**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE**

FABIA HELENA CHIORBOLI ANTUNES

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM
AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

**SÃO PAULO
2011**

FABIA HELENA CHIORBOLI ANTUNES

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM
AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Tese apresentada à Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do Grau de Doutor em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Go Tani

São Paulo
2011

Antunes, Fabia Helena Chiorboli

Aprendizagem significativa no ensino de conceitos em aulas de educação física escolar / Fabia Helena Chiorboli Antunes. – São Paulo : 2011.

xii, 171p.

Tese (Doutorado) - Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Go Tani.

1. Educação física escolar 2. Ensino – Aprendizagem 3. Educação física I. Título.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Go Tani, meu orientador, pela sua contribuição na minha formação acadêmica e no desenvolvimento de uma pesquisa muito significativa para mim.

Aos professores que participaram desse projeto com muita dedicação.

Aos Prof. Dr. Luciano Basso pela atenção e competência durante minha análise estatística.

Ao Prof. Dr. Luiz Eduardo Pinto Bastos Tourinho Dantas, com muita gratidão, pela competência, tolerância, apoio e desafio constante.

Ao meu marido Ricardo Fonseca de Paula Lima e minha filha Carolina Antunes de Paula Lima pelo apoio e paciência.

Aos meus pais Euclides Antunes e Luigia Franca Chiorboli Antunes pelo total apoio, incentivo e confiança.

A todos os amigos, professores e profissionais que participaram, direta ou indiretamente, desse processo.

RESUMO

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Autora: FABIA HELENA CHIORBOLI ANTUNES

Orientador: Prof. Dr. GO TANI

Esta tese tem como objetivo investigar o ensino de conceitos sobre o corpo em movimento, em aulas de Educação Física do 6º ano do Ensino Fundamental, com base na teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1978). O estudo contou com 119 alunos de duas escolas privadas e de duas da Rede Pública do Estado de São Paulo. Do total de alunos, 95 participaram de todas as aulas. Cada professor foi apresentado à teoria da aprendizagem significativa e, em seguida, a uma sequência pedagógica fundamentada nessa teoria, composta por seis aulas. Os professores poderiam, durante o decorrer das suas aulas, adaptar as estratégias à sua turma, desde que registrassem cada passo dado. Todos os participantes realizaram uma avaliação escrita inicial e final e construíram três mapas conceituais: no início, na terceira aula e no final da pesquisa. Na avaliação escrita, os alunos das escolas públicas tiveram aumento de desempenho, mas os das escolas privadas mostraram um pequeno decréscimo. Os mapas conceituais mostraram que os alunos evoluíram no que se refere à aprendizagem dos conceitos e à compreensão de suas relações.

Palavras-chave: Ensino de Conceitos. Educação Física Escolar. Aprendizagem Significativa. Mapas Conceituais.

ABSTRACT

SIGNIFICATIVE LEARNING IN TEACHING OF CONCEPTS WITHIN CLASSES OF PHYSICAL EDUCATION IN SCHOOLS

Author: FABIA HELENA CHIORBOLI ANTUNES

Tutor: Prof. Dr. GO TANI

This thesis aims at investigating the teaching of concepts on the moving body within classes of Physical Education of the 6th grade of Elementary School, based on the theory of significative learning (AUSUBEL, 1978). The study is based on a sample of 119 students from two private schools and two public schools from the State of São Paulo. From the initial sample was select 95 students who participated in all classes. Each teacher was introduced to the theory of significative learning and, afterwards, to a six classes sequence based on such theory. During the classes, teachers were able to adapt the strategies to their own group of students. All participants were assessed at the beginning and at the end of the process and constructed three conceptual maps: one at the beginning, another during the third class and one at the end of the research. Regarding written assessment, students from public schools showed enhanced performance, but students from private schools showed a slight deterioration. The analysis of the conceptual maps showed that students have improved regarding learning concepts on the moving body and comprehending its relations.

Keywords: Concept teaching. Physical Education in schools. Significative Learning. Conceptual Maps.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Conhecimento produzido em Educação na área de Ciências (MOREIRA, 2004)	12
FIGURA 2: Mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa, elaborado por Moreira (2006)	20
FIGURA 3: Relações entre aprendizagem significativa, potencial significativo, significado lógico e significado psicológico (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980)	21
FIGURA 4: Mapa conceitual sobre mapa conceitual (OKADA, 2006)	23
FIGURA 5: O mapa conceitual sobre o conceito utilizado no estudo	31
FIGURA 6: análise do desempenho médio nas questões abertas	58
FIGURA 7: análise do desempenho dos alunos da escola privada nos mapas Conceituais	61
FIGURA 8: análise do desempenho dos alunos da escola pública nos mapas conceituais.....	62

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Total de alunos em cada escola	30
TABELA 2: Objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor mestre da escola privada	38
TABELA 3: Objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II com a Análise de dificuldades e importância realizada pelo professor mestre da escola pública	41
TABELA 4: Objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor da escola privada	44
TABELA 5: Objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor da escola pública	46
TABELA 6: Modalidade didática utilizada pelos quatro professores da população estudada para o ensino de conceitos	48
TABELA 7: Recursos didáticos utilizados pelos professores no ensino de conceitos	49
TABELA 8: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PMPR	51
TABELA 9: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PMPL	53
TABELA 10: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PPR	54
TABELA 11: termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PPL	56
TABELA 12: valores dos percentis 25, 50 (mediana) e 75 para o desempenho de cada questão na avaliação inicial e final, para as escolas pública e privada, ministradas por professores com formação de graduação e mestrado	60
TABELA 13: número de aulas destinadas para cada etapa da sequência didática	64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 Educação e Escola	14
2.2 Conhecimento, conteúdos e conceitos	16
2.3 Aprendizagem significativa	17
2.4 Mapas conceituais	22
2.5 Estudos no ensino de conceitos utilizando a aprendizagem significativa	24
2.6 Educação Física	27
3 MÉTODO	30
3.1 População estudada	30
3.2 O Conceito	31
3.3 Intervenção com professores e alunos	31
3.3.1 Intervenção com os professores	32
3.3.2 Intervenção com os alunos	33
3.4 Estudo piloto	35
4 RESULTADOS	36
4.1 Instituições	36
4.2 Análise dos professores	37
4.2.1 Professor mestre de escola privada (PMPR)	37
4.2.2 Professor mestre em escola pública (PMPL)	39
4.2.3 Professor escola privada (PPR)	43
4.2.4 Professor escola pública (PPL)	45
4.2.5 Conclusão dos professores	47
4.3 Análise dos alunos	50
4.3.1 Avaliação inicial e final	50
4.3.2 Mapas conceituais	60
5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	75

1 INTRODUÇÃO

Apesar de existirem reconhecidas diferenças entre as principais abordagens da Educação Física Escolar (EFE) apresentadas nas últimas três décadas, a proposição de conceitos como conhecimento escolar a ser ensinado na disciplina de Educação Física está presente em todas elas. Isto posto, indaga-se: como esses conceitos têm sido abordados ou problematizados para serem devidamente aprendidos pelos alunos? Será que os professores encontraram formas adequadas para ensiná-los nas diferentes séries escolares?

A proposta deste trabalho é investigar o ensino de conceitos nas aulas de EFE, com base na teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1978), visto que existe uma escassez de pesquisas a esse respeito na área. Um estudo que fez um levantamento das publicações em Educação Física nos últimos cinco anos (ANTUNES et al., 2006) mostrou que 78,8% publicados em revistas nacionais, no período de 1999 a 2003, não estavam voltados para a EFE. Entre os trabalhos identificados como pertencentes às categorias de estudo em Educação Física Escolar em revistas nacionais, 20,5% eram referentes à investigação sobre os seus fins ou objetivos últimos (proposição, compilação ou análise das suas finalidades e implicações), 39,4% preocupados em caracterizar a população escolar, 15% com a formação dos professores, 3,9% estavam relacionados à descrição do fenômeno em suas dimensões psicológica, comportamental, histórica e social, assim como seus entrelaçamentos com contextos sociais mais amplos; 9,4% não estavam diretamente relacionados, mas foram realizados no ambiente escolar; e por fim, 11,8% tinham como objetivo de investigação os problemas didáticos, e neles os autores não encontraram nenhum trabalho acerca do ensino de conceitos.

A falta de pesquisas no âmbito didático da EFE - entende-se por didática, segundo Pimenta e Anastasiou (2010), práticas de ensinar, como novas propostas de ensinar, práticas interdisciplinares e multiculturais, a relação entre as práticas e os docentes e a valorização da epistemologia da prática - ou seja, a ausência de estudos destinados a esclarecer e/ou fornecer caminhos para nortear o trabalho do professor, estimula a realização de estudos que busquem soluções para os problemas por ele encontrados no cotidiano das aulas. Além disso, cabe destacar que essa lacuna pode prejudicar as possibilidades de êxito desse componente curricular no cumprimento da sua função precípua no contexto da escola.

Minha formação acadêmica se iniciou com os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física pela Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. Em meu curso de mestrado, dediquei-me ao estudo da área escolar, voltado a sistematização de conceitos. A continuação dos meus estudos acadêmicos tiveram início com a diversidade de perguntas que surgiram em minha prática pedagógica como professora de Educação Física do Ensino Fundamental e Médio que até hoje mantenho.

Como professora da Educação Básica, pude perceber que o momento da aula é único e o professor desenvolve a sua aula de acordo com suas convicções e as referências em que está fundamentado. Durante as disciplinas cursadas no doutorado, constatei que o ensino de conceitos de maneira significativa para os alunos da Educação Básica tem sido abordado como foco de pesquisa em diversos componentes curriculares. Por exemplo, o Ensino de Ciência tem desenvolvido muitos estudos com essa preocupação. Um dos estudos, realizado na Universidade Federal de Passo Fundo, no contexto da disciplina de Física, identificou a existência de três fatores importantes que afetam o ensino de conceitos: o primeiro é a concepção que o professor tem do componente curricular e do seu próprio ensino, o que pode ser um empecilho para a implementação de propostas inovadoras; o segundo são as experiências que os próprios professores tiveram durante a sua vida de estudante, que têm impacto na sua prática docente; o terceiro e último é a falta de apoio que esses docentes encontram na prática da docência para implementar o ensino de conceitos (ROSA, C. T. W.; HEINECK; ROSA, A. B., 2005).

Esse último fator se destaca por ir ao encontro dos problemas e das expectativas manifestadas por professores da Rede Estadual de Ensino do Estado de São de Paulo, durante um curso de capacitação do qual participei como docente, ministrado pela Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo em 2005. Eles tinham sérios questionamentos sobre o que ensinar nas aulas de Educação Física, e muito mais acerca do como ensinar.

A Educação Física (EF) tem estudado, historicamente, o como ensinar habilidades motoras, pois esse é um conteúdo comumente encontrado nos planejamentos escolares. Com a proposição dos PCN's, em 1998, introduziu-se a categoria de conceitos sobre o corpo a ser abordada nas aulas de EFE, mas a discussão não atingiu a situação concreta da aula. Esses conceitos deveriam ter sido discutidos na sua amplitude, organização e sistematização, para que pudessem

ser abordados na escola, o que de fato não ocorreu. Em 2006, Antunes apresentou uma proposta de como esses conceitos poderiam ser sistematizados para o Ensino Fundamental II. O próximo passo seria discutir como abordá-los durante as aulas, mas não foram encontrados registros de estudo ou prática docente sobre como ensinar conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de EFE, com fundamentação teórica sólida. Investigou-se, então, como os outros componentes curriculares tratavam seus conceitos para serem ministrados para os alunos no período regular de aulas. Particularmente, na disciplina de Ciências, é muito comum encontrar estudos sobre o ensino de conceitos baseados na aprendizagem significativa em que resultados expressivos têm sido reportados. Em linhas gerais, entende-se por aprendizagem significativa um processo pelo qual novas informações adquirem significado por interação, e não associação, com aspectos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva.

De acordo com Masini e Moreira (2004), a pesquisa em Educação na área de Ciências possui uma trajetória marcada por grandes projetos curriculares nas décadas de 1950/60, por estudos sobre concepções alternativas na década de 1970, por estudos sobre mudança conceitual na década de 1980, por estudos sobre representações mentais na década de 1990 e, finalmente, por estudos relacionados com o professor de ciências e estudos microetnográficos nos últimos anos. Além disso, Moreira identificou em quais temas estaria presente um maior número de pesquisas, particularmente em áreas com contexto educativo, avaliação e novas tecnologias, nas quais já existe um número suficiente de conhecimento produzido. A Figura 1, sugerida pelo autor, ilustra tal situação:

FIGURA 1: Conhecimento produzido em Educação na área de Ciências (MASINI; MOREIRA, 2004).

Diante dessa realidade, o presente estudo estabeleceu como foco de investigação o ensino de conceitos em aulas de EFE, com base na teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1978). Como foi destacado por Antunes et al. (2006), existe uma necessidade premente de produção de conhecimento sobre como ensinar conceitos na EFE, particularmente no que se refere ao corpo em movimento. Acrescente-se a isso, outros três aspectos que justificam a sua realização: a) as mudanças históricas no próprio significado desse componente curricular - ao longo dos últimos anos a EFE tem sido alvo de diversos debates acerca do seu significado, que culminaram com a superação de um conteúdo pedagógico eminentemente motor (habilidades motoras) para um conhecimento que abrange, dentre outros, aspectos conceituais acerca do significado do movimento humano; b) esse tipo de conhecimento, tradicionalmente, não tem sido foco de ação docente da maioria dos professores, tampouco conteúdo nos cursos de formação de professores - o professor de EFE tem sido preparado durante seu curso de graduação para ministrar aulas quase que exclusivamente sobre habilidades motoras (habilidades fundamentais ou suas combinações presentes no jogo, esporte, dança e luta); c) algumas singularidades da EFE quanto à estratégia de suas aulas - elas ocorrem em ambientes amplos, geralmente abertos, onde a capacidade de atenção dos alunos é seriamente desafiada (simultaneidade com outras aulas, ou com o recreio escolar, problemas de ruído, sol, etc.), além das dificuldades ou mesmo impedimento de utilização de recursos didáticos físicos (mídias, ambiente confortável, etc.).

Este estudo dá continuidade à temática desenvolvida no mestrado - sistematização do conhecimento declarativo em EFE de quinta a oitava série do Ensino Fundamental (ANTUNES, 2006) - e tem como objetivo investigar o ensino de conceitos sobre o corpo em movimento, baseado na teoria da aprendizagem significativa, nas aulas de Educação Física do 6º ano do Ensino Fundamental em duas escolas particulares e duas da Rede Pública do Estado de São Paulo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação e Escola

Não existe uma forma única ou um local único em que a educação acontece. A escola não é e nem pode ser, portanto, a única responsável por esse importante processo de formação do homem. O ensino escolar não é a sua única prática e o professor não é o seu único praticante. A educação participa do processo de produção de crenças e ideias, de qualificações e especialidades que envolvem as trocas de símbolos, bens e poderes que, em conjunto, constroem tipos de sociedades. A educação existe no imaginário das pessoas e na ideologia dos grupos sociais e, ali, sempre se espera, de dentro, ou sempre se diz para fora, que a sua missão é transformar sujeitos e mundos em algo melhor, de acordo com as imagens que se tem de uns e outros.

Na história da espécie humana, a educação aprende com o ser humano a como continuar o trabalho da vida. Todos os agentes dessa educação de aldeia criam, parte a parte, situações que, direta ou indiretamente, forçam iniciativas de aprendizagem e treinamento. Em todos os cantos do mundo, a educação existe primeiro como um inventário amplo de relações interpessoais diretas no âmbito familiar: mãe-filha, pai-filho, e assim por diante. Essa rede é a de trocas de saber mais universal e mais persistente na sociedade humana. Depois, a educação pode existir entre educadores-educandos não parentes (BRANDÃO, 1989).

A escola primária surge em Atenas por volta do ano 600 a.C. e as primeiras letras são pouco a pouco incorporadas à educação dos meninos nobres. Assim, o ideal da educação à época era reproduzir uma ordem social idealmente concebida como perfeita e necessária, mediante a transmissão, de geração a geração, de crenças, valores e habilidades que tornavam um homem tão mais perfeito quanto mais preparado para viver a cidade a que servia. Mas são os filósofos sofistas os que ampliam o Ensino Superior, tornando-o remunerado e, portanto, aberto a todos que podem pagar. A educação grega do homem existe por toda parte e, muito mais do que a escola, ela é resultado da ação de todo o meio sociocultural sobre os seus participantes. Nesse contexto, a escola de qualquer tipo é apenas um lugar e um momento provisórios onde isto pode acontecer (BRANDÃO, 1989).

Entre vários filósofos, um pensamento muito corrente hoje em dia é o de que a educação é um dos principais meios de realização de mudança social ou, pelo menos, um dos recursos de adaptação das pessoas a um “mundo em mudança”. Essas mudanças no mundo são sentidas nas novas tecnologias, aumentando o ritmo histórico e o apelo ao consumo (de coisas e pessoas), mudanças de atitude que submetem alunos, pais e professores a muitos estímulos, novas demandas, agitação, rapidez, limites nebulosos e confusos; professores engolidos pelas novas tendências; muitas culturas, diversidade subjetiva e o trabalho com diferenças: a desigualdade na escola e a educação inclusiva; noções equivocadas dos bens privados e bens públicos (o que eu tenho a ver com o aquecimento global? E com o lixo, com a poluição? E com a desigualdade social?). Isso tudo tem gerado um “encastelamento”, ou seja, o isolamento e o individualismo como reações imediatas a um sujeito social, mas virtual por meio das redes sociais.

A escola está preparada para atender a todas essas mudanças que ocorrem no mundo? Segundo Santome (1999), a escola nunca esteve ajustada a essas mudanças ou preparada a cumprir aquilo que se pede. Atualmente, esse desajuste está ainda maior por estarmos passando pela revolução da informação. No entanto, pretende-se com a escolarização afirmar o exercício da cidadania como possibilidade de transformar o mundo que habitamos.

Agindo contra essas mudanças, pela manutenção da ordem, as instituições são tachadas, portanto, como conservadoras por essência, seja família, escola, governo, polícia, ou qualquer outra. Durkheim (2009) defende ainda que a instituição social é um mecanismo de proteção da sociedade, é o conjunto de regras e procedimentos padronizados socialmente, reconhecidos, aceitos e sancionados pela sociedade, cuja importância estratégica é manter a organização do grupo e satisfazer as necessidades dos indivíduos que dele participam. Deixando bem claro em sua obra o quanto acredita que essas instituições são valiosas, parte em sua defesa, o que o deixou com certa reputação de conservador, que durante muitos anos causou antipatia em relação a sua obra. Mas, não podendo ser meramente tido como conservador, sua defesa das instituições se baseia num ponto fundamental - o ser humano necessita se sentir seguro, protegido e respaldado. Uma sociedade sem regras claras (num conceito do próprio Durkheim, "em estado de anomia"), sem valores, sem limites, leva o ser humano ao desespero.

2.2 Conhecimento, conteúdos e conceitos

Durante muitos anos, os conteúdos constituíram o alicerce da educação (COLL et al., 2000), o que a tornou tradicionalista e centrada unicamente na transmissão e no acúmulo de conhecimentos. No entanto, o papel da escola tem sido objeto de contínuo debate. Dentro da perspectiva apresentada por Coll et al. (2000), a escola, de forma geral, vinha sendo entendida como uma instituição que tem a função de transmitir conhecimentos sistematizados sobre os mais diversos aspectos da natureza e do homem. Atualmente, a escola assume também o papel de desenvolver as capacidades e potencialidades do indivíduo, caracterizando assim uma educação centrada no aluno (COLL et al., 2000). A criança, ao apropriar-se dos conhecimentos acumulados ao longo de gerações (patrimônio da humanidade), poderá instrumentalizar-se para transformar e reconstruir o mundo em que vive. Assim, no lugar de um aluno com uma quantidade de informações acumuladas ao longo dos anos, tem-se um aluno com conhecimentos assimilados, que foram selecionados com o objetivo de desenvolver suas capacidades e criar significados (COLL et al., 2000), potencializando-os para agir no mundo. Esses conhecimentos assimilados durante todo o período escolar têm sido nomeados como conteúdo ou conhecimento escolar.

O conteúdo, segundo Coll et al. (2000), é um conjunto de conhecimentos e formas culturais essenciais para o desenvolvimento e a socialização dos alunos. No caso da EFE, isso incluiria tanto os aspectos biológicos sobre o corpo em movimento quanto os seus aspectos socioculturais. Esses conteúdos se originam a partir de conhecimentos desenvolvidos em centros de pesquisa, o conhecimento científico que, para ser trabalhado na escola, sofre uma transposição didática. Essa transposição didática, segundo Chevallard* (1991) apud Valente (2003), designa a passagem do conhecimento científico para o conhecimento escolar. As relações entre os conhecimentos científicos e escolares ficam caracterizadas sempre por essa transposição de conteúdos, que tem origem no conhecimento científico, destinados a serem incorporados como conteúdos escolares.

Apesar de o conhecimento científico estar presente na escola, não é esse conhecimento puro que se ensina nela. É como se o conhecimento científico

* CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique**: du savoir savant au savoir au savoir enseigné. Grénoble: La Pensée Sauvage, 1991.

passasse por uma seleção do que seria necessário para viver em qualidade - uma seleção, transposição didática para a escola. Por meio da especialização, a ciência constrói e refina seus conceitos que, ao serem abordados pela escola, vão sofrer um processo inverso, isto é, devem novamente adquirir referências com a realidade, a fim de serem compreendidos e traduzidos numa linguagem cotidiana. Ao propor uma definição para ciência, Freire-Maia (1990) aborda com propriedade o que é conhecimento científico:

Ciência pode ser definida como um conjunto de descrições, interpretações, teorias, leis, modelos, etc., visando ao conhecimento de uma parcela da realidade, em contínua ampliação e renovação, que resulta da aplicação deliberada de uma metodologia especial (metodologia científica, p. 24).

Assim, o conhecimento escolar é uma categoria de conhecimento decorrente daquela produzida pela ciência. Essa distinção é clara, como explica Dewey[†] (1902) apud Graça (2001): é uma categoria particular de conhecimento, emergente das transformações no conteúdo da disciplina, com o objetivo de tornar a matéria que ensina compreensível para os alunos (VADEMARIN, 1998).

2.3 Aprendizagem significativa

Para realizar um estudo no âmbito educacional, muitas teorias são colocadas à vista. Segundo Moreira (1999), a teoria pode ser compreendida como uma forma de sistematizar uma área de conhecimento, que expressa relações entre conceitos de forma mais abrangente. Subjacentes a ela encontram-se os valores que são chamados de filosofias ou visões de mundo.

Para abordar um problema de pesquisa, qual seria a melhor forma de identificar a teoria mais indicada em detrimento de outras? Cada proposta teórica de aprendizagem vive dentro de seu próprio contexto, com diferentes formulações. Os pilares das diversas teorias, muitas vezes, não possuem uma estrutura similar. Foram diversos os autores que, com o passar de décadas, foram criando, adaptando e enriquecendo todas essas teorias. Moreira (1999), em seu livro "*Teorias de aprendizagem*", selecionou algumas das mais relevantes e apresentou uma

[†] DEWEY, J. The Child and the Curriculum. In: BOYDSTON, J. (Ed.). **John Dewey**: The Middle Works, 1899-1924. New York: Longman, 1990.

classificação das mesmas: a comportamentalista, em que o comportamento é controlado por suas consequências; a cognitivista, que enfatiza os processos mentais envolvidos na aprendizagem; e a humanista, em que o aluno é visto como um ser que pensa, sente e age de maneira integrada.

Algumas áreas do conhecimento têm discutido qual a teoria de ensino a ser utilizada nas suas práticas pedagógicas. Até alguns anos atrás, a abordagem preferencial era basicamente a comparativa, ou seja, aplicavam-se duas teorias em dois públicos distintos e verificava-se aquela com melhor êxito. Atualmente, esse formato não é mais utilizado para verificar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem, pois uma pesquisa não poderia propor uma metodologia que, antes mesmo de aplicar, já teria conhecimento suficiente para inferir que não seria o método mais adequado. As pesquisas em educação verificam se determinada proposta tem o efeito esperado sobre a aprendizagem dos alunos, já que nos dias atuais não existe mais unanimidade sobre qual teoria de ensino seria a melhor.

Como apresentado anteriormente, a aprendizagem significativa tem auxiliado alguns componentes curriculares a clarearem o processo educativo. O ensino de Ciências tem se utilizado dessa teoria para esclarecer a relação, dentro da sala de aula, entre o professor, o aluno e o conteúdo a ser ensinado, discutido e aprendido. A aprendizagem significativa surgiu na década de 1970, criada por David Ausubel, nos Estados Unidos, como um desafio que o autor propunha à educação recebida durante a sua escolarização, em que a aprendizagem era puramente mecânica. Ausubel tornou-se, assim, um representante cognitivista da época.

O grande diferencial dessa teoria é identificar quais são as palavras ou conceitos-chaves ou subsunçores presentes na estrutura cognitiva dos estudantes do assunto em questão e iniciar o processo de ensino. De acordo com Ausubel, Novak, Hanesian (1980), temos que: "[...] o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos". Portanto, é essencial conhecer a estrutura cognitiva (EC) do aluno, constituída a partir de ideias, informações e experiências de aprendizagem armazenadas e organizadas em grupos hierárquicos de conhecimentos. A reunião desses grupos é a estrutura cognitiva do indivíduo que, ao receber uma nova informação, inclui a um desses grupos, relacionando essa nova informação com as já existentes em sua EC (OKADA, 2008).

