - ( 3 )meu professor não demonstra os exercícios, só nos orienta o que fazer falando
- 10 – Você já se machucou em uma aula de educação física na escola?
- ( 1 )sim
  - ( 2 )não
- Se você respondeu “SIM” na questão anterior assinale a alternativa que demonstra a frequência:
- ( 1 )uma vez
  - ( 2 ) mais de uma vez
- 11 – Seu professor corrige as atividades que são propostas por ele ou o deixa livre na execução?
- ( 1 )corrige meus movimentos incorretos
  - ( 2 )não tem o hábito de me corrigir
- 12 – Você considera que as atividades propostas por seu professor de educação física podem melhorar sua saúde?
- ( 1 )sim,melhoram minha saúde
  - ( 2 )não,não faz diferença na minha saúde
  - ( 3 )nem sempre, pois as vezes, algumas atividades propostas na aula me causam dor corporal

### 7.3 Apêndice 06

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:**  
**QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**FICHA DE OBSERVAÇÃO DISCENTE DA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

<b>Programa de observação de aula de educação física regular</b>			
Escola:			
Aluno:			
Ano Escolar:			
Turma:			
Data:			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>ÁS VEZES</b>
Mantém-se atento às orientações do professor			
Executa o solicitado pelo professor			
Demonstra habilidade ao executar o que lhe é proposto			
Mantém contato visual com o professor			
Concentra-se na execução das propostas			
Parece motivado às propostas			
Preocupa-se com a qualidade de execução das tarefas			
Corrige seus erros funcionais olhando seu professor			
Corrige seus erros funcionais olhando seus colegas			

**OBSERVAÇÕES:**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:**  
**QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**QUESTIONÁRIOS AOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE ESCOLAS**  
**PÚBLICAS DA CIDADE DO RIO GRANDE-RS**

**\*\* CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA (CA)** N: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Tempo de docência: \_\_\_\_\_

**\*\* CARACTERÍSTICAS DA FORMAÇÃO (CF)**

01 - Instituição de Graduação:

( 1 ) pública

( 2 ) privada

Nome da Instituição de Graduação:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

02 - Seu curso superior de Educação Física foi:

( 1 ) licenciatura

( 2 ) bacharelado

( 3 ) plena

03 - Tempo de formação:

( 1 ) até 5 anos

( 2 ) de 6 a 10 anos

( 3 ) de 11 a 15 anos

( 4 ) de 16 a 20 anos

( 5 ) acima de 20 anos

04 - Você considera que os aspectos que foram discutidos na sua formação inicial dão conta de sua real necessidade profissional na escola:

( 1 ) sim

( 2 ) não

( 3 ) parcialmente

05 - Você tem cursos de formação continuada?

( 1 ) sim

( 2 ) não

Se respondeu “SIM” na questão acima, identifique o tipo:

( 1 )especialização

( 2 )mestrado

( 3 )doutorado

( 4 )outros

Em que área?

---

---

---

06- Na sua formação eram discutidos conhecimentos neurocientíficos sobre a construção de memórias motoras e a fisiologia deste processo?

( 1 )sim

( 2 )não

Se respondeu “SIM” na questão acima, responda com suas palavras o que entende sobre este processo:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**\*\* CARACTERÍSTICAS DA SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA: (CPP)**

07 – Você planeja e executa sua aula com todas as etapas discutidas na sua formação (aquecimento, alongamento, atividade principal e relaxamento)?

( 1 )sim,sempre

( 2 )algumas vezes,e os alunos aprovam este modelo de aula

( 3 )algumas vezes,mas os alunos não gostam deste modelo de aula

( 4 )não,não acredito nesta metodologia

08 – Você reconhece que na adolescência há uma possibilidade de maior incongruência entre parte estrutural (óssea) e tecidos moles (muscular) devido ao processo acelerado de crescimento?

( 1 )sim

( 2 )não

09 – Nas suas aulas você considera esse aspecto na hora de propor atividades para estes sujeitos:

( 1 )sim,sempre

- ( 2 )sim,as vezes
- ( 3 )não,pois não acredito que esta seja preocupação do educador físico na escola

10 - Você tem o hábito de trabalhar 1/3 da sua aula para adolescentes com alongamento muscular?