A aprendizagem significativa é o processo pelo qual uma nova informação é relacionada de maneira substantiva e não arbitrária a um aspecto relevante da EC, isto é, o novo conhecimento é incorporado de forma não-litera à EC. Para que essa aprendizagem seja significativa, a estrutura pré-existente a que esse novo conhecimento foi relacionado deve ter passado pelo mesmo processo significativo (MASINI; MOREIRA, 2006).

As condições para a ocorrência da aprendizagem significativa devem, portanto, relacionar o material a ser aprendido à EC do aprendiz. O material deve ser potencialmente significativo e o aprendiz deve manifestar uma disposição para relacionar o novo material à sua EC. O aluno só irá aprender quando encontrar sentido no que aprende. Ele encontra sentido se partir dos conceitos que já possui ou a partir das experiências que já tem ou ainda encontra sentido ao relacionar entre si os conceitos aprendidos (NOVAK, 2006).

Na aprendizagem significativa, há um processo de interação no qual os conceitos mais relevantes e inclusivos, amplos, interagem com o novo material, servindo de ancoradouro, incorporando-o e assimilando-o. Essa estrutura pré-existente é chamada de subsunçor. À medida que a aprendizagem vai se tornando significativa, os subsunçores tornam-se mais elaborados e prontos para ancorar novos conhecimentos.

Ausubel (1978) recomenda o uso de organizadores prévios que sirvam de âncora para a nova aprendizagem e levem ao desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitem a aprendizagem subsequente. Organizadores prévios são materiais introdutórios apresentados antes do material a ser aprendido em si. Sua principal função é servir de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele deve saber a fim de que o material possa ser aprendido de forma significativa. Eles facilitam a aprendizagem na medida em que funcionam como "pontes cognitivas". De acordo com essa teoria de aprendizagem, o armazenamento de informação na mente humana é altamente organizado, formando uma espécie de hierarquia conceitual. Os elementos mais específicos do conhecimento são ligados a (e assimilados por) conceitos, ideias e proposições mais gerais e inclusivas.

Ainda, Ausubel (1978) diferencia a aprendizagem significativa em três tipos: representacional, conceitual e proposicional (FIGURA 2). A representacional envolve os símbolos que passam a significar aquilo que seus referentes significam; a de conceitos representa abstrações dos atributos essenciais dos referentes,

regularidades em eventos ou objetos; e na proposicional o aluno aprende o significado que está além da soma dos significados das palavras ou conceitos que compõem a proposição.

FIGURA 2: Mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa, elaborado por Masini e Moreira (2006).

O processo em que uma ideia, conceito ou proposição potencialmente significativos é apreendido pelo indivíduo é chamado de assimilação. Ele descreve como o significado das novas ideias tende, ao longo do tempo, a ser assimilado pelos significados mais estáveis da EC.

Para se obter a aprendizagem significativa, o material a ser apresentado necessita ser potencialmente significativo, o conhecimento precisa possuir um significado lógico, de modo a permitir uma relação não arbitrária e substantiva do material de aprendizagem com as ideias correspondentemente relevantes que se encontram dentro do domínio da capacidade intelectual humana. As disciplinas escolares quase sempre representam a interpretação cultural de algum aspecto do mundo real, conseqüentemente, apresentam significado lógico ao estudante (FIGURA 3).

Aprendizagem significativa Ou Aquisição de significados	Requer	Material potencialmente significativo	Disposição para a aprendizagem significativa
Potencial significativo	Depende do(a)	Significado lógico (a relação não arbitrária e substantiva do material de aprendizagem com as ideias correspondentemente relevantes que se encontram dentro do domínio da capacidade intelectual humana)	A disponibilidade de tais ideias relevantes na estrutura cognitiva de um aluno particular
Significado psicológico (significado idiossincrático fenomenológico)	É produto da (o)	Aprendizagem significativa	Potencial significativo e a disposição para a aprendizagem significativa

FIGURA 3: Relações entre aprendizagem significativa, potencial significativo, significado lógico e significado psicológico (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980).

A disposição do aluno para aprender necessariamente deve estar presente para que ele relacione o conceito a ser aprendido de maneira não arbitrária e substantiva, mas, se a intenção dele for memorizar as informações, a aprendizagem será automática. Outros fatores que estimulam a aprendizagem automática são: quando os professores não aceitam as respostas que não estão corretas, num momento de construção; falta de confiança do aluno ao aprender, ao saber que em determinada disciplina ele não irá aprender significativamente; alunos pressionados para demonstrar desempenho.

Quando, na assimilação, o conhecimento não interage com a estrutura existente ela é chamada de aprendizagem mecânica. Ocorre, portanto, quando novas informações são aprendidas praticamente sem interagir com conceitos relevantes existentes na EC. Seria uma incorporação não substantiva, arbitrária e literal de novo conhecimento à EC. Não há esforço para integrar o novo conhecimento a conceitos existentes e nenhum compromisso efetivo para relacionar novos conhecimentos aos conhecimentos prévios (MASINI; MOREIRA, 2008). Seria uma simples memorização, por exemplo, dos ossos do corpo humano sem uma

interação com conhecimentos prévios. Mas esse tipo de aprendizagem se torna necessário quando o aprendiz não possui ainda uma EC para fazer relações. Conclui Ausubel (1978) que não existe uma distinção entre aprendizagem significativa e mecânica como sendo uma dicotomia, mas sim um *continuum*.

Deve-se levar em consideração o tempo destinado para determinado conteúdo ser aprendido significativamente. Segundo Ausubel, Novak, Hanesian (1980), de maneira geral, as evidências mostram que a prática espaçada é geralmente mais eficaz do que a prática concentrada, tanto para a aprendizagem quanto para a sua retenção. As vantagens da prática espaçada sobre a maciça, por exemplo, são maiores para os aprendizes jovens e menos capazes ou para tarefas longas que exijam maior dificuldade, do que para os aprendizes mais velhos e mais capazes ou para tarefas curtas. Para tarefas que exigem um considerável esforço de concentração, a prática espaçada é demonstravelmente menos eficaz do que a concentrada.

2.4 Mapas conceituais

Novak (2006) elaborou uma estratégia potencialmente facilitadora para a aplicação da aprendizagem significativa, que são os mapas conceituais. Os mapas conceituais (MC) são recursos esquemáticos que representam um conjunto de conceitos inter-relacionados numa estrutura hierárquica proposicional e possuem diversas funções. Uma delas seria avaliar a aprendizagem de conceitos (NOVAK, 2006). Como foi mencionado, os MC permitem ao professor acessar a rede de significados do aluno acerca de um determinado tema, constituindo-se, assim, um excelente instrumento de avaliação. Outra função que tem sido proposta para os MC se refere à organização dos conteúdos de determinada disciplina ou ainda a construção do currículo de um curso (NOVAK; GOWIN, 1999).

A matriz de conceitos oferece primeiramente uma visão genérica e organizada de uma sequência de objetivos e conteúdos. Além disso, permite verificar se as aprendizagens se distribuem por diversos níveis de complexidade. Além disso, determina as prioridades dos temas, oferece apoio na estruturação das provas e flexibiliza as estratégias em função do ritmo de aprendizagem da turma.

Os MC ajudam a visualizar melhor não as múltiplas faces do conceito, mas como tecê-lo dentro de outros contextos e com base em diversos referenciais (OKADA, 2008) (FIGURA 4).

FIGURA 4: Mapa conceitual sobre mapa conceitual (OKADA, 2008).

As relações entre os termos são estabelecidas por meio de nós ou *links*, em que cada nó tem um identificador único e um conteúdo, e a ligação entre os nós se faz por linhas, com ou sem flecha. As ligações podem ser identificadas pela espessura da linha, cor ou formas de representação. Para Ausubel (1978), a interação entre as ideias é essencial no processo de aprendizagem significativa. Assim, os MC podem permitir a análise da rede de significados em torno do conceito ensinado, proporcionando uma estimativa segura do nível de aprendizagem do aluno.

Na análise dos MC, Novak e Gowin (1999) destacam três aspectos que devem ser considerados para fundamentar a teoria da aprendizagem significativa: 1) a estrutura cognitiva é organizada hierarquicamente, dos conceitos mais específicos (menos inclusivos) subordinados aos mais abrangentes (inclusivos); 2) os conceitos da EC com maior abrangência e especificidade nas regularidades dos objetos ou acontecimentos e com mais ligações entre eles; e 3) quando dois ou mais conceitos são relacionados quanto a novos significados.

2.5 Estudos no ensino de conceitos utilizando a aprendizagem significativa

Silva (2011) defende, no seu trabalho, a aprendizagem significativa como um alicerce para uma educação de qualidade. Ele aponta diversos caminhos para propor a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, para que eles se tornem protagonistas e senhores de seu próprio crescimento. Este tem sido um dos grandes desafios do processo ensino-aprendizagem da era moderna, o que faz do professor a peça chave de uma aprendizagem mais inclusiva, permitindo ao aluno descobrir e ressignificar outros conhecimentos, construindo uma aprendizagem prazerosa e eficaz.

Essa pesquisa apresenta uma experiência de orientação numa escola de Ensino Fundamental e Médio, objetivando principalmente testar um programa voltado para a metodologia da teoria de Ausubel na disciplina de Ciências. Conscientizou-se o professor sobre a importância de valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e relacioná-los com novos conteúdos para a deflagração de uma aprendizagem significativa e, ainda, possibilitar a esse professor o planejamento de situações de aprendizagem diversificadas. Assim, na etapa inicial, foram identificados os conceitos fundamentais do conteúdo previsto para a 6ºano, mediante a análise da proposta curricular do ensino de Ciências de São Paulo - SE/CENP, priorizando-se o planejamento do professor, com vistas a selecionar o conteúdo para realização da pesquisa, replanejamento da unidade e aplicação da teoria de aprendizagem de Ausubel, com ênfase no conhecimento anterior dos alunos. A população estudada era composta por 24 escolares do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idade variando de 11 a 13 anos, aproximadamente. O conteúdo foi planejado de forma que os conceitos mais gerais da unidade de Ciências fossem apresentados em primeiro lugar e, então, pouco a pouco, os conceitos mais específicos. Foram, então, explicitadas semelhanças e diferenças entre os conceitos. Uma técnica de fundamental importância para a investigação foi a utilização dos MC. Os conceitos foram introduzidos sempre a partir daquilo que o aluno já sabia. Como resultado, verificou-se que houve aprendizagem significativa dos conceitos básicos sobre o conteúdo estudado - reprodução humana - pela maioria dos participantes, por meio de verificação e comparação entre os resultados do pré e do pós-teste - 10 perguntas abertas - e da evolução conceitual do grupo (CARVALHO, 2003).

Nesse trabalho, a alternativa apresentada foi a animação interativa, definida como programa de computador que simula os fenômenos físicos modelados matematicamente em que o aluno poderá, por meio da ação, trocar significados e modificar a animação para atender a seus objetivos gerais ou específicos, com a apresentação dos conceitos reais, relacionamento entre grandezas, gráficos e referências. Além disso, esse organizador prévio é capaz de auxiliar na construção do conhecimento e pode ser usado para dar significado ao novo conhecimento por interação com significados claros, estáveis e diferenciados, previamente existentes na EC do aluno. Por um lado, ela será o contraste que possibilitará a radiografia da estrutura cognitiva dos estudantes; por outro lado, atuará como uma ponte entre o que eles conhecem e o conteúdo a ser aprendido. Usando a animação interativa como organizador prévio em um curso usual de Física Geral II, oferecido pelo Departamento de Física/UFPB, foi constatada a facilitação da construção de significados propiciados pelas animações interativas e a consequente melhora dos resultados obtidos pelos alunos em exames conceituais (TAVARES, 2003). Em 2008, Tavares realizou outro estudo considerando a teoria da aprendizagem significativa, demonstrando que a aprendizagem se torna potencialmente mais efetiva quando a transmissão da informação acontece através dos canais verbal e visual. Esses objetos de aprendizagem propõem-se a facilitar a aprendizagem de significados dos conteúdos relacionados ao ensino de Ciências, fazendo um uso integrado tanto de MC como animação interativa e textos.

Machado e Nicollini (2008) descreveram uma experiência em Química com 37 alunos da segunda série do Ensino Médio. O trabalho foi desenvolvido durante seis aulas, seguindo-se as seguintes etapas: 1) Aplicação de questionário prévio com dez questões subjetivas sobre o conteúdo de cinética, com o intuito de verificar os subsunçores dos estudantes acerca do tema; 2) Exposição do conteúdo com auxílio de textos didáticos e paradidáticos; 3) Apresentação e explicação de MC com os principais conceitos do conteúdo; 4) Execução de experimentos em laboratório, tendo a eletroquímica como técnica de medição e comparação da velocidade de reações sob influência de fatores como concentração de reagentes e superfície de contato; 5) Construção de MC pelos alunos, a partir da sugestão de seis conceitos principais e posterior análise de sua capacidade de relacionar conceitos; e 6) Aplicação do pós-teste para verificar se houve aprendizagem significativa. Os alunos demonstraram grande interesse pelo conteúdo e participaram ativamente das

discussões, dos experimentos e da construção dos mapas. A verificação dos resultados desse trabalho por meio dos pós-testes aplicados e da análise dos mapas conceituais desenvolvidos pelos estudantes permitiram demonstrar que houve aprendizagem significativa do tema estudado.

Estudos realizados com outros componentes curriculares, fora da área de Ciências, têm apresentado resultados também positivos. No ensino da gramática, Barbosa et al. (2008) utilizaram jogos educacionais para alcançar uma aprendizagem significativa. Esse trabalho descreveu os princípios teóricos que fundamentam a construção de objetos de aprendizagem considerando a teoria da aprendizagem significativa e a informática educacional para a aprendizagem de significados em gramática. Os resultados mostraram que o jogo em tela atinge o objetivo de provocar a motivação para estudar/treinar determinado conteúdo da gramática. Outro recurso utilizado foram os MC, auxiliando nas atividades cognitivas como lembrança e compreensão, pois os mapas ativam os conhecimentos acumulados ao longo dos anos escolares e clarificam a compreensão de conceitos. O estudo mostrou que o referido jogo/objeto pode facilitar a aprendizagem significativa de conceitos da gramática normativa e a aplicação destes em situações concretas do dia a dia como na escrita e na oralidade.

Na Matemática, Klein e Costa (2008) elegeram a trigonometria, pelas dificuldades manifestadas pelos estudantes para compreendê-la significativamente, já que na maioria das vezes recordam-se fórmulas e exigem-se memorizações de relações sem qualquer sentido ou significado e, finalmente, pelo desafio de reverter os resultados negativos de aprendizagem nessa área de conhecimento. Além disso, o estudo da trigonometria é pouco explorado dentro do cotidiano do aluno. O estudo ainda não foi concluído, mas a avaliação preliminar apresenta resultados positivos. As atividades que estão sendo apresentadas em sala de aula e, ao longo do processo, têm sido incrementadas de forma que venham a confrontar as dificuldades que se manifestam. Como instrumentos de coleta de dados, estão sendo considerados: questionários; atividades variadas em sala de aula, incluindo resolução de problemas e atividades práticas realizadas individualmente ou em pequenos grupos; avaliações periódicas e entrevistas individuais semiestruturadas.

2.6 Educação Física

Durante anos, a EFE foi sendo reescrita por diversos pensadores da área chegando cada abordagem a seus fins específicos. Muitas vezes, as abordagens possuem objetivos similares ou mesmo antagônicos. A abordagem é aqui considerada como um conjunto de ideias que pretende propor uma identidade disciplinar para o componente curricular, apresentando seu significado e sentido. A partir dela, uma aula de educação física deve ser elaborada e desenvolvida para que seus alunos reflitam sobre os conhecimentos que a proposta objetiva alcançar. Entretanto, nas principais abordagens propostas para a EFE nas últimas décadas, não se encontram referências sobre como ensinar esses conhecimentos. Assim, apesar do reconhecimento da dimensão conceitual do conteúdo escolar da disciplina de EF, pouco foi explorado em relação a como ensinar esses conceitos.

Pretende-se aqui apresentar, em linhas gerais, os principais conhecimentos abordados por algumas abordagens com o objetivo de mostrar que, independente de qual seja a adotada, a organização de uma aula de acordo com as premissas da aprendizagem significativa poderia ser utilizada.

Dentre as abordagens brasileiras, a desenvolvimentista (TANI; MANOEL; KOKUBUN; PROENÇA, 1988) tem como objetivo educacional o desenvolvimento integral do indivíduo - domínios cognitivo, afetivo-social e motor. O programa é caracterizado pela promoção de três tipos de aprendizagem: a) a aprendizagem do movimento - habilidades motoras básicas, combinadas e específicas; b) aprendizagem através do movimento - com objetivos pessoais e sociais, passíveis de serem alcançados quando se educa; c) aprendizagem sobre o movimento - caracterizando os conceitos sobre o corpo em movimento.

A abordagem da aptidão física centra-se na promoção da saúde mediante prática consciente da atividade física. Ela pretende contribuir para o bem-estar do indivíduo, como a desenvolvimentista e humanista. Todavia, nessa abordagem, a atividade física é essencial para um estilo de vida saudável, cujo desenvolvimento requer conhecimento sobre o relacionamento entre a atividade e a saúde, habilidade nas atividades com benefícios para a saúde, e um compromisso com a importância do exercício (GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P., 1993).

A partir da década de 1980, iniciou-se uma discussão sobre a EF com uma mudança do foco de ação, de dentro do indivíduo para fora, em que o predomínio

biológico foi questionado, especialmente pela abordagem crítico-superadora (COLETIVO DE AUTORES, 1992), caracterizada por Daólio (2004) como o grande mérito dessa abordagem. Nessas discussões, a expressão “cultura corporal” ganha fôlego, visibilidade e amadurecimento do ponto de vista conceitual (NASCIMENTO, 2007). A cultura corporal define seus conteúdos como sendo o jogo, a ginástica, as lutas, a dança e os esportes, que buscam ajudar os escolares a construir as conexões do seu próprio corpo com o patrimônio cultural da humanidade, fornecendo assim subsídios de linguagem do homem no tempo (SOARES, 1996). A partir da definição do tema a ser abordado pelo professor com seus alunos, cria-se uma rede de saberes para a aquisição do conhecimento do movimento e do conhecimento histórico e filosófico, ambos abordados de forma conjunta.

Pensada de maneira mais objetiva para a realidade escolar, outra proposta para fins didáticos de conhecimentos acerca do movimento foi elaborada pelo Instituto de Cinesiologia Humana (JORGE, 2004). Tal proposta é constituída de quatro blocos de conteúdos envolvendo diversas dimensões do movimento humano: (a) estruturas e potencialidades relacionadas ao mover-se; (b) capacidades relacionadas com o mover-se; (c) habilidades relacionadas com o mover-se e (d) relacionamento por meio do mover-se.

Dentre as abordagens pedagógicas internacionais criadas com o objetivo de propor uma identidade disciplinar da EF, encontram-se: (a) desenvolvimentista, com o objetivo de oportunizar o máximo do desenvolvimento de todos com respeito às diferenças individuais; (b) humanista, que valoriza a singularidade do indivíduo e a tomada de consciência de sua condição humana e social; (c) aptidão física, com a meta da melhoria da condição física para uma boa saúde; (d) educação do movimento, que valoriza o movimento humano respeitando a integralidade do indivíduo; (e) estudos de Cinesiologia, visando à aprendizagem experimental do conhecimento; (f) educação do jogo, valorização do jogo como fonte de significado e (g) crescimento pessoal, proposta holística de educação (BAIN; JEWETT, 1985).

Nessas abordagens, os estudos de Cinesiologia constituem uma abordagem voltada para a aquisição dos conhecimentos produzidos na disciplina acadêmica sobre o movimento. Seu emprego tem sido proposto para o nível de escolarização que corresponde ao Ensino Médio no nosso país. Para essa abordagem, pressupõe-se que uma pessoa fisicamente educada conhece sobre a execução do movimento e possui capacidade para gerir sua própria aprendizagem (BAIN; JEWETT, 1985).

Além dessas abordagens, têm-se as propostas construídas pelos governos municipais, estaduais e federais, em que os conhecimentos escolares são apresentados com maior nível de detalhamento, podendo até conter uma sistematização dos objetivos para cada série e lista de conteúdos. O Ministério da Educação elaborou os PCNs (BRASIL, 1998), que incluem em sua proposta os conhecimentos sobre o corpo, conteúdos para serem transmitidos dentro de um contexto significativo para o aluno, como por exemplo: a identificação das capacidades físicas básicas; a compreensão dos aspectos relacionados com a boa postura; a compreensão das relações entre as capacidades físicas e as práticas da cultura corporal de movimento; a compreensão das técnicas de desenvolvimento e manutenção das capacidades físicas básicas; a vivência de diferentes formas de desenvolvimento das capacidades físicas básicas; a identificação das funções orgânicas relacionadas às atividades motoras; as vivências corporais que ampliem a percepção do corpo sensível e do corpo emotivo; o conhecimento dos efeitos que a atividade física exerce sobre o organismo e a saúde; a compreensão dos mecanismos e fatores que facilitam a aprendizagem motora e a compreensão dos fatores fisiológicos que incidem sobre as características da motricidade masculina e feminina.

A Rede Estadual de Ensino em São Paulo publicou, por sua vez, uma nova proposta curricular que define eixos de conteúdos referentes às construções corporais humanas como jogos, danças, atividades rítmicas, formas de ginásticas e esportes, que devem ser sistematizados de acordo com os significados apropriados para cada escola (SÃO PAULO, 2008).

Na Rede Municipal de Ensino em São Paulo, a EF apresenta-se tendo como objetivo principal oferecer oportunidade de diálogo por meio das manifestações da cultura corporal e proporcionar vivência, aproximação, estudo e valorização de diversas formas de produção e expressão corporal dos alunos da instituição escolar (SÃO PAULO, 2007).

Cada uma das abordagens mencionadas foi apoiada em valores que os professores acabam por assumir em seu trabalho cotidiano. Existem alguns autores que definem esses valores como conhecimento da EF, da realidade pessoal, da reconstrução social, da aprendizagem processual e da integração ecológica. Diante da diversidade das propostas pedagógicas, há uma variação em relação aos valores em que cada uma se apoia (BAIN; JEWETT, 1985). É importante ressaltar que a EF,

independente de sua proposta curricular, identifica seu conhecimento escolar específico para ser transmitido aos alunos durante as aulas, seja ele de natureza biológica, sócio-cultural ou comportamental, mas o que não está claro é como eles devem ser apresentados para os alunos durante o processo ensino-aprendizagem. Essa falta de clareza na forma de abordar o tema é decorrente das discussões sobre os objetivos do componente curricular, haja vista que as abordagens anteriormente discutidas possuem diferentes pressupostos, ocasionando dificuldades para os professores acerca da compreensão de quais conhecimentos escolares selecionar.

3 MÉTODO

3.1 População estudada

Participaram deste estudo alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de quatro instituições de ensino, duas públicas e duas privadas. As privadas pertencem à mesma Rede de Ensino, mas uma está localizada em São Paulo e a outra em Santana de Parnaíba – SP. Já entre as públicas uma é municipal, da cidade de São Paulo, e a outra é estadual, localizada na cidade de Jundiaí - SP.

A população estudada foi composta por alunos pertencentes às turmas escolhidas livremente pelos professores, pois cada professor ministra aulas para mais de um sexto ano nas suas respectivas escolas. A TABELA 1 apresenta a constituição inicial da população estudada em cada escola e aquela cuja participação foi de 100% durante todas as etapas da intervenção.

TABELA 1: Total de alunos em cada escola.

	Total de alunos na turma	Total de alunos que participaram de todas as etapas da intervenção
Escola Privada mestre	26	23
Escola Pública mestre	37	25
Escola Privada	30	29
Escola Pública	26	18
TOTAL	119	95

3.2 O Conceito

O conceito selecionado para fazer parte da aplicação da aprendizagem significativa foi retirado dos objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) de um estudo realizado por Antunes (2006): conhecer a importância do aquecimento e volta à calma. Um MC foi construído sobre o tema em questão para auxiliar na construção dos instrumentos de avaliação e ajudar os professores na estratégia das aulas (BISHOP, 2003; THACKER et al., 2004) (FIGURA 5: mapa conceitual sobre o conceito).

FIGURA 5: O mapa conceitual sobre o conceito utilizado no estudo.

3.3 Intervenção com professores e alunos

Como esta pesquisa tem como objetivo investigar os efeitos da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de EF do 6º ano do Ensino Fundamental, o método de estudo será descrito em duas partes: uma relativa aos professores e outra aos alunos.

3.3.1 Intervenção com os professores

Foram convidados dois professores de escolas particulares e dois professores de escolas públicas do Estado de São Paulo para participarem da pesquisa. A preocupação na seleção dos professores foi que os mesmos estivessem efetivamente ministrando aulas em instituição pública ou privada, e que para cada uma das instituições a população estudada deveria contemplar um professor com mestrado em pedagogia do movimento humano. Antes do início do projeto, foi fornecido o termo de consentimento para leitura e assinatura (ANEXO A: Termo de consentimento - Professor). Foi levantado o perfil dos professores em relação a seu tempo de prática docente na Educação Básica, sua formação acadêmica, sua visão sobre o ensino de conceitos, sua metodologia para o ensino de conceitos e suas dificuldades no ensino de conceitos nas suas aulas. Esse questionário foi construído baseado na pesquisa que está publicada no livro *O professor refém* (ZAGURY, 2006) e num artigo que avalia a prática pedagógica de professores de Biologia do Estado do Paraná (PLIESSNIG; KOVALICZN, 2011). (ANEXO B: Questionário - Perfil do professor e aspectos da prática pedagógica).

Num segundo momento, os professores preencheram um questionário sobre a aprendizagem significativa (pré-teste) (ANEXO C: Pré-teste dos professores), com o objetivo de verificar seus conhecimentos sobre a teoria da aprendizagem significativa. Esse instrumento de pré-teste foi construído a partir das premissas da aprendizagem significativa. Logo após, iniciaram uma oficina sobre como ensinar conceitos utilizando a teoria da aprendizagem significativa ministrada pela pesquisadora do projeto, com duração aproximada de 90 minutos. Como estratégia de ensino, a própria oficina foi conduzida com base nas premissas da aprendizagem significativa. Nessa oficina foram abordados os seguintes temas: conhecimento escolar, conceito, organizador prévio, definição de aprendizagem significativa e seus princípios, ferramentas para aplicação como, por exemplo, os MC, e estratégias específicas para aulas de EF.

A oficina se iniciou com o levantamento dos conhecimentos prévios, seguida de uma explicação sobre o que é MC e foi solicitado que os professores elaborassem um MC sobre a aprendizagem significativa. A seguir, foi feita uma apresentação sobre a teoria da aprendizagem significativa (ANEXO D: Apresentação sobre aprendizagem significativa), além de estratégias práticas de como trabalhar

alguns conceitos em aulas de EF (ANEXO E: Jogo pique bandeira WAR). Em seguida, ocorreu a leitura de um texto retirado do livro *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula* (MASINI; MOREIRA, 2006), referente ao papel do professor no ensino, utilizando a aprendizagem significativa (p.169 a 171) (ANEXO F: Papel do professor). Após o término da apresentação, foi proposta uma sequência didática para a realização da intervenção com os alunos (ANEXO G: Manual de intervenção). Para as seis aulas da intervenção, os professores possuíam todo o material em cópias suficientes para o número de alunos das respectivas turmas. Durante toda a intervenção os professores tiveram livre acesso à comunicação com a pesquisadora e foi solicitado que em cada final de aula fosse preenchido um relatório, como consta no modelo no manual de intervenção.

Ao final dessa etapa, os professores preencheram o questionário utilizado no pré-teste com a adição de algumas perguntas (ANEXO H: Pós-teste dos professores). Eles construíram um MC sobre a teoria da aprendizagem significativa, em que o conhecimento adquirido foi avaliado, mediante respostas à questão 1 do segundo questionário. Essa construção de um novo MC sobre a aprendizagem significativa foi utilizada como ferramenta comparativa nas relações realizadas no primeiro e num MC construído por Moreira (ANEXO I: Mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa - Moreira). Além disso, o que é mais relevante, a análise dos MC de maneira comparativa entre o pré e pós-teste do mesmo sujeito foi realizada de acordo com a proposta de Novak e Gowin (1999) destacando três aspectos que devem ser considerados: 1) organização hierárquica dos conceitos; 2) mais ligações dos conceitos da EC com maior abrangência e especificidade nas regularidades dos objetos; e 3) quando dois ou mais conceitos são relacionados quanto a novos significados.

3.3.2 Intervenção com os alunos

Para os alunos, foram previstas seis intervenções, cada uma consistindo de aula de 50 minutos no período regular de ensino. Solicitou-se aos professores que as intervenções fossem seguidas, mas que eles respeitassem o bom andamento pedagógico do seu planejamento, já que o ambiente em que as aulas foram ministradas era de baixa concentração, como, por exemplo, quadra e/ou pátio. Das

seis intervenções, a primeira e a última foram destinadas para aprendizagem, confecção e avaliação dos MC, e as restantes para as atividades experimentais, como demonstrou o projeto de pesquisa de Araman (2006), que utilizou esse mesmo instrumento de avaliação para crianças do Ensino Fundamental I.

O instrumento de avaliação que foi utilizado para verificar os efeitos de aprendizagem por parte dos alunos foi o MC, com aplicação pré e pós-intervenção do professor, para verificação das modificações que ocorreram, além de uma avaliação tradicional trazendo perguntas ancoradas no cotidiano dos alunos (ANEXO J: Avaliação inicial dos alunos), já que Masini e Moreira (2006) defendem m que devemos utilizar mais de um instrumento de avaliação. A verificação comparativa entre os MC pré e pós-intervenção e a correção da avaliação foi realizada pela pesquisadora responsável pelo projeto.

O trabalho iniciou-se com a explicação do professor aos alunos da etapa que eles vivenciariam e a entrega do termo de consentimento para o responsável legal assinar (ANEXO K: Termo de consentimento - Aluno). Foi proposta uma sequência didática básica para o desenvolvimento do tema em seis aulas, dependendo do professor sujeito. O professor, em cada aula ministrada para a pesquisa, poderia acrescentar outras estratégias de acordo com a resposta dos alunos da turma, pois existia disponibilidade de tempo para isso. Além disso, os registros das aulas mostraram a especificidade de cada grupo.

As aulas foram planejadas com base nas premissas na aprendizagem significativa. Após a apresentação do projeto de pesquisa e a entrega dos termos de consentimento, a primeira aula foi destinada à aplicação da avaliação sobre o conceito em questão (pré-teste), tendo como maior objetivo o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos. A primeira parte foi a instrução de como elaborar um MC utilizando temas de seu próprio conhecimento, como televisão, trânsito, brincadeiras, futebol, etc., e depois do tema em questão, verificar os subsunçores (conhecimentos prévios) dos alunos acerca do mesmo (ANEXO L: Folha para construção dos mapas conceituais: temas diversos e tema da pesquisa). Na segunda aula, o professor realizou as seguintes ações: preparou uma exposição do conteúdo utilizando textos didáticos e/ou paradidáticos de acordo com a análise dos conhecimentos prévios do grupo; realizou uma dinâmica das palavras-chave (ANEXO M: Dinâmica das palavras); leu um texto breve sobre o assunto (ANEXO N: Texto para a dinâmica das palavras); e uma vivência de uma atividade recreativa,

como o pega-pega, para os alunos perceberem o que acontece com o corpo antes e depois da brincadeira, elaborando um registro e fazendo uma discussão dessas sensações com o grupo (ANEXO O: Sensações do corpo). A terceira aula constou de apresentação e explicação de um MC com os principais conceitos do conteúdo, atividades recreativas relacionadas aos conteúdos como medir a frequência cardíaca antes, durante e depois da atividade em diferentes segundos (seis, dez e quinze segundos) e construção de um novo MC pelos alunos, com um espaço destinado para um breve relato dos conceitos aprendidos naquela aula (ANEXO P: Mapa conceitual sobre o tema 2). Na quarta aula, aconteceu uma atividade experimental utilizando macarrão cru e cozido para verificar o efeito do aumento da temperatura e estabelecer uma relação com o corpo humano. Na quinta aula, houve a elaboração, em pequenos grupos de alunos, de atividades variando estratégias de aquecimento e volta à calma (ANEXO Q: Estratégias de aquecimento e volta à calma). A sexta e última aula foi a aplicação da avaliação sobre o conceito utilizando o mesmo instrumento do pré-teste e a construção de MC a partir de seis conceitos principais do tema (ANEXO R: Mapa conceitual sobre o tema 3). A avaliação final dos conceitos consistiu das mesmas perguntas da inicial, mas com a ordem das perguntas de forma invertida, para que os sujeitos não se acostumassem com o instrumento inicial (ANEXO S: Avaliação final para os alunos).

3.4 Estudo piloto

O estudo piloto teve como objetivo esclarecer alguns questionamentos que surgiram durante a construção metodológica do projeto em questão. A aplicação foi preparada de acordo com os pensamentos construídos para o projeto e foi realizada pela própria pesquisadora.

A população estudada no projeto piloto foi de uma das escolas que participaram da pesquisa. Foram alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, que são escolares de 11 e 12 anos de idade. Um fato relevante que foi levantado antes da aplicação foi a habilidade dos alunos para construir um MC, já que na disciplina de história essa ferramenta já era utilizada. A montagem da sequência da aula foi realizada levando-se em consideração esse aspecto. O conceito utilizado na aula foi selecionado do plano de aulas já programado para o ano. Portanto, o tema utilizado

para a aplicação foi o conhecimento sobre primeiros socorros nas práticas de exercícios físicos.

Foram ministradas quatro aulas para abordagem do tema. As aulas acontecem duas vezes por semana, sendo necessárias, portanto, duas semanas para a aplicação. Na primeira aula, aconteceu uma breve retomada sobre os MC e um pedido para a elaboração de um sobre o tema: primeiros socorros. A partir dos conceitos levantados, foi elaborada uma aula com uma explicação básica (organizadores prévios) sobre os primeiros socorros, levando-se em consideração os conceitos abordados nos mapas individuais. Na aula seguinte, foi elaborado um jogo com possíveis acidentes em que fosse necessário receber atendimento em primeiros socorros (ANEXO E: Jogo pique bandeira WAR). Ao final do jogo, o grupo participou de uma discussão sobre os procedimentos propostos para cada situação problema. Na última aula, foi proposto para cada aluno construir um novo MC sobre o conceito abordado.

Notou-se que os alunos não estavam bem preparados para utilizar a ferramenta de MC como previsto no início do teste. Observou-se, em alguns casos, uma melhora substancial do mesmo, mas os comentários realizados na discussão foram bastante ricos e não tiveram registro. Por esse motivo, decidiu-se que, junto ao MC, existiria um relato do aluno para enriquecer a sua exposição.

4 RESULTADOS

4.1 Instituições

Das quatro instituições que participaram da pesquisa, duas eram públicas e duas privadas. As privadas pertencem à mesma Rede de Ensino, mas uma está localizada em São Paulo e a outra em Santana de Parnaíba. Já entre as públicas, uma é municipal, da cidade de São Paulo, e a outra é estadual, localizada na cidade de Jundiaí-SP.

4.2 Análise dos professores

A análise dos professores está organizada da seguinte forma: professor mestre escola privada (PMPR), professor mestre escola pública (PMPL), professor escola privada (PPR) e professor escola pública (PPL).

4.2.1 Professor mestre de escola privada (PMPR)

O PMPR é licenciado por uma Faculdade particular, mestre em Educação Física, tem 34 anos de idade, ministra aulas na educação básica de 11 a 15 anos, em escola particular, no ensino fundamental e no médio. Para esse professor, a EFE tem como focos principais que o aluno saiba os conceitos sobre o corpo em movimento, aprenda a se movimentar, reconheça o erro quando execute movimentos simples e conheça jogos e suas regras em esportes variados. Em suas aulas, trabalha conceitos sobre o corpo em movimento das três áreas do conhecimento, demonstrando preferência pelos conceitos relacionados ao comportamento motor e sociocultural; que são selecionados de livros paradidáticos, conhecimentos adquiridos com sua experiência profissional, acadêmica e currículo da escola (ANEXO T: Planejamento dos 6^{os} anos da Escola Privada). O ensino de conceitos nas suas aulas, na maioria das vezes, é realizado de maneira expositiva, com momentos práticos e simulações com jogos, com raros momentos de discussão com os alunos e algumas vezes com demonstração do professor. Recursos didáticos como: quadro de giz, livro didático, vídeos, projetor multimídia, artigos de revistas, jornais e sites são raramente utilizados.

Suas maiores dificuldades na prática docente são aquelas comuns à maioria dos docentes dessa disciplina escolar, como: local aberto, sol e barulho; falta de tempo para criação de novos materiais disponíveis e, de maneira geral, as ocorrências que se dão no momento da aula.

Dos objetivos abaixo relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) em estudo realizado em 2006, o PMPR assinalou com um I os mais importantes e com D os que ele considerava mais difíceis de serem ministrados (TABELA 2).

TABELA 2: Objetivos relacionados para o 6ºano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor mestre da escola privada.

6ºano do Ensino Fundamental II	
Citar e apontar os principais ossos e músculos do corpo. Indicar as principais articulações.	I
Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão.	I
Diferenciar as formas adequadas/inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se.	I
Diferenciar o sedentarismo da atividade física. Identificar alguns benefícios da atividade física.	I
Identificar os tipos básicos de alimentos (energéticos, construtores e reguladores).	D
Identificar aspectos de uma alimentação saudável.	I
Conhecer e justificar os equipamentos e vestuários apropriados, em termos de conforto, desempenho e segurança, para a prática de atividades físicas.	I
Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma.	I
Classificar os tipos de habilidades motoras.	I
Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem.	D
Reconhecer as diferenças individuais.	D
Definir equivalência motora e reconhecer aplicações na sua vida cotidiana.	D
Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante a prática da atividade física: preconceito, imagem corporal.	I
Identificar os benefícios antes da prática: motivação	I
Identificar momentos de lazer na vida cotidiana.	I

Na avaliação pré-teste, o conhecimento do professor sobre a teoria da aprendizagem significativa abordava conceitos básicos do seu próprio significado, como: mapas conceituais, estrutura cognitiva e condições para uma aprendizagem significativa. Seu treinamento foi adaptado de acordo com esses conhecimentos prévios.

O professor selecionou uma de suas turmas para aplicação de estudo, mas no mesmo dia resolveu optar por outra, pois três alunos da sala selecionada não tinham como língua nativa o português e estavam há pouco tempo no Brasil.

Do total de 26 alunos, 23 participaram de todas as etapas ministradas em seis aulas. Na primeira aula, durante a aplicação do pré-teste, os alunos tiveram algumas dúvidas de termos presentes no instrumento, como: produtos residuais indesejáveis, redução instantânea da atividade orgânica e elevação do consumo; e isso pode ter prejudicado o resultado do pré-teste, mas isso foi levado em consideração no desenvolvimento da sequência didática. Após a aplicação, os alunos se sentiram

muito motivados em participar da estratégia com os mapas conceituais, mas o tempo programado não foi suficiente e seu término ficou previsto para a outra aula (ANEXO U: registro do professor PMPR – aula 1). Na segunda aula, os alunos pareciam estar motivados, o professor organizou a estratégia na quadra, facilitando o desenvolvimento, e o material foi significativo para eles, já que os termos são corriqueiramente falados a eles no decorrer do ano (ANEXO V: registro do professor PMPR – aula 2). Na aula 3, os alunos participaram de diversas atividades que tinham como objetivo aumentar a frequência cardíaca, aferir seus batimentos antes, durante e depois da atividade. O professor percebeu que, após a aula, ele poderia ter organizado uma tabela para registro da frequência cardíaca (antes, durante e depois), tornando mais produtiva a estratégia aplicada (ANEXO W: registro do professor PMPR – aula 3). A aula 4 foi muito significativa, pois o material utilizado foi muito atrativo para os alunos. Eles pediram para tocar e até comer o macarrão, facilitando a explicação e a compreensão do assunto (ANEXO X: registro do professor PMPR – aula 4). Já na aula 5, os alunos pareciam um pouco cansados do tema abordado, a estratégia da aula foi separar os meninos das meninas para melhorar a participação de ambos e, enquanto um grupo estava em atividade, o outro estava desenvolvendo a atividade da pesquisa (ANEXO Y: registro do professor PMPR – aula 5). A última aula foi destinada à aplicação do terceiro mapa conceitual e da avaliação final. Os alunos mostraram-se cansados ou até desmotivados, pois o mapa estava sendo solicitado pela terceira vez e eles não têm o hábito de repetir as estratégias (ANEXO Z: registro do professor PMPR – aula 6).

4.2.2 Professor mestre em escola pública (PMPL)

A outra instituição é uma escola da rede municipal na cidade de São Paulo localizada na zona sul da cidade. O professor responsável pelos 6^{os} anos tem 40 anos, é licenciado e mestre em Educação Física por universidade pública e possui mais de 16 anos de prática docente no ensino fundamental. Acredita que os objetivos do componente curricular são adquirir conhecimentos pelas práticas corporais e sobre elas. Em seu planejamento anual, o professor não seleciona conceitos sobre o corpo em movimento de maneira sistematizada, mas considera importante essa seleção. De maneira geral, os conceitos, quando abordados em aula, são selecionados apenas para o ensino fundamental II e são retirados de

materiais como: livro didático, paradidático, currículo da escola, conhecimentos prévios dos alunos e adquiridos ao longo de sua prática profissional e experiência acadêmica. Na área de conhecimento da educação física, seleciona conceitos da área do comportamento motor e sociocultural, tendo preferência pela última. Suas aulas que envolvem conceitos são ministradas, muitas vezes, de maneira expositiva, com discussões, demonstrações práticas do professor, aulas práticas para os alunos e simulações com jogos. Os recursos didáticos como: vídeos, artigos de revistas, jornais e sites são raramente utilizados. Utiliza sempre o quadro de giz, além de leitura de trechos de livros.

O professor reporta como as três principais dificuldades encontradas no ensino da educação física a preparação do material didático para os alunos, a organização de uma aula prática envolvendo conceitos sobre o corpo em movimento pré-selecionados (experimentação) e particularidades do local da aula.

Dos objetivos abaixo relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) em estudo realizado em 2006, o PMPL assinalou com um I os mais importantes e com D os que ele considerava mais difíceis de serem ministrados (TABELA 3).

TABELA 3: Objetivos relacionados para o 6ºano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor mestre da escola pública.

6ºano do Ensino Fundamental II	
Citar e apontar os principais ossos e músculos do corpo. Indicar as principais articulações.	I
Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão.	I
Diferenciar as formas adequadas/inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se.	I
Diferenciar o sedentarismo da atividade física. Identificar alguns benefícios da atividade física.	I
Identificar os tipos básicos de alimentos (energéticos, construtores e reguladores).	I
Identificar aspectos de uma alimentação saudável.	I
Conhecer e justificar os equipamentos e vestuários apropriados, em termos de conforto, desempenho e segurança, para a prática de atividades físicas.	I
Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma.	I
Classificar os tipos de habilidades motoras.	I
Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem.	I D
Reconhecer as diferenças individuais.	I D
Definir equivalência motora e reconhecer aplicações na sua vida cotidiana.	I D
Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante a prática da atividade física: preconceito, imagem corporal.	I D
Identificar os benefícios antes da prática: motivação	I D
Identificar momentos de lazer na vida cotidiana.	I

Em sua avaliação inicial, os conceitos básicos sobre a aprendizagem significativa pré-existentes foram: a conceituação da aprendizagem significativa, aprendizagem mecânica, mapas conceituais e estrutura cognitiva. A partir desses conceitos, foi realizada a apresentação da teoria da aprendizagem significativa em sala de aula.

A turma selecionada para a aplicação do estudo foi composta por 37 alunos e considerada pelo professor uma turma agitada e difícil, mas apenas 25 alunos participaram de todas as etapas da intervenção. Na primeira aula, o professor realizou uma explicação sobre a atividade a ser realizada, que se iniciou com a aplicação da avaliação pré-teste. O entendimento das questões do teste foi problemática, o que pode ter tido um impacto no desempenho dos alunos. Segundo o professor, a maioria dos alunos apresenta uma certa dificuldade de leitura em função de diversos fatores, principalmente devido à falta de hábito de leitura. Além disso, eles se sentiram incomodados em serem submetidos a uma avaliação escrita. Depois realizaram a construção de mapas conceituais. O professor destacou que os

alunos questionaram muito a permanência em sala de sala, ao invés de irem para a quadra, mas os que se queixaram são os mesmos que, em algumas aulas, apresentam comportamento inadequado. Um aluno ficou afastado dessa aula por indisciplina, permanecendo na diretoria. Essa aula inicial tinha a previsão de ser ministrada em 45 minutos, mas foram destinadas duas aulas para execução das mesmas, totalizando 65 minutos de atividade, mesmo assim eles permaneceram motivados em participar das atividades (ANEXO AA: registro do professor PMPL – aula 1). A aula 2 da intervenção foi realizada em três aulas para os alunos, iniciando com 30 minutos com a dinâmica das palavras e leitura do mesmo. Como os alunos tiveram dificuldade de compreensão do texto, o professor retomou na aula seguinte a leitura do texto e a correção da ordem das palavras. Em seguida, os alunos realizaram uma atividade de pega-pega e registraram as sensações do corpo antes e depois do exercício. Essa estratégia foi muito envolvente e motivante, sendo realizada na quadra (ANEXO AB: registro do professor PMPL – aula 2). O professor realizou as aulas 3 e 4 no mesmo dia, pois ele tem aula dupla com essa turma. Foram desenvolvidas as atividades de mapa conceitual individual e coletivo, medição da frequência cardíaca em repouso, durante, ao final da atividade e depois da volta à calma; e a apresentação do macarrão cozido e cru. O professor destacou que os conhecimentos diretamente relacionados às atividades práticas são mais motivantes e significativos aos alunos, como as medidas da frequência cardíaca (ANEXO AC: registro do professor PMPL – aula 3 e 4). Na aula 5, o material chamou muito a atenção dos alunos, pois a turma selecionou como atividade principal o futebol, sendo uma atividade de preferência da maioria, e os mesmos foram divididos em pequenos grupos para desenvolverem as atividades de aquecimento e volta à calma. O único problema enfrentado nessa estratégia foi o fato de a aula ser a última do período e não houve tempo suficiente para desenvolvimento de uma discussão com os grupos (ANEXO AD: registro do professor PMPL – aula 5). A última aula, de aplicação da avaliação final e da construção do mapa sobre aquecimento e volta à calma, foi muito difícil, pois os alunos ficaram insatisfeitos de não irem à quadra, mais uma vez, tirando a atenção geral do foco da aula. Os alunos são muito resistentes com as atividades de escrita, principalmente nas aulas de educação física. Um aluno foi excluído, o mesmo que foi afastado da primeira aula, pois o mesmo não é alfabetizado e é indisciplinado (ANEXO AE: registro do professor PMPL – aula 6).

4.2.3 Professor escola privada (PPR)

O PPR é licenciado em Educação Física por uma faculdade particular, tem 30 anos de idade, ministra aulas na educação básica de 06 a 10 anos, em escola particular, no ensino fundamental e no médio. A escola está localizada na zona oeste da cidade de São Paulo e a turma selecionada possui 30 alunos e apenas 01 não completou todas as etapas da pesquisa. O PPR acredita que o ensino da Educação Física deve proporcionar para o aluno o número máximo de oportunidades motoras para melhorar seu desenvolvimento, utilizar todo tipo de atividade física para resgatar valores atualmente esquecidos e melhorar o entendimento científico do aluno em relação à atividade física em geral. Utiliza em suas aulas conceitos sobre o corpo em movimento das três áreas de conhecimento, tendo preferência pela abordagem dos relacionados à biodinâmica, que são selecionados do currículo da escola (ANEXO T: Planejamento dos 6^{os} anos da Escola Privada). Em suas aulas conceituais, utiliza muitas vezes aula expositiva, discussões e simulações de jogos. Raramente são ministradas de maneira prática ou com demonstração do professor. Os recursos muitas vezes utilizados em aula são: retroprojeto, vídeos, projetor de slides ou multimídia, artigos de revistas e sites; nunca usa livro didático e raramente giz e jornais. Suas maiores dificuldades no ensino da educação física são a preparação de material didático para os alunos, preparação da aula prática (experimentação) e desinteresse dos alunos pelos assuntos abordados.

Dos objetivos abaixo relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) em estudo realizado em 2006, o PPR assinalou os mais importantes com a letra I e os mais difíceis com a letra D. Segue a tabela do professor PPR:

TABELA 4: Objetivos relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor da escola privada.

6ºano do Ensino Fundamental II	
Citar e apontar os principais ossos e músculos do corpo. Indicar as principais articulações.	I
Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão.	I
Diferenciar as formas adequadas/inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se.	I
Diferenciar o sedentarismo da atividade física. Identificar alguns benefícios da atividade física.	I
Identificar os tipos básicos de alimentos (energéticos, construtores e reguladores).	I
Identificar aspectos de uma alimentação saudável.	D
Conhecer e justificar os equipamentos e vestuários apropriados, em termos de conforto, desempenho e segurança, para a prática de atividades físicas.	I
Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma.	D
Classificar os tipos de habilidades motoras.	I
Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem.	D
Reconhecer as diferenças individuais.	D
Definir equivalência motora e reconhecer aplicações na sua vida cotidiana.	D
Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante a prática da atividade física: preconceito, imagem corporal.	D
Identificar os benefícios antes da prática: motivação	D
Identificar momentos de lazer na vida cotidiana.	I

Na avaliação pré-teste, o professor apresentou conhecimento da definição da estrutura cognitiva e condições para uma aprendizagem significativa. A apresentação do material para a intervenção foi realizada de acordo com as premissas apresentadas pelo professor.

A primeira aula teve um saldo positivo, pois a turma selecionada para a aplicação possui um bom aproveitamento. Os alunos mostraram-se motivados na explicação do projeto de pesquisa, da avaliação inicial escrita, do mapa com temas diversos e do tema em questão, mas ao final da aula alguns ficaram inquietos, pois estão acostumados a ir para a quadra durante as aulas de educação física (ANEXO AF: registro do professor PPR – aula 1). Na dinâmica das palavras, leitura do texto e relato sobre as sensações do corpo, aula 2, os alunos se preocuparam em aprender mais sobre o aquecimento e a volta à calma, mas alguns não se comportaram bem. O professor sugeriu que as estratégias utilizadas nessa aula poderiam ser ministradas de maneira fragmentada, pois tinham muitas tarefas (ANEXO AG: registro do professor PPR – aula 2). A aula 3 foi ministrada na quadra, com uma

atividade de pega-pega e medição da frequência cardíaca, e ao final, a construção do mapa conceitual sobre o tema. Os alunos mostraram-se muito motivados, a tabela de batimentos utilizada durante a aula esclareceu e potencializou o ritmo da mesma (ANEXO AH: registro do professor PPR – aula 3). A aula 4 começou com os alunos reclamando da sequência das aulas, pois não estão acostumados com momentos de discussão. Após a apresentação do macarrão cozido e cru, os alunos realizaram uma atividade significativa para eles, queimada ameba, que completou a explicação de forma efetiva (ANEXO AI: registro do professor PPR – aula 4). Na aula 5, ficou registrado pelo professor a importância dos alunos na participação efetiva na construção das estratégias da aula. Após a sugestão das atividades, eles praticaram algumas delas (ANEXO AJ: registro do professor PPR – aula 5). Na aula 6, o professor separou a aplicação da avaliação final da construção do mapa conceitual, para evitar ficar 50 minutos na sala. Dessa forma, os alunos mostraram-se mais motivados e o professor sentiu-se mais satisfeito. Os alunos perceberam que o instrumento de avaliação era o mesmo e responderam com mais atenção. No mapa conceitual, os alunos pareciam mais motivados, pois perceberam sua evolução sobre o tema (ANEXO AK: registro do professor PPR – aula 6).