- ( 1 )sim
- ( 2 )não,não acho que o alongamento deveria ocupar este tempo da aula
- ( 3 )não,os alunos não se interessam por esta prática
- ( 4 )não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

---

---

11 – Você costuma ir ao seu aluno para orientá-lo e conduzir alguma atividade motora que ele esteja com dificuldade na execução?

- ( 1 )sim,sempre
- ( 2 )só nas grandes dificuldades
- ( 3 )não,são muitos alunos
- ( 4 )não,acredito que a educação física não tenha este papel na escola

12 - Você tem o hábito de corrigir erros funcionais em seus alunos durante a execução das tarefas propostas por você na aula?

- ( 1 )sim
- ( 2 )não,adolescentes são habilidosos e desempenham práticas motoras sem erros na execução
- ( 3 )não,acredito que erros funcionais não devam ser corrigidos pelo educador físico
- ( 4 )não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

---

---

13 – O que você percebe em relação à atenção dos alunos a sua explicação sobre alguma atividade proposta na aula de educação física:

- ( 1 )sempre atentos
- ( 2 )atentos quando a atividade os interessa

- ( 3 )desatentos, perguntando novamente o que foi explicado
- ( 4 )desatentos, usando os colegas como referência para esclarecer suas dúvidas

14 – Você tem o hábito de explicar cientificamente o que está sendo trabalhado no corpo de seu aluno? Qual o objetivo de determinado exercício?

- ( 1 )sim,os alunos se interessam em aprender sobre seus corpos
- ( 2 )sim,mas os alunos não se interessam por estas abordagens
- ( 3 )não,não acredito que este seja o papel da educação física na escola
- ( 4 )não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

---

15 – Você se preocupa com a qualidade da execução da tarefa motora que você propôs ao seu aluno e interfere sempre que necessário?

- ( 1 )sim,me preocupo com a execução correta da atividade motora
- ( 2 )não,acredito que este não é o papel do educador físico na escola
- ( 3 ) não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

16 – Você acredita que as práticas motoras propostas aos adolescentes em sua aula modelam os corpos de seus alunos, os reconfigurando?

- ( 1 )sim,os corpos modificam-se com as ações motoras na educação física na escola
- ( 2 )não,ações motoras na educação física escolar não modificam os agentes de execução
- ( 3 )não,as práticas na educação física ocupam pequeno espaço na vida dos alunos
- ( 4 )não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

---

17 – Você acredita que o “cada fazer motor” de seu aluno na sua aula de educação física constrói um referencial na memória que será utilizado ao realizar “novos fazeres motores”?

- ( 1 )sim,acredito que a educação física constrói memórias motoras
- ( 2 )não,não acredito que a educação física construa memórias motoras
- ( 3 )nunca refleti sobre a abordagem desta questão

18 - Você considera que suas ações pedagógicas nas aulas de educação física para adolescentes possibilita a construção de memórias motoras positivas?

- ( 1 )sim, minha prática considera o momento biológico desses sujeitos e minhas intervenções ao grupo buscam a construção de saudáveis memórias do fazer
- ( 2 )talvez, mas não havia correlacionado o que proponho em minhas aulas com a possibilidade de construção de memórias do fazer
- ( 3 )não, não acredito que minhas ações pedagógicas interfiram na construção de memórias motoras.
- ( 4 ) não.Outro motivo/qual?

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 7.4 Apêndice 08

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:**  
**QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**FICHA DE OBSERVAÇÃO DOCENTE DA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

<b>Programa de observação de aula de educação física regular</b>			
Escola:			
Professor:			
Ano Escolar:			
Turma:			
Data:			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>ÁS VEZES</b>
Consegue atenção da turma			
Explica a atividade proposta			
Fundamenta com conhecimento específico suas propostas práticas			
Mantém contato visual permanente com o grupo			
Auxilia alunos com dificuldade de execução			
Corrige movimentos incorretos			
Preocupa-se com a qualidade de execução das tarefas			
Suas propostas atraem o grupo			
Demonstra estresse no comando do grupo			

**OBSERVAÇÕES:**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----