4.2.4 Professor escola pública (PPL)

A última instituição é uma escola da rede estadual da cidade de Jundiaí. O professor responsável pelos 6^{os} anos tem 43 anos, é licenciado em educação física por faculdade particular e possui mais de 16 anos de prática docente no ensino fundamental II. A turma selecionada possui 26 alunos, mas apenas 18 participaram de todas as etapas da intervenção. Acredita que o objetivo do componente curricular é o desenvolvimento das capacidades físicas e habilidades motoras em atividades individuais e em grupo. Em seu planejamento anual são selecionados conceitos sobre o corpo em movimento que estão sistematizados. De maneira geral, os conceitos abordados em aula são selecionados apenas para o ensino fundamental II e são retirados de materiais como: livro didático, paradidático, currículo da escola, conhecimentos prévios dos alunos, adquiridos ao longo de sua prática profissional e experiência acadêmica; além do uso da internet. Na área de conhecimento da educação física, seleciona conceitos do comportamento motor e biodinâmica, mas os de sua preferência são provenientes do comportamento motor e sociocultural.

Como modalidades didáticas, o professor sempre utiliza aula expositiva, demonstrações práticas e simulações de jogos. Além disso, muitas vezes utiliza discussões e aulas práticas para os alunos. Já os recursos didáticos que são sempre utilizados são o livro didático e sites; muitas vezes, vídeos, projetor multimídia e artigos de revista; raramente jornais e quadro de giz; e nunca projetor de slides e retroprojetor. As três maiores dificuldades encontradas para o ensino da educação física são: o desinteresse dos alunos pelos assuntos abordados, falta de material para as aulas práticas e poucas aulas semanais (pouco tempo por aula).

Dos objetivos abaixo relacionados para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) em estudo realizado em 2006, os que foram considerados como mais importantes, foram assinalados com um I e os que são considerados mais difíceis de serem ministrados foram assinalados com um D. Segue a tabela do professor PPL:

TABELA 5: Objetivos relacionados para o 6ºano do Ensino Fundamental II com a análise de dificuldades e importância realizada pelo professor da escola pública.

6ºano do Ensino Fundamental II	
Citar e apontar os principais ossos e músculos do corpo. Indicar as principais articulações.	I
Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão.	I
Diferenciar as formas adequadas/inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se.	I
Diferenciar o sedentarismo da atividade física. Identificar alguns benefícios da atividade física.	ID
Identificar os tipos básicos de alimentos (energéticos, construtores e reguladores).	D
Identificar aspectos de uma alimentação saudável.	D
Conhecer e justificar os equipamentos e vestuários apropriados, em termos de conforto, desempenho e segurança, para a prática de atividades físicas.	D
Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma.	I
Classificar os tipos de habilidades motoras.	I
Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem.	ID
Reconhecer as diferenças individuais.	I
Definir equivalência motora e reconhecer aplicações na sua vida cotidiana.	ID
Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante a prática da atividade física: preconceito, imagem corporal.	I
Identificar os benefícios antes da prática: motivação	ID
Identificar momentos de lazer na vida cotidiana.	ID

Na avaliação inicial, o professor apresentou o conceito da aprendizagem significativa e as orientações da aplicação do estudo se deram a partir dos

conhecimentos apresentados e das relações realizadas na construção do mapa conceitual.

As estratégias preparadas para a aula 1 foram completadas ao final da quarta aula ministrada pelo professor. Os alunos estavam acostumados, desde o ano anterior, a escolherem suas atividades para a aula e com isso apresentavam-se inquietos durante a explicação do professor, sendo necessário chamar a atenção dos alunos na aula (ANEXO AL: registro do professor PPL – aula 1). As estratégias da aula 2 foram cumpridas em duas aulas e os alunos melhoraram sua postura em relação à primeira etapa. Demonstraram-se desafiados durante a dinâmica das palavras por quererem descobrir o ordem correta (ANEXO AM: registro do professor PPL – aula 2). A intervenção 3 ocorreu no espaço de tempo de três aulas e não houve ocorrências negativas significativas relacionadas a problemas disciplinares. Eles se demonstraram muito motivados ao descobrir os batimentos cardíacos (ANEXO AN: registro do professor PPL – aula 3). A atividade da aula 4 foi muito significativa para os alunos, pois eles prestaram atenção durante a explicação e realizaram perguntas durante a apresentação, além de perceberem a importância do aquecimento (ANEXO AO: registro do professor PPL – aula 4). Na quinta intervenção, o professor utilizou duas aulas para realizar as atividades propostas e elas ocorreram normalmente (ANEXO AP: registro do professor PPL – aula 5). Na última intervenção, os alunos se queixaram de perder um momento prático da aula, portanto, o professor realizou a aplicação da avaliação final e dos mapas conceituais no período de duas aulas (ANEXO AQ: registro do professor PPL – aula 6).

4.2.5 Conclusão dos professores

De maneira geral, a intervenção ocorreu normalmente, mas foram necessárias adaptações pontuais de acordo com a população e a escola envolvida, que já foram descritas acima.

Um ponto a ser destacado foi o entendimento que cada professor tem sobre o componente curricular educação física: os professores que trabalham na mesma rede de ensino valorizam a seleção de conceitos sobre o corpo em movimento e aplicam no seu dia a dia. O PMPL apresenta uma definição mais ampla, valoriza os conceitos, mas ainda não possui uma sistematização para eles. Já o professor PPL

considera objetivos motores, mas valoriza em suas respostas os conceitos sobre o corpo em movimento.

As modalidades didáticas utilizadas pelos professores em sua prática docente são similares, demonstrando que a prática adotada para as aulas que envolvem conceitos são semelhantes, como se pode observar na tabela abaixo:

TABELA 6: Modalidade didática utilizada pelos quatro professores da população estudada para o ensino de conceitos.

	Sempre	Muitas vezes	Raramente	Nunca
Aula expositiva	PMPR/ PPL	PPR/ PMPL		
Discussões		PPR/ PMPL/ PPL	PMPR	
Demonstrações práticas		PMPR/ PPR	PMPL/ PPL	
Aulas práticas	PMPR	PPR/ PPL	PMPL	
Simulações	PMPR	PPR/ PMPL/ PPL		

Já os recursos didáticos utilizados no ensino de conceitos sobre o corpo em movimento estão de acordo com a estrutura disponível na escola e o que as respostas demonstram é que os professores utilizam praticamente os mesmos recursos, com exceção do projetor multimídia, que é mais utilizado pelos professores das escolas privadas. A tabela abaixo apresenta o uso desses recursos pelos professores.

TABELA 7: Recursos didáticos utilizados pelos professores no ensino de conceitos.

	Sempre	Muitas vezes	Raramente	Nunca
Quadro de giz	PMPL		PMPR PPR PPL	
Livro didático	PPL		PMPR	PMPL/ PPR
Retroprojektor		PPR		PMPR/ PMPL/ PPL
Vídeos (filmes)		PPR/ PPL	PMPR PMPL	
Projektor de slides		PPR		PMPR/ PMPL/ PPL
Projektor multimídia		PPR/ PPL	PMPR	PMPL
Artigos de revistas		PPR/ PPL	PMPR / PMPL	
Jornais			PMPR/ PMPL/ PPR/ PPL	
Sites	PPL	PPR	PMPR/ PMPL	
Outros	PMPL - Trechos de livros			

Durante a aplicação das aulas, os professores citaram a dificuldade de ministrarem salas, pois os alunos não estão habituados a permanecerem na classe em aulas de educação física e realizarem atividades com o uso de lápis, folhas, texto e lousa. Alguns professores acabaram por optar pela utilização da quadra para a realização de algumas estratégias. Além disso, o componente curricular não tem como característica trazer o conhecimento sobre o corpo em movimento, e os alunos relatam que isso não seria dever da EFE e sim de outros componentes curriculares. O cansaço dos alunos foi um relato frequente a partir da quinta aula, fazendo com que alguns alunos realizassem as atividades de qualquer jeito só para acabar e poder voltar para as atividades a que estavam acostumados em aula. Por outro lado, foi destacada também a motivação durante a medição da frequência cardíaca, sendo esta uma atividade em que eles puderam perceber o que o professor estava falando acontecia com seu próprio corpo. A utilização do macarrão cozido e cru para demonstrar os efeitos do aquecimento também chamou muito a atenção dos alunos, pois eles puderam imaginar que o macarrão seria sua musculatura.

No questionário pós-teste, foi unânime a concordância de que a aprendizagem significativa ajudará na prática docente e que cada professor da população estudada se sente mais capacitado para ministrar aulas com conceitos após conhecer a teoria da aprendizagem significativa.

4.3 Análise dos alunos

A avaliação dos alunos foi realizada por meio de cinco instrumentos: avaliação inicial, mapa conceitual 1, mapa conceitual 2, mapa conceitual 3 e avaliação final.

4.3.1 Avaliação inicial e final

A avaliação escrita foi criada com intuito de se possuir mais de um instrumento avaliativo do processo de aprendizagem. Foram elaboradas dez questões, sendo nove com alternativas já pré-determinadas e apenas uma dissertativa. Cada questão envolvia conceitos do aquecimento e da volta à calma relacionados com situações do cotidiano do aluno. Outra preocupação foi de diferenciar a forma da resposta, sendo utilizada alternativa correta/incorreta e certo/errado, preencher lacunas, relacionar conceitos e uma dissertativa. Na avaliação inicial e final, as questões eram iguais, mas a ordem de apresentação das perguntas estava invertida para que o aluno não se acostumassem com o instrumento.

A questão 10 foi avaliada separadamente, por apresentar respostas dissertativas. Os conceitos corretos utilizados para respondê-las e as respostas foram agrupados de acordo com termos-chaves encontrados. Inicialmente, serão apresentados os resultados referentes à questão diferenciada, por ser dissertativa, questão 10. Posteriormente, os referentes às questões um a nove e os mapas..

Na avaliação inicial do PMPR em relação a questão 10 (TABELA 8), nove alunos responderam que o principal objetivo do aquecimento é evitar lesões e dores musculares, cinco responderam ser a preparação para um jogo ou uma atividade, seis citaram assuntos diversos, como: alongar, ficar bem e locomover-se agilmente, e três não responderam. Em relação à volta à calma, cinco responderam que o seu principal objetivo é acalmar-se (diminuir a agitação), sete responderam recuperação muscular, três evitar dores, um apresentou resposta incoerente e sete não

responderam. Na avaliação final, em relação ao aquecimento, 13 alunos responderam que o seu principal objetivo é evitar lesões, sete manifestaram que é a preparação do corpo para a atividade física, permitindo exercícios eficientes, dois responderam que é para melhorar a saúde ou a prática dos esportes e um não respondeu. Na volta à calma, seis responderam que o principal objetivo é a recuperação do organismo, quatro relaxar o corpo, um evitar lesões e doze não responderam.

TABELA 8: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PMPR.

Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Aquecimento	
Evitar lesões e dores	9
Preparativo para o jogo	5
Alongar	3
Ficar bem	2
Locomover-se agilmente	1
Não responderam:	3
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Aquecimento	
Evita lesões	13
Preparação para a atividade (músculos e coração)	7
Ter saúde	1
Melhorar a prática do esporte	1
Não responderam:	1
Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação (músculos, coração, temperatura, líquido e minerais etc.)	7
Relaxamento (calma, conforto), descanso e alongamento	5
Evitar dores	3
Outros - ajuda a continuar o jogo	1
Não responderam:	7
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação (batimentos cardíacos, temperatura corporal, músculos)	6
Diminuir a agitação, relaxar e descansar	4
Evitar lesões	1
Não responderam:	12

Na avaliação inicial do PMPL em relação à questão 10 (TABELA 9), cinco alunos responderam que o principal objetivo do aquecimento é para melhorar o corpo, três responderam ser a preparação para jogo, três para melhorar o desempenho da atividade, dois citaram que o aquecimento serve para aprender, outros dois responderam assuntos diversos, como: segurança, relaxamento e calma, dois para evitar dores e oito não responderam. Em relação à volta à calma, nove responderam que o seu principal objetivo é descansar e se acalmar, um evitar dores, um respondeu que deveria recuperar energia para voltar a jogar e catorze não responderam. Na avaliação final, em relação ao aquecimento, todos os alunos responderam a questão 10, sendo que doze alunos responderam que deveriam preparar-se e aquecer para a atividade como seu principal objetivo, três citaram o alongamento como estratégia para relaxar e acalmar, quatro manifestaram que é a preparação fisiológica do corpo para o jogo, três para evitar dores e lesões e outros três citaram respostas não relacionadas com o tema. Na volta à calma, a recuperação do corpo foi o conceito citado por onze alunos, seis responderam que o principal objetivo é descansar o corpo, quatro relaxar ou se acalmar, um evitar danos ao corpo e três não responderam.

TABELA 9: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PMPL.

Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Aquecimento	
Para movimentar e melhorar o corpo (gastar energia)	5
Preparar, treinar para o jogo	3
Para melhorar o desempenho	3
Para aprender	2
Evitar dores	2
Outras (seguro, traz calma e relaxamento)	2
Não responderam	8
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Aquecimento	
Preparar-se e aquecer para a atividade ou jogo	12
Alongar (relaxar e acalmar)	3
Evitar dores e lesões	3
Para preparar o corpo (aspectos fisiológicos)	4
Outras	3
Não responderam	0
Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Volta à calma	
Descansar	6
Acalmar	3
Evitar dor	1
Outras (recuperar energia para voltar a jogar)	1
Não responderam	14
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação (energia, batimentos cardíacos, respiração temperatura, músculos)	11
Descansar	6
Relaxar, acalmar-se (deitar, dormir)	4
Outras (evitar danos ao corpo)	1
Não responderam	3

Dos alunos do PPR, na avaliação inicial na questão 10 (TABELA 10), quinze alunos responderam que o principal objetivo do aquecimento é evitar lesões e dores musculares, quatro responderam ser a preparação para jogo ou atividade, quatro citaram auxiliar na saúde, três apresentaram respostas diversas, como: alongar, não perder muita energia e não cansar, e três não responderam. Em relação à volta à calma, onze responderam que o seu principal objetivo é acalmar-se (diminuir a agitação), seis responderam recuperação muscular, um evitar dores, dois apresentaram respostas diversas, como: auxiliar na saúde e não começar o jogo cansado, e nove não responderam. Na avaliação final, em relação ao aquecimento,

dezesesseis alunos responderam que o seu principal objetivo é evitar lesões, sete manifestaram que é a preparação do corpo para a atividade física, permitindo exercícios eficientes, dois responderam que é para aquecer os músculos, um para evitar problemas respiratórios e três não responderam. Na volta à calma, dez responderam que o principal objetivo é a recuperação do organismo, sete relaxar o corpo, dois evitar lesões, quatro para permitir exercícios eficientes, evitar problemas respiratórios e se acalmar para outra atividade, e seis não responderam.

TABELA 10: Termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PPR.

Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Aquecimento	
Evitar lesões e dores musculares	15
Preparação para o jogo/atividade	4
Auxiliam na saúde	4
Outras (alongar, não perder muita energia e não cansar)	3
Não responderam	3
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Aquecimento	
Evitar lesões	16
Preparar o corpo para a atividade física/permitir exercícios eficientes	7
Aquecer os músculos	2
Outras (alongar os músculos, evitar problemas respiratórios)	1
Não responderam	3
Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Volta à calma	
Acalmar-se (não ficar agitado/estressado), relaxar e descansar	11
Recuperação (muscular, frequência cardíaca)	6
Evita dores	1
Outras (auxiliar na saúde, não começar o jogo cansado)	2
Não responderam	9
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação (batimentos cardíacos, temperatura, respiração, musculatura, etc)	10
Relaxar (descansar, acalmar-se, evitar estresse)	7
Evitar lesões	2
Outras (permitir exercícios eficientes, evitar problemas respiratórios, acalmar para a outra atividade)	4
Não responderam	6

Na avaliação inicial do PPL em relação à questão 10 (TABELA 11), quatro alunos responderam evitar lesões e dores como o principal objetivo do aquecimento,

quatro responderam ser a preparação para o jogo, dois citaram assuntos diversos, como: alongar e saber como funciona o corpo, um apresentou resposta incoerente e cinco não responderam. Em relação à volta à calma, sete não responderam, cinco responderam que o seu principal objetivo é a recuperação, dois responderam ficar tranquilo, um evitar dores e três apresentaram respostas incoerentes. Na avaliação final, em relação ao aquecimento, sete alunos responderam que o seu principal objetivo é evitar lesões, cinco citaram exemplos de atividades, dois responderam que é para preparar-se para a atividade e um não respondeu. Na volta à calma, oito responderam que o principal objetivo é a recuperação do organismo, três relaxar o corpo, um evitar lesões, um preparar o corpo, um apresentou resposta incoerente e quatro não responderam.

Alguns alunos do PPL evoluíram na complexidade dos termos-chaves colocados na resposta da questão 10 na avaliação final, tanto no aquecimento como na volta à calma (TABELA 11).

TABELA 11: termos-chaves encontrados na questão 10 dos alunos do PPL.

Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Aquecimento	
Preparação para o jogo	4
Evitar lesões e dores	4
Alongar	1
Saber como o corpo funciona	1
Outras	3
Não responderam	5
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Aquecimento	
Evitar lesões e dores	7
Exercitar o corpo, aquecer e exemplos de atividades (ameba, pega-pega, pular, andar)	5
Preparar-se para a atividade física	2
Outras	3
Não responderam	1
Questão 10 – avaliação inicial	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação (batimentos cardíacos, pressão, músculos, energia, respiração)	5
Ficar tranquilo e calmo	2
Prevenir lesões	1
Outras	3
Não responderam	7
Questão 10 – avaliação final	TOTAL
Volta à calma	
Recuperação e adequação de aspectos fisiológicos (eliminação de dejetos, frequência cardíaca, respiração, temperatura)	8
Ficar relaxado e calmo	3
Evitar dores e lesões	1
Deixar o corpo mais preparado depois da atividade	1
Outras	1
Não responderam	4

A análise dos resultados relativos às questões um a nove foi conduzida em relação a respostas emitidas na avaliação inicial e final com questões fechadas (ANEXO J: avaliação inicial).

Cada questão, de 1 a 9, tinha um valor máximo de um ponto. Nas questões 1, 4 e 8, o aluno deveria assinalar as alternativas corretas e, ao ser corrigida, cada alternativa tinha a pontuação de 0,25, e naquela alternativa que está incorreta e não

fosse assinalada o aluno também pontuaria. A questão 9 foi avaliada da mesma forma, mas cada alternativa tinha uma pontuação de 0,33.

As questões 2 e 3 tinham a mesma pontuação, 0,33 cada alternativa, sendo o objetivo da 2 relacionar os conceitos com a definição e o da 3 completar a frase.

As questões 5 e 6 eram de preenchimento de exemplos de atividades para perguntas específicas, a questão 5 valendo 0,25 cada e a 6 0,33 cada.

A questão 7 trazia alguns episódios do cotidiano com aplicação dos conceitos envolvidos nas aulas, sendo solicitado o preenchimento de certo ou errado para cada situação. Cada alternativa correta valia 0,17.

A partir do questionário foram calculadas 10 medidas, pontuação média das respostas ao conjunto de 9 questões fechadas e a pontuação em cada questão. Para o mapa conceitual (ANEXO L: mapa conceitual), foram elaboradas 6 medidas, frequência de conceitos, frequência de relações e somatória tanto da frequência de conceitos quanto de relações expressas para os dois assuntos investigados: aquecimento e volta à calma. A análise está ligada ao grau de formação do professor: mestre e graduado.

Inicialmente, os dados foram submetidos a uma análise exploratória com o intuito de conhecer a sua distribuição para as questões e para os mapas. Essa tarefa foi realizada com recurso à observação de histogramas, diagramas de extremos e quartis, medida de assimetria e achatamento bem como a aplicação do teste de normalidade de Shapiro Wilks. A ocorrência de casos discrepantes (outliers) foi inspecionada por meio do diagrama de extremos e quartis. As análises exploratórias foram realizadas no SPSS v.18.

Para investigar o efeito do programa de intervenção e do grau de formação do professor, foi utilizado o teste de Anova mista Two-way com medidas repetidas no último fator (2 Formações x 2 Momentos); quando encontradas diferenças significativas, foram aplicados teste de post hoc de Tuckey. Para as medidas em que a distribuição dos dados não foi normal, foram utilizados os teste de U de Man-Withey para analisar o efeito da formação tanto na avaliação inicial como final e o teste de Wilcoxon para analisar as diferenças entre as avaliações para cada grupo. Todas as análises foram realizadas de forma separada entre as escolas pública e privada, pois para a maioria das medidas os grupos apresentavam valores diferentes na avaliação inicial. Além disso, para as medidas do mapa conceitual não foram analisados o efeito da formação do professor, pois o valor na avaliação inicial diferia

entre os graduados e os mestres. Para todas as análises foi adotado o valor do $p < 0,05$.

Houve normalidade para todas as situações nos resultados encontrados (homogeneidade entre os grupos) e existiu diferença no desempenho inicial entre a escola pública e privada. Os dois grupos não partiram de pontos próximos, sendo o desempenho inicial dos alunos de escola pública significativamente menor do que da escola privada. Com base nesses pontos, o desempenho na avaliação inicial foi utilizado como co-variável, possibilitando analisar se os grupos são diferentes na avaliação final, quando corrigido pelo desempenho inicial.

De maneira geral, os resultados mostraram que não houve efeito na formação dos professores em nenhuma das escolas e que as diferenças no desempenho inicial dos alunos fizeram com que as escolas pública e privada não pudessem ser comparadas (ANEXO AM: valores dos testes estatísticos para diferenças intra e inter grupos – avaliação inicial e final / mestres x graduados).

Para a escola pública, o desempenho aumentou da avaliação inicial para final. Para a escola privada, o desempenho foi o mesmo nas duas avaliações (FIGURA 6: análise do desempenho médio das questões abertas.).

FIGURA 6: análise do desempenho médio nas questões abertas.

Analizando cada questão, os resultados para a escola pública, nas questões 5 e 6, apresentaram melhor desempenho na avaliação final tanto para o professor graduado quanto para o mestre, sendo que na questão 5 o professor graduado apresentou melhor desempenho em relação ao mestre. Ambas as questões tinham como objetivo descrever exemplos práticos de atividades para aquecimento, geral e específico, e volta à calma.

Nas escolas públicas, um ponto levantado pelo PMPL foi a falta de compreensão pelos seus alunos dos itens da avaliação, resultando num baixo rendimento na avaliação inicial. Isso ocorreu também na escola pública do PPL, mas ambas melhoraram seu desempenho na avaliação final. Podemos destacar que esse resultado na avaliação inicial deve-se a ambas as escolas possuírem um baixo índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB), calculado com base no desempenho e no rendimento escolar, sendo o principal medidor da educação brasileira. As duas escolas públicas, tanto para o professor mestre como para o graduado, foram avaliadas com baixa qualidade por estarem com seus valores abaixo de seis, 4,2 e 4,8 respectivamente.

Para a escola privada com professor graduado, apenas as questões 1, 5 e 6 apresentaram melhor desempenho na avaliação final e, na questão 4, o desempenho piorou. A questão 1 abordava um conceito geral de aquecimento e as questões 5 e 6 tinham como objetivo trazer exemplos de atividades que envolviam aquecimento e volta à calma. Em relação ao professor mestre, apenas na questão 1 os alunos apresentaram melhor desempenho, e na questão 2, o desempenho diminuiu na avaliação final. Nessa última questão foram abordados conceitos relacionados com as alterações do corpo em movimento.

A formação apresentou efeito positivo para mestre na questão 7 (avaliação inicial e final) e positivo para o professor graduado na questão 8 (avaliação inicial). A questão 7 trazia a aplicabilidade de diversas situações do cotidiano dos conceitos envolvidos tanto no aquecimento como na volta à calma. Já na questão 8 eram avaliados os conceitos relacionados ao aquecimento (TABELA 12: valores dos percentis 25, 50 (mediana) e 75 para o desempenho em cada questão na avaliação inicial e final, para as escolas pública e privada, ministradas por professores com formação de graduação e mestrado).

TABELA 12: valores dos percentis 25, 50 (mediana) e 75 para o desempenho de cada questão na avaliação inicial e final, para as escolas pública e privada, ministradas por professores com formação de graduação e mestrado.

Questão	Avaliação	PÚBLICA						PRIVADA					
		GRADUAÇÃO			MESTRE			GRADUAÇÃO			MESTRE		
		Percentil			Percentil			Percentil			Percentil		
		25	50	75	25	50	75	25	50	75	25	50	75
1	Pré	0,5	0,5	0,75	0,38	0,5	0,75	0	0,5*	0,5	0	0,5*	0,5
	Pós	0,5	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75*	0,88	0,5	0,75*	0,75
2	Pré	0	1	1	0,33	1	1	1	1	1	1	1*	1
	Pós	0	0,33	1	0,33	1	1	0,67	1	1	0	1*	1
3	Pré	0,33	0,83	1	0,66	1	1	1	1	1	1	1	1
	Pós	0,5	1	1	0,66	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Pré	0	0	0,5	0	0	0	0	1*	1	0	0	1
	Pós	0	0	0,25	0	0	0	0	0*	0	0	0	0,5
5	Pré	0,3	0,34*	0,51	0,17	0,51*	0,68	0,51	0,68*	0,85	0,51	0,85	0,85
	Pós	0,81	0,85*a	1	0,51	0,68*a	0,85	0,68	0,85*	0,85	0,68	0,85	0,85
6	Pré	0	0*	0,25	0	0*	0,25	0,13	0,25*	0,5	0	0,5	0,5
	Pós	0,25	0,38*	0,56	0,25	0,5*	0,75	0,25	0,5*	0,5	0	0,5	1
7	Pré	0,51	0,68	0,85	0,34	0,51	0,85	0,42	0,5^a	0,83	0,68	0,85^a	0,85
	Pós	0,47	0,68	0,85	0,51	0,85	0,85	0,25	0,5^a	0,67	0,51	0,68^a	0,85
8	Pré	0,19	0,5	0,75	0	0,5	0,75	0,5	0,75^a	0,75	0,25	0,5^a	0,75
	Pós	0,69	0,75	0,81	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	0,25	0,5	0,75
9	Pré	0	0	0,75	0	0	0,33	0	0	0,66	0	0,66	1
	Pós	0	0,66	0,66	0	0	0,66	0	0,66	1	0	0	0,66

* diferença entre pré e pós na mesma questão

^a Letra igual significa diferenças entre Mestre e Graduação na mesma questão na mesma avaliação

4.3.2 Mapas conceituais

Os mapas conceituais foram avaliados de acordo com o número de seus conceitos para o aquecimento (CA) e para a volta à calma (CVC), e para as suas relações - aquecimento (RA) e volta à calma (RVC). (ANEXO AT: valores dos conceitos e relações dos mapas conceituais um, dois e três (M1 / M2 / M3) dos alunos do PMPR / PPR / PMPL / PPL.). Para efeito estatístico, foram utilizados apenas os mapas 1 e 3 (M1 e M3), visto que o mapa 2 (M2) serviu de auxílio para o

professor durante sua prática pedagógica e como ferramenta de aprendizagem para os alunos no meio do processo.

Nas escolas privadas, os alunos do professor graduado tiveram um desempenho melhor na construção dos mapas conceituais, destacando-se sempre um maior aparecimento de conceitos do que de suas relações, tanto no início como no final do processo (FIGURA 07: análise do desempenho dos alunos da escola privada nos mapas conceituais.).

ESCOLA PRIVADA Aquecimento

Geral
Mestre = * Graduação ≠

Conceito
Mestre = * Graduação ≠

Relações
Mestre = * Graduação ≠

Volta à calma

Geral
Mestre = * Graduação ≠

Conceito
Mestre = * Graduação ≠

Relações
Mestre = * Graduação ≠

FIGURA 7: análise do desempenho dos alunos da escola privada nos mapas conceituais.

Em relação a escolas públicas, ambas tiveram melhoras significativas, com destaque para os alunos do PPL (FIGURA 8: análise do desempenho dos alunos da escola pública nos mapas conceituais.).

ESCOLA PÚBLICA Aquecimento

Geral
Mestre e Graduação ≠

Conceito
Mestre e Graduação ≠

Relações
Mestre e Graduação ≠

Volta à calma

Geral
Mestre e Graduação ≠

Conceito
Mestre e Graduação ≠

Relações
Mestre e Graduação ≠

FIGURA 8: análise do desempenho dos alunos da escola pública nos mapas conceituais.

No terceiro mapa, havia a possibilidade de o aluno escrever algum comentário. O sujeito 8 do PMPR escreveu o seguinte: “Quando aquecemos o coração bate mais rápido e na volta à calma ele diminui o seu ritmo”.

Dos 29 alunos do PPR, 15 complementaram seu mapa conceitual com informações sobre o que aprenderam. Algumas delas são transcritas a seguir: “Quando aquecemos o nosso corpo entra em uma preparação para a principal atividade e depois da atividade precisamos beber água e praticar uma caminhada moderada, assim relaxar e descansar, entrando em uma volta à calma”.; “Atividade que envolva correr nosso corpo fica mais aquecido, temperatura aumenta e o batimento acelera, e quando voltamos à calma nossa temperatura e respiração voltam ao normal e nossos batimentos também.”; “Quando aquecemos nosso corpo sofre alterações como a pulsação acelera, nosso corpo transpira e nós ficamos com o corpo agitado, quando voltamos à calma nós transpiramos bem mais e ficamos menos agitados.”

Na turma do PMPL, muitos entenderam quanto aos tipos de aquecimento (geral/específico), citaram que aprenderam muito e que o professor explica bem,

mas alguns alunos não souberam como elaborar um mapa conceitual, pois escreveram no mapa muitas perguntas, mas sem muitas relações entre as respostas. Devido a isso pode ser justificado o grande número de conceitos (que foram contabilizados não só dentro do esquema, mas ao longo da folha de resposta, para não perder a riqueza das informações). Dentro das citações na folha de respostas foram encontrados os seguintes comentários: *“Aquecimento serve para prevenir lesões e fazer qualquer atividade.”* *“Aquecimento específico é o que prepara para uma atividade. Aquecimento geral é o que prepara para qualquer atividade.”*; *“Aprendi que volta à calma não é só beber água, também para recuperar os músculos e que os dois são muito importantes para a atividade que vai fazer e para prevenir lesões.”*; *“A volta à calma eu pensava que era só para descansar o corpo, mas também é para recuperar os músculos.”*; *“Tem dois aquecimentos, específico e geral. Os dois deixam muito cansado e seu coração fica batendo muito forte, o seu corpo muito quente.”* *“Aquecimento é bom fazer antes de fazer um esporte, porque aquece o corpo. Aquecimento geral é você treinar para qualquer atividade, específico é para você treinar para só a atividade que você for fazer.”*

Dos 18 alunos do PPL, oito relacionaram os conceitos aquecimento e volta à calma, elaborando um mapa conceitual. Além disso, 12 acrescentaram comentários em seu mapa 3, como: *“Aquecimento significa que você vai aquecer com toque de bola e a sua pulsação vai aumentando. A volta à calma é fazermos salada mista , a nossa pulsação fica mais calma.”*; *“O aquecimento não serve apenas para evitar lesões, mas para a preparação dos músculos e agilidade.”*; *“Pega-pega - nele antes de você brincar a pulsação está lenta, e depois que você acaba de brincar a pulsação está agitada, o corpo está quente e dá vontade de beber água. A volta à calma é quando depois de uma atividade, que é para deixar o batimento voltar ao normal”*.

Como se pode perceber, os alunos das escolas públicas tiveram um ganho na aprendizagem, mas é importante descrever que o número de aulas destinadas por dinâmica sugerida foi diferente entre os professores. Os professores das escolas privadas utilizaram o número de aulas sugeridas, ou seja, seis aulas para a aplicação da sequência pedagógica. Além disso, o professor PMPR reportou em seus registros o tempo destinado para a aplicação do tema da pesquisa em suas aulas de 45 minutos. Na primeira intervenção foram destinados 40 minutos, na segunda 20 minutos, na terceira 20 minutos, na quarta 10 minutos, na quinta 15

minutos e a última não registrou. Os professores das escolas públicas sentiram necessidade de extrapolar o número sugerido, de acordo com o desempenho dos alunos. O PMPL utilizou um total de 10 aulas e o PPL utilizou 15 aulas para a aplicação. Isso demonstra que os professores perceberam que seus alunos necessitavam de uma atenção maior. Foi relatada nos mapas a excelente explicação que os alunos receberam de seus professores durante o processo (TABELA 13: número de aulas destinadas para cada etapa da sequência didática).

TABELA 13: número de aulas destinadas para cada etapa da sequência didática.

	Aula 1	Aula 2	Aula 3	Aula 4	Aula 5	Aula 6	TOTAL
PMPR	1	1	1	1	1	1	6
PPR	1	1	1	1	1	1	6
PMPL	2	3	1	1	1	2	10
PPL	4	2	4	1	2	2	15

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de EF do 6º ano do Ensino Fundamental em duas escolas privadas e duas da Rede Pública de São Paulo. Pode-se considerar que todas as etapas planejadas foram realizadas, mas deve-se fazer, inicialmente, uma reflexão sobre esse tipo de pesquisa.

O estímulo que moveu a autora deste estudo ao longo do processo foi o de contribuir para os professores de EF que estão em suas escolas, trabalhando o dia todo na quadra e tendo diante de si 35 a 40 alunos por sala. Na minha própria atuação como professora de EF, experimentei diferentes maneiras de ministrar aulas de conceitos sobre o corpo em movimento, apesar de não encontrar um estudo que me orientasse nessa prática. A aprendizagem significativa, por ser uma teoria de aprendizagem que auxilia a sistematizar uma área de conhecimento articulando conceitos e suas relações, foi a alternativa encontrada para embasar minha prática pedagógica. Portanto, os resultados aqui obtidos tiveram um alto grau de aproximação com a realidade escolar, na medida em que a sequência pedagógica sugerida para a intervenção foi elaborada de acordo com a minha experiência como professora, sempre baseada nas premissas dessa teoria. Ressalte-se, porém, que cada professor em sua escola pode adaptar suas aulas de acordo com a necessidade dos alunos.

Numa pesquisa educacional, a realidade é local e, por essa razão, diversa. Pensando na diferença entre uma pesquisa experimental e uma pesquisa educacional, tem-se que na primeira há uma exigência de um alto nível de fidedignidade entre as respostas. Por outro lado, numa pesquisa educacional deve-se levar em consideração o contexto em que o estudo será realizado, e cada escola possui uma realidade diferente porque cada ser humano vive numa determinada comunidade com sua própria cultura; portanto, não é possível encontrar uma única maneira adequada de ensinar determinado conceito. Logo, este estudo não se encerra em si, ele é uma contribuição inicial para que os professores possam organizar suas aulas de forma mais efetiva.

Em tese, cada comunidade, escola, professor ou aluno ensina e aprende da sua maneira, mas neste estudo pode-se perceber que, sendo orientado pela teoria

da aprendizagem significativa, independente das atividades práticas realizadas, o caminho para a aprendizagem pode ser similar, não idêntico, e se chegar a um lugar comum.

Sobre a população estudada, também cabe uma reflexão, já que foram selecionados intencionalmente professores que possuem formações diferentes - dois mestres em pedagogia do movimento humano e dois graduados em EF – e eles foram estudados em dois ambientes diferenciados de educação - escola pública e privada. O que ficou demonstrado foi que o mais relevante são as características dos alunos. É importante ressaltar que a questão primordial de alunos em escolas públicas é seu histórico acadêmico. Foi citado pelo professor mestre que dentro da população estudada existiam alunos semi-analfabetos no sexto ano, constituindo-se, obviamente, uma séria limitação para a compreensão dos conteúdos, além de apresentarem conhecimento inferior sobre o tema (vide os resultados da avaliação inicial dos alunos).

Não se pode esquecer que os alunos da escola privada já tinham em seu planejamento anual conceitos sobre o corpo em movimento para todos os segmentos de ensino, apresentando maior proximidade com os conceitos subsunçores principais. Vale destacar que os professores ministraram suas aulas partindo dos mesmos conceitos subsunçores e das mesmas relações sobre o assunto - aquecimento e volta à calma. Um mapa conceitual foi elaborado para auxiliá-los nesse processo de sua própria formação durante a prática pedagógica. Sendo assim, os grupos não puderam ser comparados, pois os desempenhos demonstrados na avaliação inicial pelos alunos das escolas públicas eram diferentes dos das escolas privadas. É importante ressaltar que os professores das escolas públicas levaram praticamente o dobro do tempo dos outros dois para concluir suas sequências de aula. Isso demonstra que, para identificar a estrutura cognitiva dos alunos, eles levaram mais tempo e a partir daí os subsunçores tornaram-se mais elaborados com as relações que eram estabelecidas e modificadas.

No entanto, foi interessante observar que ao final da sequência de aulas, todos os alunos terminaram em um nível similar de desempenho em relação ao tema, deixando um questionamento sem resposta: será que a compreensão do aluno em relação ao tema tem um limite ou os professores apresentaram uma limitação em sua prática?

Um aspecto que marca o presente estudo foi a utilização de uma avaliação escrita para validar a aprendizagem, visto que a teoria da aprendizagem significativa sugere que se utilize mais de um instrumento para a avaliação dos conhecimentos dos alunos. Percebeu-se que algumas escolas tiveram uma queda no desempenho dos alunos quando este foi avaliado pelo instrumento do tipo teste, mas confirmou-se que a aprendizagem ocorreu durante a construção dos mapas conceituais em que foi possível verificar como o conhecimento está estruturado em sua mente. A utilização de testes na avaliação depende muito da compreensão e do hábito de leitura que os alunos têm, já em questões abertas eles podem ter um melhor desempenho, expressando-se de forma mais adequada. Numa das escolas, os alunos perceberam que as questões eram as mesmas e relataram que se esforçaram mais para evitar erros. Nas questões 5 e 6 da avaliação final, em que se solicitava aos alunos trazerem exemplos de atividades para o aquecimento e a volta à calma, tiveram um aumento de desempenho tanto nas escolas públicas como nas privadas. Isso retrata as dinâmicas de experimentação após a aquisição do conceito ministrado em aula, o que foi relatado pelos professores os quais perceberam que, quando os alunos participam da estratégia da aula, a motivação do grupo aumenta. Uma das condições primordiais para a ocorrência da aprendizagem significativa é que o material utilizado deve ser potencialmente significativo para que o aprendiz manifeste uma disposição para relacionar o novo conceito à sua estrutura cognitiva.

De maneira geral, os alunos em todas as escolas demonstraram a insatisfação de permanecer em sala para refletir sobre a prática em aulas de educação física. São as peculiaridades da área, em que não é comum utilizar lápis, caderno, aplicar provas, ler um texto, discutir sobre algum tema e construir um mapa conceitual. Além disso, as dinâmicas aplicadas não são atividades corriqueiras em aulas desse componente curricular, prejudicando em alguns momentos o desempenho dos alunos e do professor. Importante ressaltar que, em algumas estratégias utilizadas, os alunos se mostraram extremamente motivados; por exemplo, quando se solicitou a sua participação na elaboração das atividades próximas do mundo real (medição da frequência cardíaca e manuseio do macarrão cru e cozido). Os alunos aprendem quando encontram sentido no que estão aprendendo, já que as vivências da aula foram ao encontro das experiências que eles já tinham e puderam relacionar os conceitos aprendidos.

Em conclusão, este trabalho inspirou-se na constatação de que, apesar de os conceitos sobre o corpo em movimento serem reconhecidos como importantes conteúdos a serem ensinados na EFE pelas diferentes abordagens propostas nas últimas décadas, não há registros de que os mesmos estejam sendo efetivamente disseminados em salas de aula. Tampouco são encontrados na literatura estudos que testaram diferentes métodos de ensino para essa disseminação. Como os estudos pedagógicos requerem um pano de fundo teórico do qual surgem as proposições a serem testadas, o presente estudo buscou na teoria da aprendizagem significativa os fundamentos teóricos para o ensino de conceitos em EF. Não se encontrando na literatura brasileira estudos com base nessa teoria, buscou-se em outras disciplinas escolares pesquisas que nos auxiliassem na estruturação do problema de investigação. Descobriu-se que no ensino de Ciências alguns estudos tinham sido realizados com base na aprendizagem significativa.

Constatou-se também nesses estudos um elemento que viria a se constituir outro aspecto inovador desta tese, ou seja, a utilização dos mapas conceituais como instrumento metodológico. Os mapas conceituais auxiliam o professor a reconhecer a estrutura cognitiva dos alunos e, conseqüentemente, os seus subsunçores e as relações entre eles. Isso faz com que o professor consiga envolver o aluno na construção e/ou reelaboração de novos significados para os conceitos que estão sendo ministrados em aula.

Em estudos futuros seria interessante verificar se os resultados aqui apresentados se confirmam para os professores que enfrentam outras peculiaridades e situações na realidade do seu trabalho. Outro desafio seria a construção de diversos mapas conceituais de diferentes temas relacionados ao ensino da educação física, para que os professores pudessem ter maiores subsídios para utilizar na sua prática docente e assim contribuir para que a educação física melhor defina a sua especificidade no contexto escolar. Finalmente, pensando na continuidade do presente estudo, o próximo passo poderia ser a aplicação dessa teoria de aprendizagem deixando os próprios professores selecionarem os temas para a aula e verificarem se a teoria é ou não aplicável em aulas de EF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS[‡]

ANTUNES, F.H.C. **Sistematização do conhecimento declarativo em educação física escolar de quinta à oitava séries do ensino fundamental**. 2006. 111 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ANTUNES, F.H.C.; DANTAS, L.E.P.B.T.; BIGOTTI, S.; BRASIL, F.K.; TANI, G.; TOKUYOCHI, J.H. Retratos da produção de conhecimento da pedagogia da Educação Física escolar (1999-2003). **Revista Motriz**, Rio Claro, 2006.

ARAMAN, E.M.O. **Uma proposta para o uso da história da ciência para a aprendizagem de conceitos físicos nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2006. 242 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

AUSUBEL, D.P. **Psicologia educativa**: un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trilhas, 1978.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J.D., HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BAIN, L.L.; JEWETT, A.E. **The curriculum process in physical education**. Dubuque, W.C., 1985.

BARBOSA et al. O jogo educacional como recurso digital e a aprendizagem significativa de gramática. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 19., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza-CE: SBC, 2008.

BISHOP, D. Warm up I: potencial mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. **Sports Med.**, v. 33, n. 6, p. 439-454, 2003.

BISHOP, D. Warm up II: performance changes following active warm up and how to structure the warm up. **Sports Med.**, v. 33, n. 7, p. 483-498, 2003.

BRANDÃO, C. **O que é educação?**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

[‡] **De acordo com:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: educação física**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

CARVALHO, L. Aprendizagem significativa no ensino fundamental: uma experiência no ensino da ciência. **Colloquium Humanarum - Revista Científica da Universidade do Oeste Paulista - Unoeste**, Presidente Prudente, v.1, n.1, p. 53-62, jul./dez., 2003.

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

COLL, C.; POZO, J.I.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2004.

DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, edições 70, 2009.

FREIRE-MAIA, N. **A Ciência por dentro**. Petrópolis: Editora Vozes, 1990.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Educação Física Escolar: uma proposta de promoção de saúde**. Associação de Profissionais de Educação Física, Londrina, n. 14, 1993.

GRAÇA, A. O conhecimento pedagógico do conteúdo: o entendimento entre a pedagogia e a matéria. In: GOMES, P.B.; GRAÇA, A. **Educação física e desporto na escola: novos desafios, diferentes soluções**. Porto: FCDEF-UP, 2001. p. 107-120.

JORGE, L.M. Cinesiologia Humana na educação escolar básica: conteúdos. **Mover-se – Boletim Oficial do Instituto de Cinesiologia Humana de São Paulo**, Ano II, n. 1, jan./jun., 2004.

KLEIN, M.E.Z.; COSTA, S.S.C. O ensino da trigonometria subsidiado pelas teorias dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud e da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. In: **Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação PUCRS**, 3., Porto Alegre: PUCRS, 2008.

MACHADO, G. C.; NICOLINI, K. P. Aprendizagem significativa de Ausubel no ensino de cinética química. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL, 16., 2008, Blumenau. **Anais...** Blumenau: SBQ/FURB, 2008.

MASINI, E.S.; MOREIRA, M.A. **Aprendizagem significativa**: condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos. São Paulo: Vetor, 2008.

_____. Pesquisa básica em educação em ciências: uma visão pessoal. **Revista Chilena de Educación Científica**, v. 3, n. 1, p. 10-17, 2004.

_____. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006

MOREIRA, M.A.; BUCHWEITZ, B. **Mapas conceituais**: instrumentos didáticos, de avaliação e de análise de currículo. São Paulo: Ed. Moraes, 1982.

MOREIRA, M.A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: E.P.U., 1999.

NASCIMENTO, C.P. A perspectiva da cultura corporal da educação física escolar: elementos para a construção de uma proposta pedagógica a partir do trabalho com os temas. In; CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 15.; CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 2., 15., 16-21 set. 2007, Recife. **Anais...** Recife: CBCE, 2007.

NOVAK, J. D. **The theory underlying concept maps and how to construct them**. Florida: Institute for Human and Machine cognition, 2006. (Technical Report IHMC CmapTools, 2006).

NOVAK, J.; GOWIN, D. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1999.

OKADA, A. **Cartografia cognitiva**: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente. Cuiabá: KCM, 2008.

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

PLIESSNIG, A. F.; KOVALICZN, R. A. O uso de metodologias alternativas como forma de superação da abordagem pedagógica tradicional na disciplina de biologia. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1-4.pdf?PHPSESSID=2009050708092673>. Acesso em: 17 abril 2011.

ROSA, C. T. W. da; HEINECK, R.; ROSA, Á. B. da. O Ensino de Ciências Físicas nas séries iniciais. In: ENCONTRO IBERO-AMERICANO DE COLETIVOS ESCOLARES E REDES DE PROFESSORES QUE FAZEM INVESTIGAÇÃO NA SUA ESCOLA, 4., 24-29 jun., 2005, Lajeado, **Anais...** Lajeado: UNIVATES, 2005.

SANTOME, J. Entrevista a "A Página da Educação". **Revista A Página Da Educação**, Ano 12, n. 129, p. 27, dez. 1999.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para o Ensino Fundamental: ciclo II: Educação**. São Paulo: SME/DOT, 2007.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Estadual de Educação. **Proposta curricular do Estado de São Paulo: Educação Física**. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008.

SILVA, R.F. **Aprendizagem Significativa: um processo de construção e reconstrução de si mesmo**. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_5227/artigo_sobre_aprendizagem_significativa>. Acesso em: 08 abr. 2011.

SOARES, C.L. Educação Física Escolar: Conhecimento e Especificidade. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p. 6-12, 1996. Supl. 2.

TANI, G.; MANOEL, E.J.; PROENÇA, J.E.; KOKUBUN, E. **Abordagem desenvolvimentista e o movimento humano: implicações para a educação física escolar**. São Paulo: E.P.U., 1988.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa. **Revista Conceitos**, p. 55-60, jul. 2003.

TRACKER, S.; GILCHRIST, J.; STROUP, D.; KIMSEY, D. The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 3, p. 371-378, 2004.

VADEMARIN, V. V. The pedagogic discourse as transmission of knowledge. **Cad. CEDES**. [online]. v.19, n.44, p.73-84, 1998. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jan 2006.

VALENTE, W.R. Saber científico, saber escolar e suas relações: elementos para reflexão sobre a didática. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.57-67, set./dez. 2003.

ZAGURY, T. **O professor refém**: para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil. Rio de Janeiro: Record, 2006.

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA OS PROFESSORES

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Resolução Conselho Nacional de Saúde 196, de 10 outubro 1996)

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL-PROFESSOR

1. NOME DO INDIVÍDUO:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº:SEXO: () M () F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: Nº APTO

.....

BAIRRO: CIDADE:

.....

CEP: TELEFONE: DDD

(.....).....

2. RESPONSÁVEL LEGAL:

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador, etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº:SEXO: () M () F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: Nº APTO

.....

BAIRRO: CIDADE:

.....

CEP: TELEFONE: DDD

(.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Go Tani – Universidade de São Paulo

CARGO/FUNÇÃO: Professor titular e diretor da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

1. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

(x) RISCO MÍNIMO () RISCO MÉDIO

() RISCO BAIXO () RISCO MAIOR

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

2. DURAÇÃO DA PESQUISA:

A pesquisa terá duração de seis aulas de Educação Física dentro do período regular de aula.

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO INDIVÍDUO OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, DE FORMA CLARA E SIMPLES, CONSIGNANDO:

1. Justificativa e os objetivos da pesquisa;

Na educação física escolar vem crescendo o interesse em ensinar conceitos sobre o corpo em movimento com o objetivo de trazer autonomia para os indivíduos em busca de uma melhor qualidade de vida. Esta pesquisa tem como objetivo investigar os efeitos da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de Educação Física de alunos e professores do 6ºano do ensino fundamental em escolas particulares e da rede pública do Estado de São Paulo.

2. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais;

O projeto de pesquisa se inicia com o preenchimento de um questionário de perfil profissional e aspectos da prática pedagógica. Serão abordados itens do cotidiano

da prática pedagógica com o objetivo de conhecer a forma organizacional da prática das aulas de educação física. Após o preenchimento desse questionário, o professor preencherá uma avaliação sobre aprendizagem significativa. O professor receberá uma oficina sobre como ensinar conceitos de forma significativa envolvendo técnicas de organização de informações, como os mapas conceituais. O tema selecionado para ser ministrado para os alunos é "Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma na prática da atividade física". O professor receberá um roteiro das seis aulas que serão ministradas. Na primeira intervenção com os alunos, o professor ensinará como construir mapas conceituais e preencher uma avaliação para a identificação do conhecimento prévio dos alunos sobre tema a ser abordado. A partir da segunda intervenção, as aulas serão com atividades lúdicas, como o pega-pega, sempre com o tema a ser ensinado, além de uma atividade experimental utilizando macarrão cru e cozido com o objetivo de comparar com a musculatura ao receber o aquecimento. Na sexta aula, os alunos preencherão a mesma avaliação do primeiro dia e construirão novamente um mapa conceitual. Ao final das aulas o professor preencherá novamente uma avaliação sobre a aprendizagem significativa.

3. Desconfortos e riscos esperados;

Nenhum.

4. Benefícios que poderão ser obtidos;

O professor terá o benefício de realizar uma autoavaliação sobre sua prática pedagógica e conhecer novas formas de ensinar conceitos.

5. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.

Refletir sobre novas práticas pedagógicas.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

1. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas;

Estamos a disposição para qualquer esclarecimento.

2. Liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência;

O Sr(a) tem a liberdade de desistir desta pesquisa a qualquer momento sem prejuízo.

3. Salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade;

Todos os resultados serão guardadas as devidas identificações e mantida a confidencialidade; os dados serão analisados e utilizados única e exclusivamente para fins científicos.

4. Disponibilidade de assistência no HU ou HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.

Não existem riscos a saúde no decorrer do projeto.

V - INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Caso necessite entrar em contato com os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa o sr(a) deve entrar em contato com a professora responsável pela Pesquisa: Profa. Ms. Fabia Helena Chiorboli Antunes – Tel. 8326-9180. Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Melo Moraes, 61 – Cidade Universitária – São Paulo - SP. Estaremos a sua disposição.

VI. - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Nenhuma.

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa.

São Paulo, de de 20 .

assinatura do sujeito da pesquisa
ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome legível)

ANEXO B - QUESTIONÁRIO PERFIL DO PROFESSOR E ASPECTOS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Questionário perfil do professor e aspectos da prática pedagógica
--

Nome: _____

1) Sexo () Feminino () Masculino

2) Idade

() Tenho entre 20 e 24 anos

() Tenho entre 25 e 30 anos

() Tenho entre 31 e 40 anos

() Tenho entre 41 e 50 anos

() Tenho mais de 50 anos

3) Grau de instrução (Marque apenas o mais alto grau concluído.)

() Nível Superior incompleto

() Nível Superior completo

() Especialização / Aperfeiçoamento

() Mestrado

() Doutorado

() Pós-Doutorado

4) Ano de conclusão da graduação em Educação Física? _____

5) Nos últimos cinco anos você participou de algum curso (pós graduação, especialização ou formação de professores)? No caso de mais de dois, coloque dos mais titulados e mais recentes.

A) Qual? _____

Onde? _____ Quando? _____

B) Qual? _____

Onde? _____ Quando? _____

6) Há quanto tempo ministra aulas de educação física na educação básica?

() até 5 anos

() entre 6 e 10 anos

() entre 11 e 15 anos

() entre 16 ou mais

7) Atualmente você trabalha em:

() Escola Pública

() Escola Particular

() Em ambas

8) Quais os segmentos de ensino em que ministra aulas atualmente? (Se necessário, assinale mais de uma alternativa)

() Educação Infantil

- ☐ Ensino Fundamental I
- ☐ Ensino Fundamental II
- ☐ Ensino Médio

9) Em sua opinião, qual dos objetivos principais você considera importante para o ensino de Educação Física na Educação Básica?

10) Em seu planejamento anual, você seleciona conhecimento escolares, de natureza conceitual – conceitos sobre o corpo em movimento (força, flexibilidade, frequência cardíaca, corpo, estética, saúde, etc), para suas aulas de Educação Física? Entenda conhecimento escolar como: “...conhecimentos compreendidos e traduzidos numa linguagem cotidiana a partir do conhecimento científico.” (VADEMARIN, 1998). ☐ sim ☐ não

11) Você acredita que o ensino de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de educação física escolar é importante? ☐ sim ☐ não

12) Em seu planejamento anual os conceitos sobre o corpo e movimento estão sistematizados ao longo do ano letivo? ☐ sim ☐ não

13) Para quais segmentos você seleciona conceitos para serem abordados nas aulas? (Se necessário, assinale mais de uma alternativa)

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental I
- ☐ Ensino Fundamental II
- ☐ Ensino Médio

14) Como você seleciona seus conhecimentos escolares para seu planejamento?

- ☐ livro didático
- ☐ paradidático
- ☐ currículo da sua escola ou da rede de ensino (estadual ou municipal)
- ☐ conhecimentos prévios dos alunos
- ☐ conhecimentos adquiridos com sua experiência profissional ou acadêmica
- ☐ Outros. Especifique.....

15) Você seleciona conceitos sobre o corpo em movimento dessas três áreas de conhecimento da educação Física?

- ☐ Biodinâmica – conhecimento de natureza biológica acerca do movimento humano. (biomecânica, fisiologia, nutrição, bioquímica e etc...)
- ☐ Comportamento motor – conhecimentos de natureza comportamental do movimento humano. (aprendizagem motora, psicologia do exercício, psicologia do esporte, controle motor e desenvolvimento motor).
- ☐ Sócio Cultural – conhecimentos de natureza histórica, culturais e sociais do movimento humano (história do corpo, políticas públicas e esporte e etc...).

16) Quais são de sua preferência?

- ☐ Conhecimento da Biodinâmica
- ☐ Conhecimento do Comportamento motor
- ☐ Conhecimento Sócio Cultural

17) Com que frequência você utiliza as modalidades didáticas abaixo para o ensino de conceitos sobre o corpo em movimento?

Aula expositiva	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Discussões	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Demonstrações práticas (professor)	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Aulas práticas (alunos)	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Simulações (jogos)	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Outro, qual?	_____

18) Marque a frequência com que você usa em suas aulas os recursos abaixo para o ensino de conceitos sobre o corpo em movimento?

Quadro de giz	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Livro didático	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Retroprojektor	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Vídeos (filmes)	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Projetos de slides	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Projektor multimídia	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Artigos de revistas	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Jornais	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Sites	☐ sempre ☐ muitas vezes ☐ raramente ☐ nunca
Outro, qual?	_____

19) Marque as três principais dificuldades que você enfrenta no ensino de Educação Física?

- ☐ Livro inadequado
- ☐ Preparação de material didático para os alunos
- ☐ Preparação de uma aula prática envolvendo conceitos sobre o corpo em movimento pré-selecionados (experimentação)
- ☐ Particularidades do local da aula de Educação Física (local aberto, sol, barulho, etc)
- ☐ Desinteresse dos alunos pelos assuntos abordados
- ☐ Indisciplina na escola
- ☐ Falta de material para as aulas práticas
- ☐ Poucas aulas semanais (pouco tempo por aula)
- ☐ Falta de apoio da equipe pedagógica
- ☐ Desvalorização do corpo diretivo da escola por aulas teórico reflexivo para a EF
- ☐ Falta de recursos audiovisuais (TV, DVD, Vídeo cassete, projetor multimídia)
- ☐ Falta de recursos visuais (cartazes, folderes, retroprojektor, projetor de slides)
- ☐ Desconhecimento de metodologias alternativas (além de aula expositiva)
- ☐ Desorganização da escola
- ☐ Falta de cursos de atualização didática
- ☐ Falta de tempo para a criação de novos materiais didáticos

() Outra, qual? _____

20) Dos objetivos abaixo relacionados para o 6ºano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) em estudo realizado em 2006, assinale com um I quais você considera mais importante e assinale com um D os que você apresenta mais dificuldade para serem ministrados. (Cada objetivo pode apresentar mais de uma sinalização).

6ºano do Ensino Fundamental II	
Citar e apontar os principais ossos e músculos do corpo. Indicar as principais articulações.	()
Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão.	()
Diferenciar as formas adequadas/inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se.	()
Diferenciar o sedentarismo da atividade física. Identificar alguns benefícios da atividade física.	()
Identificar os tipos básicos de alimentos (energéticos, construtores e reguladores).	()
Identificar aspectos de uma alimentação saudável.	()
Conhecer e justificar os equipamentos e vestuários apropriados, em termos de conforto, desempenho e segurança, para a prática de atividades físicas.	()
Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma.	()
Classificar os tipos de habilidades motoras.	()
Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem.	()
Reconhecer as diferenças individuais.	()
Definir equivalência motora e reconhecer aplicações na sua vida cotidiana.	()
Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante a prática da atividade física: preconceito, imagem corporal.	()
Identificar os benefícios antes da prática: motivação	()
Identificar momentos de lazer na vida cotidiana.	()

ANEXO C – PRÉ-TESTE PROFESSORES

1) Relacione as colunas sobre os principais conceitos da teoria da aprendizagem significativa.

A. Aprendizagem significativa		Conceito armazenado na estrutura cognitiva de maneira literal e arbitrária, dificultando a retenção.
B. Aprendizagem mecânica		Conjunto adequado de conceitos que permite a aquisição de novos conceitos.
C. Aprendizagem significativa de conceitos		Aquisição de significados para ideias.
D. Mapas conceituais		Aquisição de significados para símbolos.
E. Aprendizagem subordinada		Quando o novo conceito ou proposição emerge do relacionamento de significados de ideias preexistentes na estrutura cognitiva e passa a assimilá-las.
F. Aprendizagem significativa proposicional		Disposição para aprender, material potencialmente significativo e estrutura cognitiva pré existente.
G. Subsúnciores		Processo por meio do qual novas informações adquirem significado por interação (não associação) com aspectos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva.
H. Estrutura cognitiva		Conceitos que façam a ponte entre o que ele já sabe e o que precisa saber para aprender significativamente o novo material.
I. Aprendizagem significativa representacional		Quando a nova informação não se relaciona especificamente a ideias subordinadas, ou superordenadas, e sim, de maneira geral, com um conteúdo amplo relevante, existente na estrutura cognitiva.
J. Organizadores prévios		Aquisição de significados para conceitos.
K. Aprendizagem superordenada		Conteúdo total e organização das ideias de um indivíduo.
L. Aprendizagem combinatória		Quando a nova informação se amplia, elabora ou modifica o subsunçor.
M. Aprendizagem derivativa		Na aprendizagem superordenada ou combinatória, novas informações são adquiridos e elementos existentes na estrutura cognitiva podem se reorganizar e adquirir novos significados.
N. Aprendizagem correlativa		Quando o novo conceito ou proposição é assimilado por conceitos ou proposições superordenados específicos, existentes na estrutura cognitiva, podendo ser derivativa, correlativa ou obliteradora.
O. Assimilação obliteradora		Processo presente na aprendizagem significativa subordinada onde os conceitos subsunçores estão sendo constantemente elaborados modificados, adquirindo novos significados.
P. Reconciliação integrativa		Recursos esquemáticos que representam um

		conjunto de conceitos inter-relacionados numa estrutura hierárquica proposicional.
Q. Diferenciação progressiva		As novas informações vão, espontânea e progressivamente, perdendo a dissociabilidade em relação às ideias âncoras, até que não mais sejam reproduzíveis como entidades individuais, restando apenas o subsunçor modificado.
R. Condições para uma aprendizagem significativa.		Quando a nova informação simplesmente exemplifica ou ilustra o subsunçor.

2) Construa uma mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa utilizando os principais conceitos da questão anterior.

ANEXO D - APRESENTAÇÃO SOBRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

PROJETO DE PESQUISA
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE
CONCEITOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA
ESCOLAR

Prof. Dr. Go Tani – pesquisador responsável
Profa. Ms. Fabia Antunes - pesquisador gerente

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Mapa conceitual

- Recursos esquemáticos que representam um conjunto de conceitos inter-relacionados numa estrutura hierárquica proposicional.
- O mapa permite ao professor acessar a rede de significados do aluno acerca de um determinado tema, constituindo-se assim um excelente instrumento de avaliação.

Mapa conceitual

- Tema a ser selecionado
- Sobre aprendizagem significativa

Conhecimento escolar

- Entenda conhecimento escolar como:

“...conhecimentos compreendidos e traduzidos numa linguagem cotidiana a partir do conhecimento científico.”
(VADEMARIN, 1998).

Conteúdo

- O conteúdo, segundo COLL et al. (2000), é um conjunto de conhecimentos e formas culturais essenciais para o desenvolvimento e socialização dos alunos.
- Na Educação Física Escolar isso incluiria tanto os aspectos biológicos sobre o corpo em movimento quanto os aspectos socioculturais.

Filme de uma aula organizada pelo laboratório de pesquisa em ensino de física da USP (LAPEF)
Título da aula: Submarino (disponível do site da Faculdade de Educação)
Link: WWW.

Conhecimentos prévios

- A maneira que ensinamos os nossos alunos os mesmos aprendem?
- Eu sei exatamente o que eu quero que meu aluno aprenda em determinadas aulas?

Aprendizagem significativa

“O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos.”

(Ausubel, Novak Hanesian, 1980)

Essência do processo

...as ideias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de uma relação não arbitrária e substantiva (não literal)

(Ausubel, Novak Hanesian, 1980)

Relações entre aprendizagem significativa, potencial significativo e significado psicológico

Aprendizagem significativa ou aquisição de significados	Requer	Material potencialmente significativo	Disposição para a aprendizagem significativa
Potencial significativo	Depende do(a)	Significado lógico (a relação não arbitrária e substantiva do material de aprendizagem com as ideias correspondentemente relevantes que se encontram dentro do domínio da capacidade intelectual humana)	A disponibilidade de tais ideias relevantes na estrutura cognitiva de um aluno particular
Significado psicológico	É produto da	Aprendizagem significativa	Potencial significativo e a disposição para a aprendizagem significativa

Aprendizagem significativa

- Aprendizagem significativa requer
 - Disposição do aluno
 - Material potencialmente significativo
 - Interpretação cultural de algum aspecto da vida real;
 - Algumas construções lógicas (matemática);

Organizadores prévios

- Âncora para a nova aprendizagem, levando ao desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitem a aprendizagem subsequente.
- São materiais introdutórios apresentados antes do material a ser aprendido em si.
- Tem a função é servir de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele deve saber a fim de que o material possa ser aprendido de forma significativa.
- Facilitam a aprendizagem na medida em que funcionam como "pontes cognitivas".

Disposição para a aprendizagem automática

- Professores não aceitam as respostas que não estão corretas, num momento de construção;
- Falta de confiança do aluno ao aprender, já sabe que em determinada disciplina ele não irá aprender significativamente;
- Alunos pressionados para desmontar o desembaraço;

Aprendizagem significativa

■ Três tipos:

- Representacional - envolve os símbolos que passam a significar aquilo que seus referentes significam;
- Conceitos - representa abstrações dos atributos essenciais dos referentes, regularidades em eventos ou objetos;
- Proposicional o aluno aprende o significado que está além da soma dos significados das palavras ou conceitos que compõem a proposição.

Aprendizagem significativa subordinada

- Subordinada - Quando o novo conceito ou proposição é assimilado por conceitos ou proposições superordenados específicos, existentes na estrutura cognitiva, podendo ser derivativa, correlativa ou obliteradora.
 - Derivativa - Quando a nova informação simplesmente exemplifica ou ilustra o subsunçor.
 - Correlativa - Quando a nova informação se amplia, elabora ou modifica o subsunçor.
 - Obliteradora - As novas informações vão, espontânea e progressivamente, perdendo a dissociabilidade em relação às ideias âncoras, até que não mais sejam reproduzíveis como entidades individuais, restando apenas o subsunçor modificado.

Aprendizagem significativa superordenada

- Superordenada - Quando o novo conceito ou proposição emerge do relacionamento de significados de ideias preexistentes na estrutura cognitiva e passa a assimilá-las.
 - Diferenciação progressiva - processo presente na aprendizagem significativa subordinada onde os conceitos subsunçores estão sendo constantemente elaborados modificados, adquirindo novos significados.

Aprendizagem significativa **combinatória**

- Combinatória - quando a nova informação não se relaciona especificamente a ideias subordinadas, ou superordenadas, e sim, de maneira geral, com um conteúdo amplo relevante, existente na estrutura cognitiva.
 - Reconciliação integrativa - na aprendizagem superordenada ou combinatória, novas informações são adquiridos e elementos existentes na estrutura cognitiva podem se reorganizar e adquirir novos significados.

Texto – papel do professor

Jogo Pique bandeira WAR

- O que devemos fazer para melhorar a prática de exercícios físicos ?
- O que devemos fazer antes e depois da prática de exercícios físicos ?

Apresentação do manual de intervenção

ANEXO E – JOGO PIQUE BANDEIRA WAR – PRIMEIROS SOCORROS

Situação 1- hemorragia nasal (epistaxe)

Matheus e João estavam andando de skate no condomínio quando Matheus desequilibrou ao passar por um buraco e caiu, batendo o nariz e a boca no asfalto, fazendo sangrar muito! Ao ver o sangramento no nariz (epistaxe) do amigo, João aplicou os seguintes procedimentos:

Procedimentos:

- Não colocou a cabeça para trás, evitando engasgos com o próprio sangue da vítima;
- Aplicou uma leve pressão, ou seja, pinçou o nariz nas laterais com o polegar e o indicador;
- A epistaxe não parou, portanto precisou colocar uma gaze e pano limpo, além de fazer compressas frias sobre o local e chamar o socorro (193).

Definição: Epistaxe é o sangramento nasal que ocorre devido ao rompimento de pequenos vasos sanguíneos do nariz, por causa de traumas, aumento da temperatura, ressecamento nasal (rinite), ou aumento da pressão arterial.

Materiais: Gaze, pano limpo e compressas frias para conter o sangramento nasal.

Situação 2- Fratura

Márcia estava na aula de ginástica artística, andando sobre a trave de equilíbrio quando perdeu o equilíbrio e caiu, por reflexo, ela esticou o braço para amortecer a queda e todo o peso do corpo recaiu sobre a palma de sua mão. Assim os dois ossos do antebraço (ulna e rádio) quebraram com o impacto da queda, o professor e os alunos vendo a gravidade da queda fizeram os seguintes procedimentos:

Procedimentos:

- Apoiou o braço dela contra o peito, usando um pedaço de papelão e jornal como tala improvisada para imobilizar a região fraturada.
- Colocaram na área lesionada uma bolsa de gelo (envolvida em um pano), pois o frio alivia a dor e previne o inchaço por conta da fratura.
- Usar uma blusa como tipóia (apoio) para imobilizar e evitar que a aluna faça movimentos bruscos da região fraturada.

Definição: Fratura é a ruptura na continuidade de um osso. Ela pode ser aberta (quando há o rompimento da pele sobre o local) ou fechada (quando a pele sobre o local permanece intacta).

Material: talas improvisadas com jornal, papelão, etc...

Saco de gelo envolvido em um pano aplicando levemente sem fazer pressão para não comprometer mais a fratura.

Situação 3 – Desmaio (sincope)

Clara não tinha tomado café da manhã e foi para a escola. Na primeira aula que era Educação Física ela começou a fazer a atividade proposta pela professora, pega-pega, e começou a sentir enjôo, tontura, fraqueza, tremores e dor de cabeça latejante. Ela avisou a professora, mas não agüentou e teve uma sincope. A professora e os alunos tomaram as seguintes medidas:

Procedimentos:

- Colocaram a aluna deitada de costas, com as pernas elevadas (20 a 30 cm);
- Verificaram os sinais vitais;
- Fizeram obstrução das vias aéreas, afrouxaram as roupas que poderiam bloquear a respiração;

Definição: Desmaio é a perda da consciência que ocorre quando o cérebro não recebe por um momento oxigênio.

Material: Mochila para elevar os pés da aluna (20 a 30 cm);

Situação 4 -Distensão Muscular

Fabrizio estava na aula de salto em distância e distendeu a musculatura da perna. O aluno na hora caiu e começou a reclamar de dor. Quando o professor foi verificar percebeu que o local estava inchado e o aluno não era capaz de usar a parte afetada normalmente. Portanto, os procedimentos adotados foram:

Procedimentos:

- Aplicaram o gelo diretamente sobre a região distendida;
- Colocaram o aluno em uma posição confortável a fim de tirar a pressão sobre o músculo distendido;
- Imobilizaram a região distendida.

Definição: Distensão é o rompimento e estiramento do músculo, resultado do esforço excessivo.

Material: saco de gelo para colocar na região distendida;

Situação 5- Hemorragia e sincope

Um aluno estava num jogo de futebol, foi dar uma cabeçada na bola e acabou batendo-a na trave. Ele caiu desacordado no chão e teve um corte acima do olho que sangrava muito. O procedimentos corretos são:

Procedimentos:

- Chamar o professor ou responsável urgentemente e pedir para chamar o socorro

- Pegar um pano limpo e colocar no local do sangramento (acima do olho), fazendo uma leve pressão.
- Verificar os sinais vitais, medindo a pulsação e sentindo a respiração.
- elevar a cabeça para evitar pressão na região lesada, provocando mais sangramento.

Definição: Hemorragia é a perda de sangue provocada pelo rompimento de um vaso sanguíneo.

Material: gaze, faixa e pano limpo para colocar na região que está sangrando, ainda mais na região próxima ao olho que é cheia de vasos sanguíneos.

ANEXO F – TEXTO SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR*O papel do professor*

Da teoria de Ausubel, infere o autor deste texto que o papel do professor na facilitação da aprendizagem significativa receptiva envolve quatro tarefas fundamentais:

1. Identificar a estrutura conceitual e proposicional da matéria de ensino. Isto é, identificar os conceitos e os princípios unificadores, inclusivos, com maior poder explanatório e propriedade integradoras, e organizá-las hierarquicamente de modo que, progressivamente, abranjam os menos inclusivos até chegar aos exemplos e dados específicos. Em outras palavras, deve o professor identificar os conceitos e as proposições mais relevantes da matéria de ensino, distinguir os mais gerais e abrangentes dos que estão em um nível intermediário de generalidade e inclusividade, e estes dos menos inclusivos e específicos. Deve fazer uma espécie de “mapeamento” da estrutura conceitual do conteúdo e organizá-lo sequencialmente de acordo com essa estrutura. Trata-se aqui de se preocupar com a “qualidade” do conteúdo, não com a quantidade.

Essa é, sem dúvida, em muitos casos, uma tarefa extremamente difícil, tanto porque a identificação e a hierarquização de conceitos e proposições mais relevantes podem ser intrinsecamente difíceis, como porque o professor pode ter suas intenções tolhidas por extensos conteúdos programáticos que lhe são impostos para serem “cumpridos”. Além disso, é uma tarefa indispensável se o que se deseja é fazer com que o aluno adquira um corpo de conhecimento de maneira clara, estável e organizada.

2. Identificar quais os subsunçores (conceitos, proposições e idéias claras, precisas, estáveis), relevantes à aprendizagem do conteúdo a ser ensinado, que o aluno deveria ter em sua estrutura cognitiva para poder aprender significativamente esse conteúdo.

Não se está falando aqui da tradicional (e desgastada) idéia de pré-requisitos, pois esta já faz parte da “burocracia pedagógica” e pouco tem contribuído para a melhoria do ensino e da aprendizagem. Por exemplo, colocar Física I como pré-requisito de Física II torna-se uma imposição meramente burocrática na medida em

que não se identifica, enfatiza e explora explicitamente conceitos e proposições do conteúdo de Física I que são especificamente relevantes para a aprendizagem de conteúdos de Física II.

Trata-se pois de identificar conceitos, idéias e proposições (subsunçores) que são especificamente relevantes para a aprendizagem do conteúdo que vai ser ensinado. (O “mapeamento” ou determinação da estrutura conceitual desse conteúdo, sem dúvida, ajuda na identificação dos subsunçores.)

3. Diagnosticar o que o aluno já sabe; distinguir dentre os subsunçores especificamente relevantes (previamente identificados ao “mapear” e organizar a matéria de ensino) quais os que estão disponíveis na estrutura cognitiva do aluno.

Cabe também aqui frisar que não se trata simplesmente de aplicar um pré-teste no início do curso. Os pré-testes comumente usados, geralmente, dão apenas uma idéia grosseira do conhecimento prévio do aluno e, via de regra, não estão baseados em uma análise criteriosa de que conhecimentos prévios são especificamente relevantes à aprendizagem do conteúdo do curso.

O que se está enfatizando é a necessidade de fazer uma tentativa séria de “identificar a estrutura cognitiva do aluno” antes da instrução, seja por meio de pré-testes, entrevistas ou outros instrumentos.

É claro que isso é difícil e faz com que o professor “perca tempo” que deveria estar utilizando para “cumprir o programa”, mas não fazê-lo é que é uma verdadeira perda de tempo. Simplesmente supor que o aluno tem o conhecimento prévio é trabalhar sobre bases desconhecidas, frágeis, ou inexistentes, cujos resultados são por demais conhecidos (e desanimadores) para serem aqui discutidos.

4. Ensinar utilizando recursos e princípios que facilitem a passagem da estrutura conceitual da matéria de ensino para estrutura cognitiva do aluno de maneira significativa. A tarefa do professor aqui é a de auxiliar o aluno a assimilar a estrutura da matéria de ensino e organizar sua própria estrutura cognitiva nessa área de conhecimentos, pela aquisição de significados claros, estáveis e transferíveis. É óbvio que para isso se deve levar em conta não só a estrutura conceitual da matéria de ensino, mas também a estrutura cognitiva do aluno no início da instrução e tomar providências adequadas (por exemplo, usando organizadores, ou instruções remédio) se a mesma não for adequada.

Destaca-se, no entanto, que não se trata de impor ao aluno determinada estrutura conceitual, e sim de facilitar a aquisição significativa de uma estrutura conceitual, o que é muito diferente, pois implica atribuição, por parte do aluno, de significado psicológico (idiossincrático) à citada estrutura. A estrutura conceitual da matéria de ensino, tal como determinada pelo professor ou por outros especialistas nessa matéria, tem significado lógico. O significado psicológico é atribuído pelo aluno. O ensino pode ser interpretado como uma troca de significados, sobre determinado conhecimento, entre professor e aluno até que compartilhem significados comuns. São esses significados compartilhados que permitem a incorporação da estrutura conceitual da matéria de ensino à estrutura cognitiva do aluno sem o caráter de imposição.

ANEXO G – MANUAL DE INTERVENÇÃO

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO

Departamento de Pedagogia do Movimento Humano

PROJETO DE PESQUISA

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM AULAS DE
EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Prof. Dr. Go Tani – pesquisador responsável

Profa. Ms. Fabia Helena Chiorboli Antunes, pesquisador gerente

**MANUAL DE INTERVENÇÃO
COM OS ALUNOS**

Prezado professor,

As aulas de Educação Física na escola envolvem algumas singularidades: elas ocorrem em ambientes amplos, geralmente abertos, em que a capacidade de atenção dos alunos é seriamente desafiada (simultaneidade com outras aulas, ou com o recreio escolar, problemas de ruído, sol, etc.); outro fator característico se refere às dificuldades ou impedimentos para utilização de recursos didáticos físicos (mídias, ambiente confortável, etc.).

Partindo dessas considerações, a proposta desta pesquisa é trazer algumas ideias / caminhos para auxiliar o professor no cotidiano da sua prática no processo ensino aprendizagem. Como se sabe existe uma carência de pesquisas no âmbito didático da Educação Física Escolar, destinadas a esclarecer e/ou fornecer caminhos para nortear o trabalho do professor. Isto instiga a realização de pesquisas visando soluções aos problemas diários encontrados nas aulas. Cabe destacar que essa lacuna de conhecimentos pode prejudicar as possibilidades de êxito desse componente curricular.

Portanto, essa pesquisa tem como objetivo investigar os efeitos da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de Educação Física de alunos e professores do 6ºano do ensino fundamental em escolas particulares e da rede pública de São Paulo.

Nas páginas a seguir você terá informações detalhadas sobre como proceder com seus alunos no desenvolvimento das aulas.

Desde já gostaria de agradecer a sua participação e me colocar a sua disposição para quaisquer dúvidas sobre o projeto e também surgidas durante a sua prática docente.

Atenciosamente,

Fabia Antunes

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	106
TERMO DE CONSENTIMENTO	108
INTERVENÇÃO Nº01.....	108
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 01	108
INTERVENÇÃO Nº02.....	110
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 02	110
INTERVENÇÃO Nº03.....	111
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 03	111
INTERVENÇÃO Nº04.....	112
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 04	112
INTERVENÇÃO Nº05.....	113
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 05	114
INTERVENÇÃO Nº06.....	115
REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 06	115

INTRODUÇÃO

A partir de agora você receberá todas as informações detalhadas sobre a seqüência didática para realizar a intervenção com os alunos. O conteúdo selecionado foi retirado dos objetivos para o 6º ano do Ensino Fundamental II (alunos de 10 e 11 anos) de um estudo realizado por ANTUNES (2006): **conhecer a importância do aquecimento e volta à calma**. Segue um mapa conceitual sobre o conteúdo, construído por mim para auxiliar na aplicação do projeto.

Estão previstas seis intervenções com seus alunos, cada uma consistindo de aula de 45/50 minutos no período regular de ensino. Das seis intervenções, a primeira e a última serão destinadas para aprendizagem, confecção e avaliação dos mapas conceituais.

O trabalho será desenvolvido em seis aulas de acordo com as seguintes etapas: **Aula 1)** - Aplicação da avaliação sobre o conceito em questão, que servirá como um pré-teste para a pesquisa. Em seguida, ensinar como elaborar mapas conceituais utilizando temas do próprio conhecimento dos alunos como televisão, trânsito, brincadeiras, futebol, etc. Por fim, uma vez constatado que seus alunos compreenderam como fazer um mapa conceitual, pedir para eles fazerem um mapa sobre a importância do aquecimento e volta à calma, com o objetivo de verificar os subsunçores (conhecimentos prévios) dos alunos acerca do mesmo; **Aula 2)** Desenvolver o conteúdo utilizando textos didáticos e/ou paradidáticos de acordo com a análise dos conhecimentos prévios do grupo, provendo vivência de uma atividade recreativa, como o pega-pega, para os alunos perceberem o que acontece com o corpo antes e depois da brincadeira. Ao final, promover uma discussão sobre o tema e registrar as sensações explicitadas pelos alunos; **Aula 3)** Pedir para os alunos construírem mapa conceitual individualmente, com um espaço destinado para um breve relato dos conceitos aprendidos; depois construir, com a classe, um mapa conceitual com os principais conceitos do conteúdo, atividades recreativas relacionadas aos conteúdos, como medir a frequência cardíaca antes, durante e depois da atividade em diferentes segundos (seis, dez e quinze segundos) e; **Aula 4)** Atividade experimental utilizando macarrão cru e cozido para verificar o efeito do aumento da temperatura; **Aula 5)** Elaboração, em pequenos grupos de alunos, de atividades variando estratégias de aquecimento e volta à calma, construção de mapas conceituais a partir de seis conceitos principais do tema; **Aula 6)** Fazer uma avaliação do conteúdo ensinado utilizando o mesmo instrumento utilizado na primeira aula e elaboração de um mapa conceitual do tema.

Você terá acompanhamento sempre que necessário, obrigatoriamente após a terceira intervenção e ao final.

É importante destacar que sua classe pode desenvolver os temas em ritmo diferente do proposto. Portanto, você poderá acrescentar algo em suas aulas desde

que seja relatado no seu instrumento diário. Não poderá ocorrer alteração nos momentos de aplicação do teste e nem de construção de mapas conceituais.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Todos os alunos receberão o termo de consentimento que deverá ser assinado por um responsável legal. O aluno que não trouxer o termo assinado poderá participar das aulas, mas as avaliações realizadas por ele não constarão como amostra do estudo. Segue número de cópias suficientes dos termos de consentimento para entrega aos alunos antes do início da primeira intervenção.

INTERVENÇÃO Nº01

Após recolher o termo de consentimento dos alunos, inicie a primeira intervenção. Aplique a avaliação sobre o conceito (pré-teste) - uma prova escrita para verificar o que o aluno conhece sobre aquecimento e volta à calma. Ao término da avaliação, os alunos devem receber instruções de como elaborar mapas conceituais e podem utilizar temas de seu próprio conhecimento como televisão, trânsito, brincadeiras, futebol, etc.. Ao término da construção do primeiro mapa conceitual, o aluno deve receber uma segunda folha para elaborar um outro mapa, mas agora sobre o tema que desenvolverá com eles - a importância do aquecimento e volta à calma. Com isso, serão levantados os subsunçores (conhecimentos prévios) dos alunos.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 01

DATA ____/____/____ **AULA 01** INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

INTERVENÇÃO Nº 02

Dinâmica com as palavras-chave. A classe deve ser dividida em pequenos grupos, com quatro ou cinco alunos; cada grupo recebe um conjunto de palavras que devem ser colocados em ordem de acontecimento, como por exemplo:

CORPO E REPOUSO / AQUECIMENTO GERAL / AQUECIMENTO ESPECÍFICO / ATIVIDADE PRINCIPAL / VOLTA À CALMA / PEGA-PEGA / ATIVIDADES COM BOLA DE FUTSAL / JOGO DE FUTSAL / CONVERSA FINAL.

O professor poderá inserir palavras caso ache necessário. Após essa dinâmica, cada grupo deverá receber um texto para ser lido, com o objetivo de verificar se a ordem construída está correta.

Ao término dessa atividade os alunos vivenciam uma atividade recreativa, como o pega-pega (escolhido pelo professor), para os alunos perceberem o que acontece com o corpo antes e depois da brincadeira, fazendo um registro e discussão dessas sensações com o grupo. É importante que o professor antes do início do pega-pega peça para os alunos perceberem como está seu corpo.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 02

DATA ____/____/____ **AULA 02** INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Intervenção nº03

Peça para os alunos construírem o mapa conceitual individualmente, com um espaço destinado para um breve relato dos conceitos aprendidos. Depois construa com os alunos um mapa sobre os temas da aula anterior. Selecione uma atividade dinâmica de interesse dos alunos. Antes de iniciar a atividade selecionada meça a frequência cardíaca, depois meça novamente durante, ao término da atividade e depois da volta à calma. A orientação da medida pode ser feita em segundos (seis, dez e quinze segundos) para os alunos compreenderem a relação com o minuto.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 03

DATA ____/____/____ AULA 03 INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Intervenção nº 04

Nessa aula os alunos devem ser divididos em pequenos grupos e cada um deles recebe uma vasilha com macarrão cru e cozido para verificar o efeito do aumento da temperatura e relacionar com uma atividade de aquecimento.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 04

DATA ____/____/____ AULA 04 INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Intervenção nº 05

Elaboração, em pequenos grupos de alunos, de atividades variando estratégias de aquecimento e volta à calma. O professor deve selecionar para sua aula atividades sugeridas pelos grupos.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 05

DATA ____/____/____ AULA 05 INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Intervenção nº 06

Aplicação da avaliação sobre o conceito utilizando o mesmo instrumento do aplicado na primeira aula e elaboração de um mapa conceitual a partir de seis conceitos principais do tema.

REGISTRO DO PROFESSOR – AULA 06

DATA ____/____/____ AULA 06 INÍCIO DA AULA: ____ TÉRMINO DA AULA: ____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

ANEXO H – EFETIVIDADE DO TREINAMENTO

1) Relacione as colunas sobre os principais conceitos da teoria da aprendizagem significativa.

A. Aprendizagem significativa	(B)	Conceito armazenado na estrutura cognitiva de maneira literal e arbitrária, dificultando a retenção.
B. Aprendizagem mecânica	(G)	Conjunto adequado de conceitos que permite a aquisição de novos conceitos.
C. Aprendizagem significativa de conceitos	(F)	Aquisição de significados para ideias.
D. Mapas conceituais	(I)	Aquisição de significados para símbolos.
E. Aprendizagem subordinada	(K)	Quando o novo conceito ou proposição emerge do relacionamento de significados de ideias preexistentes na estrutura cognitiva e passa a assimilá-las.
F. Aprendizagem significativa proposicional	(R)	Disposição para aprender, material potencialmente significativo e estrutura cognitiva pré existente.
G. Subsunçores	(A)	Processo por meio do qual novas informações adquirem significado por interação (não associação) com aspectos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva.
H. Estrutura cognitiva	(J)	Conceitos que façam a ponte entre o que ele já sabe e o que precisa saber para aprender significativamente o novo material.
I. Aprendizagem significativa representacional	(L)	Quando a nova informação não se relaciona especificamente a ideias subordinadas, ou superordenadas, e sim, de maneira geral, com um conteúdo amplo relevante, existente na estrutura cognitiva.
J. Organizadores prévios	(C)	Aquisição de significados para conceitos.
K. Aprendizagem superordenada	(H)	Conteúdo total e organização das ideias de um indivíduo.
L. Aprendizagem combinatória	(N)	Quando a nova informação se amplia, elabora ou modifica o subsunçor.
M. Aprendizagem derivativa	(P)	Na aprendizagem superordenada ou combinatória , novas informações são adquiridos e elementos existentes na estrutura cognitiva podem se reorganizar e adquirir novos significados.
N. Aprendizagem correlativa	(E)	Quando o novo conceito ou proposição é assimilado por conceitos ou proposições superordenados específicos, existentes na estrutura cognitiva, podendo ser derivativa, correlativa ou obliteradora.
O. Assimilação obliteradora	(Q)	Processo presente na aprendizagem significativa subordinada onde os conceitos subsunçores estão sendo constantemente elaborados

		modificados, adquirindo novos significados.
P. Reconciliação integrativa	(D)	Recursos esquemáticos que representam um conjunto de conceitos inter-relacionados numa estrutura hierárquica proposicional.
Q. Diferenciação progressiva	(O)	As novas informações vão, espontânea e progressivamente, perdendo a dissociabilidade em relação às ideias âncoras, até que não mais sejam reproduzíveis como entidades individuais, restando apenas o subsunçor modificado.
R. Condições para uma aprendizagem significativa.	(M)	Quando a nova informação simplesmente exemplifica ou ilustra o subsunçor.

2) Construa uma mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa utilizando os principais conceitos da questão anterior.

3) Você acredita que conhecendo novas teorias de aprendizagem facilitaria seu trabalho com os alunos?

() sim () não

4) Você acredita que a aprendizagem significativa ajudará sua prática docente?

() sim () não

5) Você se sente melhor capacitado para ministrar aulas sobre conceitos do corpo em movimento após conhecer a teoria da aprendizagem significativa?

() sim () não

6) Você considera importante a aprendizagem de novas teorias para sua formação docente?

() sim () não

ANEXO I – MAPA CONCEITUAL SOBRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
CONSTRUÍDO POR MOREIRA

ANEXO J – AVALIAÇÃO INICIAL PARA OS ALUNOS

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

1) Antes de praticar uma atividade física é importante que façamos um aquecimento com a finalidade de preparar o organismo. Leia as alternativas abaixo e assinale as que você considera adequada para o aquecimento (pode ser mais de uma):

- a) Caminhada e corrida moderada.
- b) Pensar nas atividades que serão realizadas, como um processo de aquecimento mental.
- c) Fazer os movimentos que serão utilizados no jogo.
- d) Fazer exercícios de flexibilidade e alongamento muscular.

2) Ao praticarmos qualquer tipo de atividade física, nosso corpo sofre algumas mudanças. Relacione as colunas abaixo.

A. Frequência cardíaca	() A temperatura normal do corpo é de aproximadamente 36,5º, quando praticamos atividade física ou a temperatura do ambiente está alta, a temperatura corporal aumenta, liberando um líquido chamado suor para regular a temperatura corporal de acordo com a temperatura do ambiente.
B. Termorregulação	() É igual ao batimento cardíaco. Quando praticamos atividade física, nosso batimento cardíaco aumenta, para bombear mais sangue ao corpo, aumentando a nossa frequência cardíaca. (coração bate mais rápido).
C. Frequência respiratória	() Corresponde à velocidade da respiração, ou seja, quando estamos em repouso respiramos devagar, porém, quando praticamos atividade física nossa respiração fica mais rápida, levando mais oxigênio aos músculos.

3) Utilizando as informações da questão anterior responda: ao iniciar uma atividade de aquecimento o que acontece com o nosso corpo?

A temperatura do nosso corpo _____

Nosso coração bate em ritmo _____

Nossa respiração fica em ritmo _____

4) A Frequência Cardíaca (FC) é um instrumento importante para o controle do esforço ou para avaliar a intensidade durante a atividade física. Como ela deve ser medida:

- () Utilizar como base os batimentos cardíacos sentidos em 15 segundos e assim verificamos o estado que nosso corpo se encontra;
- () A diferença entre os batimentos do coração antes da atividade física e após o exercício realizado, medidos sempre em 10 segundos;

- () Medir os batimentos em qualquer unidade de tempo e converter para a quantidade de batimentos por minuto, desde que ao final o cálculo dos batimentos total seja dado em um minuto;
- () Em seis segundos, pois já fornece o valor exato dos batimentos no menor tempo possível.

5) Cite três atividades para aquecimento e três para volta à calma.

a) Aquecimento

1. _____
2. _____
3. _____

b) Volta à calma

1. _____
2. _____
3. _____

6) Cite duas atividades de aquecimento geral e duas de aquecimento específico.

a) Aquecimento geral

1. _____
2. _____

b) Aquecimento específico

1. _____
2. _____

7) Leia atentamente cada situação abaixo e marque C para as afirmações que estão CORRETAS e E para as afirmações que estão ERRADAS.

Situação 1: Matheus e João resolveram andar de skate na rua após a aula.. Ao chegar lá os amigos discutem se:

- () alongar os principais músculos que estão envolvidos na prática do skate vão evitar uma lesão muscular;
- () fazer uma caminhada para preparar nosso corpo para a atividade;
- () andar de skate o tempo máximo que conseguirmos, sem perder tempo para fazer nada antes ou depois do horário determinado.

Situação 2: Márcia estava no pátio da escola programando o que poderia fazer antes do jogo de vôlei que teria, no período da tarde, na rua de trás da sua casa. Ela pensou:

- () Vou combinar com as meninas do meu time uns 30 minutos antes para fazer um aquecimento preparatório para o jogo;
- () Vou sugerir ao time para aquecermos com bola, realizando os principais movimentos utilizados no vôlei;
- () Vou pedir para o jogo durar no máximo uma hora, para dar tempo de nós nos alongarmos e não ficar com dor no corpo no dia seguinte.

8) O aquecimento auxilia as pessoas que se preparam para praticar uma atividade física. Assinale apenas as alternativas que confirmem essa afirmação.

- () diminui a energia disponível no corpo para a execução da atividade física.
- () eleva o consumo de oxigênio pelo organismo.
- () evita a dor do dia seguinte.
- () previne lesão na musculatura.

9) A volta à calma é um momento muito importante na prática da atividade física. Identifique as alternativas incorretas.

- () facilita a eliminação dos produtos residuais indesejáveis, resultantes da atividade física.
- () redução Instantânea da atividade orgânica.
- () recuperação do músculo.

10) Qual a importância do aquecimento e da volta à calma na prática da atividade física?

ANEXO K – TERMO DE CONSENTIMENTO - ALUNO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Resolução Conselho Nacional de Saúde 196, de 10 outubro 1996)

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL-ALUNO

1. NOME DO INDIVÍDUO:
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO: () M () F
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO: Nº APTO
.....
BAIRRO: CIDADE:
CEP: TELEFONE: DDD
(.....).....

2. RESPONSÁVEL LEGAL:
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador,
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO: () M () F
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO: Nº APTO
.....
BAIRRO: CIDADE:
CEP: TELEFONE: DDD (.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CONCEITOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

2. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Go Tani – Universidade de São Paulo

3. CARGO/FUNÇÃO: Professor titular e diretor da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

4. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
(x) RISCO MÍNIMO () RISCO MÉDIO
() RISCO BAIXO () RISCO MAIOR
(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

5. DURAÇÃO DA PESQUISA:
A pesquisa terá duração de seis aulas de Educação Física dentro do período regular de aula.

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO INDIVÍDUO OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, DE FORMA CLARA E SIMPLES, CONSIGNANDO:

1. Justificativa e os objetivos da pesquisa;

Na educação física escolar vem crescendo o interesse em ensinar conceitos sobre o corpo em movimento com o objetivo de trazer autonomia para os indivíduos em busca de uma melhor qualidade de vida. Esta pesquisa tem como objetivo investigar os efeitos da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem de conceitos sobre o corpo em movimento em aulas de Educação Física de alunos e professores do 6º ano do ensino fundamental em escolas particulares e da rede pública do Estado de São Paulo.

2. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais;

O professor receberá uma oficina sobre como ensinar conceitos de forma significativa envolvendo técnicas de organização de informações, como os mapas conceituais. O tema selecionado para ser ministrado para os alunos é "Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma na prática da atividade física". Na primeira intervenção com os alunos, o professor ensinará como construir mapas conceituais e preencher uma avaliação para a identificação do conhecimento prévio dos alunos sobre tema a ser abordado. A partir da segunda intervenção, as aulas serão com atividades lúdicas, como o pega-pega, sempre com o tema a ser ensinado, além de uma atividade experimental utilizando macarrão cru e cozido com o objetivo de comparar com a musculatura ao receber o aquecimento. Na sexta aula, os alunos preencherão a mesma avaliação do primeiro dia e construirão novamente um mapa conceitual.

3. Desconfortos e riscos esperados;

Nenhum.

4. Benefícios que poderão ser obtidos; e

Os alunos terão o benefício de conhecer novas técnicas de organizar os conceitos a serem apreendidos em qualquer área do conhecimento, além de participar de aulas de forma diferenciadas.

5. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.

Aperfeiçoar a maneira de construir mapas conceituais.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

1. Acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas;

Estamos a disposição para qualquer esclarecimento.

2. Liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência;

O Sr(a) tem a liberdade de desistir desta pesquisa a qualquer momento sem prejuízo.

3. Salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade; e

Todos os resultados serão guardadas as devidas identificações e mantida a confidencialidade; os dados serão analisados e utilizados única e exclusivamente para fins científicos.

4. Disponibilidade de assistência no HU ou HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.

Não existem riscos a saúde no decorrer do projeto.

V - INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Caso necessite entrar em contato com os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa o sr(a) deve entrar em contato com a professora responsável pela Pesquisa: Profa. Ms. Fabia Helena Chiorboli Antunes – Tel. 8326-9180. Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Melo Moraes, 61 – Cidade Universitária – São Paulo - SP. Estaremos a sua disposição.

VI. - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Nenhuma.

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa.

São Paulo, de de 20 .

assinatura do sujeito da pesquisa
ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome legível)

ANEXO L – FOLHA PARA CONSTRUÇÃO DOS MAPAS CONCEITUAIS: TEMAS
DIVERSOS E TEMA DA PESQUISA.

MAPA CONCEITUAL – TEMAS DIVERSOS

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

MAPA CONCEITUAL – AQUECIMENTO E VOLTA À CALMA - 01

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

ANEXO M – DINÂMICA DAS PALAVRAS

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

GRUPO: _____

Numere, por ordem de acontecimento, as palavras abaixo.

- ☐ PEGA-PEGA
- ☐ AQUECIMENTO ESPECÍFICO
- ☐ CORPO E REPOUSO
- ☐ CONVERSA FINAL
- ☐ AQUECIMENTO GERAL
- ☐ JOGO DE FUTSAL
- ☐ ATIVIDADE PRINCIPAL
- ☐ VOLTA À CALMA
- ☐ ATIVIDADES COM BOLA DE FUTSAL

ANEXO N – TEXTO PARA A DINÂMICA DAS PALAVRAS**Importância do aquecimento e volta à calma**

O aquecimento consiste em um conjunto de exercícios, ou de movimentos, que se realiza antes de executar uma atividade ou treinamento para estabelecer um estado desejável de preparação das capacidades físicas, psíquicas e técnicas do praticante. Existem várias formas de aquecimento, no entanto os mais realizados são o geral e o específico. O aquecimento atua principalmente na transição do organismo do estado de repouso para a atividade.

Sobre a musculatura: Induz o aumento da irrigação sanguínea da musculatura em ação; esse aumento e o calor produzido pelo trabalho muscular elevam a temperatura de todo o organismo e do próprio músculo, o que leva a uma diminuição da viscosidade - atritos internos da musculatura - e com isso favorece a velocidade de contração e descontração da mesma. Os músculos, tendões e os ligamentos tornam-se mais elásticos e estirados o que leva a uma diminuição do risco de distensão e contusões.

Volta a calma: Assim como é indispensável o aquecimento antes de uma atividade, a volta a calma após o esforço também deve ser considerada, e esta tem como objetivos: facilitar a descontração e recuperação do músculo; redução progressiva da atividade orgânica; facilitar a eliminação dos produtos residuais indesejáveis resultantes da atividade.

ANEXO O – SENSações DO CORPO

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

Como você sente seu corpo **antes** da brincadeira de pega-pega?

Como você sente seu corpo **depois** da brincadeira de pega-pega?

ANEXO P – MAPA CONCEITUAL – AQUECIMENTO E VOLTA À CALMA - 02

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

ANEXO Q – ATIVIDADES DE AQUECIMENTO E VOLTA À CALMA

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

GRUPO: _____

DATA: ____ / ____ / ____

ATIVIDADES DE AQUECIMENTO

ATIVIDADES DE VOLTA À CALMA

ANEXO R – MAPA CONCEITUAL – AQUECIMENTO E VOLTA À CALMA - 03

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

_____ / _____ / _____

_____ / _____ / _____

ANEXO S – AVALIAÇÃO FINAL PARA OS ALUNOS

ESCOLA: _____

PROFESSOR: _____

NOME: _____

DATA: ____ / ____ / ____

1) Qual a importância do aquecimento e da volta à calma na prática da atividade física?

2) A volta à calma é um momento muito importante na prática da atividade física. Identifique as alternativas incorretas.

- () facilita a eliminação dos produtos residuais indesejáveis, resultantes da atividade física.
- () redução Instantânea da atividade orgânica.
- () recuperação do músculo.

3) O aquecimento auxilia as pessoas que se preparam para praticar uma atividade física. Assinale apenas as alternativas que confirmem essa afirmação.

- () diminui a energia disponível no corpo para a execução da atividade física.
- () eleva o consumo de oxigênio pelo organismo.
- () evita a dor do dia seguinte.
- () previne lesão na musculatura.

4) Leia atentamente cada situação abaixo e marque C para as afirmações que estão CORRETAS e E para as afirmações que estão ERRADAS.

Situação 1: Matheus e João resolveram andar de skate na rua após a aula.. Ao chegar lá os amigos discutem se:

- () alongar os principais músculos que estão envolvidos na prática do skate vão evitar uma lesão muscular;
- () fazer uma caminhada para preparar nosso corpo para a atividade;
- () andar de skate o tempo máximo que conseguirmos, sem perder tempo para fazer nada antes ou depois do horário determinado.

Situação 2: Márcia estava no pátio da escola programando o que poderia fazer antes do jogo de vôlei que teria, no período da tarde, na rua de trás da sua casa. Ela pensou:

- () Vou combinar com as meninas do meu time uns 30 minutos antes para fazer um aquecimento preparatório para o jogo;
- () Vou sugerir ao time para aquecermos com bola, realizando os principais movimentos utilizados no vôlei;

() Vou pedir para o jogo durar no máximo uma hora, para dar tempo de nós nos alongarmos e não ficar com dor no corpo no dia seguinte.

5) Cite duas atividades de aquecimento geral e duas de aquecimento específico.

a) Aquecimento geral

1. _____
2. _____

b) Aquecimento específico

1. _____
2. _____

6) Cite três atividades para aquecimento e três para volta à calma.

a) Aquecimento

1. _____
2. _____
3. _____

b) Volta à calma

1. _____
2. _____
3. _____

7) A Frequência Cardíaca (FC) é um instrumento importante para o controle do esforço ou para avaliar a intensidade durante a atividade física. Como ela deve ser medida:

() Utilizar como base os batimentos cardíacos sentidos em 15 segundos e assim verificamos o estado que nosso corpo se encontra;

() A diferença entre os batimentos do coração antes da atividade física e após o exercício realizado, medidos sempre em 10 segundos;

() Medir os batimentos em qualquer unidade de tempo e converter para a quantidade de batimentos por minuto, desde que ao final o cálculo dos batimentos total seja dado em um minuto;

() Em seis segundos, pois já fornece o valor exato dos batimentos no menor tempo possível.

8) Utilizando as informações da questão anterior responda: ao iniciar uma atividade de aquecimento o que acontece com o nosso corpo?

A temperatura do nosso corpo _____

Nosso coração bate em ritmo _____

Nossa respiração fica em ritmo _____

9) Ao praticarmos qualquer tipo de atividade física, nosso corpo sofre algumas mudanças. Relacione as colunas abaixo.

A. Frequência cardíaca

() A temperatura normal do corpo é de aproximadamente 36,5°, quando praticamos atividade física ou a temperatura do ambiente está alta, a temperatura corporal aumenta, liberando um líquido chamado suor para regular a

- temperatura corporal de acordo com a temperatura do ambiente.
- B. Termorregulação () É igual ao batimento cardíaco. Quando praticamos atividade física, nosso batimento cardíaco aumenta, para bombear mais sangue ao corpo, aumentando a nossa frequência cardíaca. (coração bate mais rápido).
- C. Frequência respiratória () Corresponde à velocidade da respiração, ou seja, quando estamos em repouso respiramos devagar, porém, quando praticamos atividade física nossa respiração fica mais rápida, levando mais oxigênio aos músculos.

10) Antes de praticar uma atividade física é importante que façamos um aquecimento com a finalidade de preparar o organismo. Leia as alternativas abaixo e assinale as que você considera adequada para o aquecimento (pode ser mais de uma):

- a) Caminhada e corrida moderada.
- b) Pensar nas atividades que serão realizadas, como um processo de aquecimento mental.
- c) Fazer os movimentos que serão utilizados no jogo.
- d) Fazer exercícios de flexibilidade e alongamento muscular.

ANEXO T – PLANEJAMENTO DOS 6^{OS} ANOS DA ESCOLA PRIVADA

Objetivos do 6ºano – o que deve ser garantido para a série seguinte
<p>I. Adquirir um conjunto de conhecimentos sobre o corpo em movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os tipos de alimentos da pirâmide alimentar; - Identificar aspectos de uma alimentação saudável; - Identificar os principais ossos e músculos do corpo; - Indicar as principais articulações; - Demonstrar os tipos de movimentos – flexão e extensão; - Valorizar a utilização de roupas adequadas durante o exercício; - Destacar alguns benefícios do exercício físico; - Conhecer a importância do aquecimento e volta à calma na prática da atividade física; - Diferenciar as formas adequadas inadequadas do transporte de carga e da forma de sentar-se; - Reconhecer que erro faz parte da aprendizagem; - Reconhecer as diferenças individuais; - Reconhecer aspectos psicológicos individuais durante o exercício: preconceito, imagem corporal; - Identificar os benefícios antes da prática: motivação; - Conhecer os princípios e valores envolvidos na administração e organização de competições e gincanas esportivas. (participação, fair play, alto rendimento, confraternização, competição, cooperação, comemoração, negócio, espetáculo, propaganda, consumo); - Estar atento no jogo com foco no comportamento do próprio time e do adversário; - Conhecer os jogos quanto ao espaço (comum ou dividido); - Conhecer as ações de ataque com e sem bola: com bola – ênfase na conservação da bola – conduzir e proteger a bola, passar para progredir para conservar; buscar posições de menor pressão adversária; Sem bola – ênfase na conservação da bola - criar opções de ataque (aproximação e afastamento); cobertura - com bola – ênfase na progressão em direção a meta - conduzir e driblar; assistência; passar buscando um companheiro em melhor situação para assistir; com bola – ênfase na progressão em direção a meta - cria opções de assistência; apresentar-se em posição de assistir; cobertura ofensiva; - Compreender a importância de considerar o posicionamento dos companheiros na definição do próprio posicionamento; - Conhecer sistemas de jogo (estratégia): Futsal: individual, Vôlei: 6x0, Handebol: individual e Basquete: individual. <p>II. Vivencie práticas corporais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer, identificar e descrever jogos e brincadeiras (história, origem, nome, regras, número de participantes, material, espaço, envolvido, habilidade envolvida, contexto e função social): Atletismo (corridas, saltos e arremessos), Tênis de mesa, Judô, Ginástica artística, Vôlei, Futebol, Basquete e Handebol. <p>III. Capacidade de movimentar-se:</p>

- demonstrar familiaridade das habilidades motoras específicas: Basquete (drible, arremesso e passe), Futebol (drible, passe e chute ao gol), Vôlei (toque e manchete) e Handebol (passe, drible e arremesso ao gol).
- demonstrar a idéia motora da habilidade motora específica: saque por baixo.

ANEXO U – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 1

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 26/04/2010 AULA 01 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: 11h20TEMPO REAL DA AULA: 45 minutosTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 40 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Explicação da avaliação
Chamada
Aplicação da avaliação

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Demonstraram interesse em responder as questões

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim, mas eles tiveram dúvidas na questão 2 sobre relacionar, diferenciar aquecimento geral e específico e alguns outros termos

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não, mas alterei minha 1ª opção de grupo teste e controle pois 1 aluno faltou e 3 alunos são estrangeiros, e apresentaram maior dificuldade.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

- O tempo não foi suficiente para toda atividade de resolvi deixar uma parte para outra aula.- Alguns termos os alunos não compreenderam como: produtos residuais indesejáveis, redução instantânea da atividade orgânica, e eua o consumo.- Como os alunos não compreendem os termos acho que as respostas podem apresentar um viés.

ANEXO V – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 2

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 06/05/2010 AULA 02 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: 11h20TEMPO REAL DA AULA: 45 minTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 20 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

A aula foi boa, os alunos leram o texto tranquilos e responderam (numeraram) a outra folha sem problemas

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, gostaram de realizar

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim, o texto e a atividade de numerar podem fazer parte do conteúdo anual das aulas

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não, realizei a atividade em quadra, isso facilitou o andamento da aula.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODERAM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Acho que como eu passei e também com base no conhecimento dos alunos as tarefas pega-pega e aquecimento geral acabam com o mesmo sentido, passa como volta a calma e conversa final.

ANEXO W – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 3

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 13/05/2010 AULA 03 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: 11h20TEMPO REAL DA AULA: 45 minutosTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 20 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

PEGA-PEGA SOBRE AS LINHAS / PEGA PEGA NUNCA 4 E
AFERINDO A F.C. ANTES, DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO.

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

A TABELA NÃO DESPERTOU MUITA ATENÇÃO, MAS
OS ALUNOS PERCEBERAM A VARIAÇÃO DOS NÚMEROS FINAIS

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

NÃO

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

SE EU MONTASSE UMA TABELA DE F.C.

ANTES	DURANTE	DEPOIS

SERIA MAIS PRODUTIVO, MAS SO PERCEBI ISTO APÓS
O TÉRMINO DA AULA

ANEXO X – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 4

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 10/05/2010 AULA 04 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: 11h20TEMPO REAL DA AULA: 45 minutosTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 10 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

EXPLIQUEI COM O AUXÍLIO DO "MACARRÃO" CRU E COZIDO, A
IMPORTÂNCIA DO AQUECIMENTO PARA REALIZAR UMA
ATIVIDADE

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

SIM, ATÉ PEDIRAM PARA TOCAR E DE POIS COMER
O MACARRÃO

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Muito, foi o MELHOR MATERIAL UTILIZADO.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Como o MATERIAL FOI MUITO BOM, A EXPLICAÇÃO
E ENTENDIMENTO FORAM FACILITADOS.

ANEXO Y – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 5

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 27/05/2010 AULA 05 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: 11h00TEMPO REAL DA AULA: 45 MINTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 15 MINUTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

RESPONDE QUESTÕES DE AQUECIMENTO E VOLTA A CALMA
FUTSAL - SOGO E CHUTE A GOL

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

SE MOSTRARAM UM POUCO CANSADOS EM RELAÇÃO AO
ASSUNTO

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

COMO ELES JÁ VIZAM O TEMA EM OUTRAS OPORTUNIDA
DES, ACREDITO QUE ESTA AULA NÃO APRESENTOU MUITO
EM CONHECIMENTO

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

NÃO

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

COMO FIZ UMA DINÂMICA DE QUANTO AS MENINAS SE
CAVAM AS MENINAS TRABALHAM E TRABALHAM DEPOIS, AS
RECOMENDAÇÕES FORAM MÍNIMAS.SE ~~PODE~~ TODO O GRUPO FICASSE SEM ATIVIDADE
PRÁTICA, RESPONDENDO O QUESTIONÁRIO, TERÍAMOS PRO
BLEMAS.

ANEXO Z – REGISTRO DO PROFESSOR PMPR – AULA 6

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 21/06/2010 AULA 06 INÍCIO DA AULA: 10h30 TÉRMINO DA AULA: _____

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Aplicação da Avaliação Final e o Mapa Conceitual 3

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Não, ficaram braves por "perder" a aula, mas acham que fizeram a aula na mão

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

O material foi bom, mas não temos o costume de repetir o assunto (Mapa Conceitual 1,2,3) desta forma, então o grupo ficou cansado

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

ANEXO AA – REGISTRO DO PROFESSOR PMPL – AULA 1

2 AULAS

REGISTRO DO PROFESSOR

(QUN)
 DATA 26/05/2010 AULA 01 INÍCIO DA AULA: 16h50 TÉRMINO DA AULA: 18h20

TEMPO REAL DA AULA: 90 minutos

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 65 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

1. Avaliação inicial dos alunos sobre os conteúdos
2. Mapa conceitual de temas diversos
3. Mapa conceitual sobre aquecimento e volta a calma

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim. A maioria dos alunos colabora e é participativa. Os poucos alunos que colaram a aula na quadra são os mesmos que têm comportamento inadequado.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Os alunos estranharam a prova inicial, muitos ficaram incomodados por não dominarem o tema. Expliquei que o objetivo era exatamente avaliar o que sabem sobre o tema antes de iniciarmos as aulas e que eles voltariam a fazer a avaliação novamente.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Foi preciso isolar um aluno (que sempre dá problema) e deixá-lo na diretoria.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

A classe possui 39 alunos e é muito agitada. Sempre demora para organizá-la, mas são colaborativos.

Na aplicação da avaliação, o fato dos alunos não terem o hábito de leitura, dificultou o entendimento das questões.

Foi difícil ficar as duas aulas na sala pois os alunos sempre querem ir para a quadra para fazer atividade. Os alunos têm dificuldades e resistem aos trabalhos escritos, mais ainda nas aulas de E.F.

ANEXO AB – REGISTRO DO PROFESSOR PMPL – AULA 2

3 AULAS

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 9/6/10

DATA 9/6/10

AULA 02

INÍCIO DA AULA:

17h35

18h20

TÉRMINO DA AULA: 18h20

TEMPO REAL DA AULA: 30 minutos
70 minutos

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 100 min

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

DIA 9/6/10 Colocar em ordem as palavras e leitura de texto

DIA 9/6/10 Leitura do texto e correção da ordem das palavras

Registro das sensações do corpo ANTES e DEPOIS DO PEGA-PEGA.

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

A maioria foi atenta e participativa

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

O texto não foi de fácil compreensão para todos. Por esse motivo que a leitura do texto foi repetida e discutida na aula seguinte.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Alguns alunos atrapalharam a aula.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Como a turma é agitada e de difícil organização usei 3 aulas para desenvolver as atividades. Na primeira aula fiz a leitura da ordem das palavras e leitura do texto. Os alunos tiveram dificuldade de entender o texto. Em outro dia (duas aulas) retomei a leitura e correção da ordem das palavras. Em seguida, os alunos fizeram a atividade de registro das sensações do corpo antes e depois do pega-pega. A atividade foi dada para a turma inteira na quadra. Essa atividade foi muito envolvente e motivante.

ANEXO AC – REGISTRO DO PROFESSOR PMPL – AULA 3 E 4

2 AULAS

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 16/6/10 AULA 03 INÍCIO DA AULA: 16h50 TÉRMINO DA AULA: 18h20TEMPO REAL DA AULA: 90 minutosTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 90 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Mapa conceitual individual
 Mapa conceitual coletiva
 Medição da frequência cardíaca em repouso, durante e ao final da atividade.
 Medição da frequência cardíaca depois da volta a calma
 Apresentação do macarrão cru e cozido

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Os alunos mostraram motivação ao aprender a medir a frequência cardíaca.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

O que foi significativo foi conhecimento diretamente ligado à atividade (medida da F.C.).

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

O grupo possui alguns alunos que sempre atrapalham (alguns por não entenderem a atividade, outros por valorizarem só as atividades práticas na quadra).

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Os conhecimentos diretamente relacionados às atividades práticas são mais motivantes e significativos. As informações trabalhadas em sala de aula são mais difíceis de serem assimiladas pois a classe é muito agitada e a distração é grande. Os alunos não estão acostumados com a aula de E.F. na sala, ficam impacientes e ansiosos para ir para a quadra.
 Como estratégia, usei a apresentação do macarrão para que os alunos voltassem ao estado de calma para medir a F.C. Ao apresentar o macarrão, exemplifiquei os estados do músculo com elásticos. Solicitei que comparassem o comprimento do macarrão cru com o cozido para enfatizar a importância do aquecimento.

ANEXO AD – REGISTRO DO PROFESSOR PMPL – AULA 5

1 AULA

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 21/6/10 AULA 05 INÍCIO DA AULA: 17h35 TÉRMINO DA AULA: 18h20

TEMPO REAL DA AULA: 45 minutos

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 30 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Elaboração em pequenos grupos de atividades de aquecimento e de volta a calma.
A atividade escolhida foi o futebol.

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Os alunos se mostraram muito motivados durante toda a atividade.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim, o material foi significativo.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Nessa aula não tive problemas de disciplina, talvez pelo simples fato de não passar muito tempo na sala.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

O formato dessa aula foi envolvente porque os alunos estavam em ir para a quadra fazer uma atividade.
Quanto ao andamento da atividade, expliquei que cada grupo usaria as atividades de aquecimento e volta a calma para a atividade de futebol.
Na quadra determinei 8 minutos de aquecimento e 15 minutos de atividade principal. Não foi possível fazer as atividades de volta a calma pois a aula terminou (última aula do período). A realização das atividades foi muito boa, só faltou tempo para discutir com a turma inteira o que cada grupo sugeriu e realizou na prática. Uma discussão reforçaria o aprendizado dos conceitos.

ANEXO AE – REGISTRO DO PROFESSOR PMPL – AULA 6

2 aulas

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 23/06/10 AULA 06 INÍCIO DA AULA: 16h50 TÉRMINO DA AULA: 18h20TEMPO REAL DA AULA: 90 minutosTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 90 minutos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Aplicação da prova
Elaboração do mapa conceitual da importância do aquecimento e da volta a calma.

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Esta foi a aula mais difícil de ser realizada, por que ao saberem que não iriam para a quadra ficaram descontentes.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Os alunos relembram as atividades de ESCRITA na sala de aula.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

A sala estava muito agitada, foi preciso interromper a aula várias vezes para pedir concentração nas atividades. Foi preciso explicar várias vezes o que cada questão da prova pedia.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Acredito que as duas atividades poderiam ser dadas em dias diferentes. Foi muito difícil ficar duas aulas na sala de aula. Os alunos correram aula na quadra. Isso atrapalhou a disciplina e a aprendizagem. Foi obrigado a tirar um aluno da sala, estava atrapalhando muito o andamento da aula (o mesmo aluno que atrapalhou a aula 1. Este aluno não é alfabetizado e é muito indisciplinado).

ANEXO AF – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 1

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 16/05/10 AULA 01 INÍCIO DA AULA: 9h10 TÉRMINO DA AULA: 10h00TEMPO REAL DA AULA: 45 MINUTOSTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 40 MINUTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

* ESCLARECIMENTO DA PESQUISA E AVALIAÇÃO ESCRITA;* DESENVOLVIMENTO DO MAPA CONCEITUAL (TEMAS DIVERSOS E AQUECIMENTO E VOLTA A CALMA);* CONCLUSÃO DA AULA COM DISCUSSÃO SOBRE CONSTRUÇÃO DO MAPA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

NO COMEÇO SIM, MAS COMO ELAS QUEREM IR PARA A QUADRA DE QUALQUER JEITO, FICAM INQUIETOS NO FINALINHO.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

SIM, PARA PRIMEIRA AULA, O SALDO É POSITIVO

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

DOIS ALUNOS NÃO PARAVAM DE FALAR.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

A SALA ESCOLHIDA É MUITO BOA, POIS PRESTAM ATENÇÃO E GOSTAM DE PRODUZIR. COM CERTEZA ELAS VÃO EVOLUIR EM RELAÇÃO AO TEMA.

ANEXO AG – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 2

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 13/05/10 AULA 02 INÍCIO DA AULA: 9h10 TÉRMINO DA AULA: 10h00

TEMPO REAL DA AULA: 50 MINUTOS

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 40 MINUTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

DINÂMICA COM PALAVRAS-CHAVES? APLICAÇÃO DO TEXTO E
FICHA DE RELATO SOBRE SENSACÕES QUE O CORPO
EXPERIMENTA ANTES, DURANTE E DEPOIS DA ATIVIDADE FÍSICA.

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, porém nessa aula deram muito trabalho no
comportamento.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Na minha opinião, essa aula podia ser
fragmentada em duas, pois tinha muita tarefa
para pouco tempo de aula.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

A classe inteira deu trabalho, porque pois não
cumpriram o combinado.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Essa aula serviu para aumentar o leque de
informações de fatores que fazem parte
do aquecimento e da volta a calma, e com
certeza, vai melhorar o conhecimento dos alunos.
Sobre a motivação, já de certa forma, bom
perceber que grande parte da sala se preocupa
em aprender sobre o tema.

ANEXO AH – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 3

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 20/05/10 AULA 03 INÍCIO DA AULA: 9h10 TÉRMINO DA AULA: 10h00TEMPO REAL DA AULA: 40 MINUTOSTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 40 MINUTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

* Construção do mapa conceitual na quadra.* Foi aplicada um pega-pega para que os alunos pudessem sentir seu corpo antes de construir o mapa conceitual

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, pois a atividade foi interessante e foi ministrada na quadra.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Muito bom e eficiente a tabela de bpm. Escreveu e potencializou o ritmo da aula

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Nessa aula os alunos cooperaram muito e a mesma fluiu de uma forma muito boa

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

O processo é muito viável. Tempo curto que a construção do mapa conceitual foi muito boa desta vez.

ANEXO AI – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 4

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 01/06/20 AULA 04 INÍCIO DA AULA: 12h10 TÉRMINO DA AULA: 13h20TEMPO REAL DA AULA: 45 minutos

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

* APRESENTAÇÃO DO MACARRÃO CRU E COZIDO

* QUEIMAÇÃO AMEBA

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

A GRANDE MAIORIA, SIM

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELAS?

SIM. A PARTE PRÁTICA COMPLEMENTOU A TEÓRICA DE FORMA EFETIVA

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

COMO DE COSTUME, ALGUNS ALUNOS RECLAMAM DA SEQUÊNCIA DE AULAS TEÓRICAS SOBRE O MESMO ASSUNTO MAS, DEPOIS DE MINHA EXPLICAÇÃO, ENTENDERAM A PROPOSTA

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

ELES COMEÇARAM A RECLAMAR DESSA SEQUÊNCIA, MAS TUDO ACABOU BEM

ANEXO AJ – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 5

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 08/06/10 AULA 05 INÍCIO DA AULA: 9h10 TÉRMINO DA AULA: 10h00

TEMPO REAL DA AULA: _____

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

* SUGESTÕES DE AQUECIMENTO E VOLTA A CALMA

* PRÁTICA DE ALGUMAS ATIVIDADES

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

De forma efetiva

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Essa é uma das melhores aulas, pois eles constroem a mesma

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

NÃO

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODERAM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Queria que ficasse registrado a importância de uma aula como essa que motiva e faz com que o aluno desenvolva uma aula de seu gosto.

ANEXO AK – REGISTRO DO PROFESSOR PPR – AULA 6

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 22/06/10 AULA 06 INÍCIO DA AULA: 9h10 TÉRMINO DA AULA: 10h00TEMPO REAL DA AULA: 45 MINUTOSTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 25 MINUTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

* APLICAÇÃO DAS QUESTÕES* CONSTRUÇÃO DO ÚLTIMO MAPA CONCEITUAL

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

SIM, POIS CONSEGUIM PERCEBER SUA PRÓPRIA EVOLUÇÃO EM
RELAÇÃO AO TEMA

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

ELES PERCEBERAM QUE O QUESTIONÁRIO ERA O MESMO E
FIZERAM COM MUITO MAIS ATENÇÃO.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

NÃO.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

FRAGMENTEI EM DUAS AULAS. A 1ª DEI O QUESTIONÁRIO E
A SEGUNDA DEI O MAPA. O OBJETIVO FOI NÃO FICAR
50 MINUTOS COM O TEMA. POR COM CERTEZA FOI UMA
ÓTIMA ESTRATÉGIA

ANEXO AL – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 1

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 17/05/10 AULA 01 INÍCIO DA AULA: 17 TÉRMINO DA AULA: 24TEMPO REAL DA AULA: 4 aulasTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 4 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Revisar discussões / Pega-pega
Quemada
Olho-móvil
Atividades com bolas (coordenação olho-pe)
Siga o mestre

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, em todas as aulas práticas eles se mostram
bem motivados.

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim, porém ainda alguns não possuem um disciplina adequada,
são alunos que estão chegando em ano na escola e estão em
processo de adaptação.

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Sim, eles não sabem esperar, ficam atentos na explicação e
isso atrapalha, pois foi necessário chamar a atenção por
diversas vezes.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

As aulas práticas sempre são bem queridas pelos alunos,
mas eles querem fazer o que eles querem e não o que é preparado
para que eles façam, pelo que percebi nos anos anteriores (nas
anteriores escolas) de onde vieram, era assim.

ANEXO AM – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 2

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 31/05/10 AULA 02 INÍCIO DA AULA: 31 TÉRMINO DA AULA: 31TEMPO REAL DA AULA: 2 aulasTEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 2 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Leão e leopardo
Jogos de futebol
Choque elétrico
Dinâmica das palavras e as demais atividades

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, bastante principalmente no desafio de dar ordem na dinâmica das palavras

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim, bem legal

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Sempre há um aluno que empurra, mas em comparação ao primeiro dia das atividades melhorou muito, começaram a prestar mais atenção.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE, E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Como estamos esperando a Copa do Mundo, o grupo de Educação Física da escola organizou um Campeonato de futebol, dividindo as classes em grupos e isso atraiu um pouco a atenção.

ANEXO AN – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 3

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 07/06/10 AULA **03** INÍCIO DA AULA: 07 TÉRMINO DA AULA: 11TEMPO REAL DA AULA: 03TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 6

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Pega-pegas duvidosas, corridas duvidosas
Jogo de futebol
Jogo das mãos
Quando eu for a-lua

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, principalmente na contagem da pulcação

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Por incrível que pareça, para parecer não.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODERAM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

É muito legal quando o aluno consegue contar a
memória achar (sentir) a pulcação no punho ele
ahh aquele sorriso e diz: - legal, estou sentindo!

ANEXO AO – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 4

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 14/06/10 AULA 04 INÍCIO DA AULA: 14 TÉRMINO DA AULA: 14TEMPO REAL DA AULA: 01

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA _____

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Explicação da atividade do macarrão

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Muito

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não, muito pelo contrário ficaram prestes a atenciosos e faziam diversas perguntas.

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

A explicação fez com que eles comparassem a musculatura com o macarrão e perceberam o quanto é importante o aquecimento.

ANEXO AP – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 5

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 21/06/10 AULA 05 INÍCIO DA AULA: 21 TÉRMINO DA AULA: 21

TEMPO REAL DA AULA: 02

TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 02

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Nunca 3 em pé
Amélia
Jogo de futsal (a equipe da classe se classificou para
a final do campeonato)
Vou ir ver

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

Estão envolvidos em treinar para a final do
Campeonato.

ANEXO AQ – REGISTRO DO PROFESSOR PPL – AULA 6

REGISTRO DO PROFESSOR

DATA 28/05/20 AULA 06 INÍCIO DA AULA: 28 TÉRMINO DA AULA: 28TEMPO REAL DA AULA: 02TEMPO DESTINADO PARA APLICAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA 02

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Construção do Mapa Conceitual e
Qualificação final

OS ALUNOS SE MOSTRARAM MOTIVADOS DURANTE A ATIVIDADE?

Sim, mas queriam ter a aula prática

O MATERIAL PREPARADO DEIXOU O GRUPO ATENTO, FOI SIGNIFICATIVO PARA ELES?

Sim

OCORREU ALGUM PROBLEMA DE DISCIPLINA QUE ATRAPALHOU O BOM ANDAMENTO DA AULA?

Não

FAÇA UM COMENTÁRIO SOBRE A AULA MINISTRADA, CONSIDERANDO A MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS, PROBLEMAS QUE VOCÊ ACHA QUE PODEM OU DE FATO PREJUDICARAM O ANDAMENTO DA ATIVIDADE E ETC., QUALQUER OUTRA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ JULGAR IMPORTANTE PARA A NOSSA REFLEXÃO.

**ANEXO AR – RESULTADOS OBTIDOS NAS QUESTÕES DE 1 A 9 NA
AVALIAÇÃO INICIAL E FINAL**

PMPR	Q1 - A	Q1 - D	Q2 - A	Q2 - D	Q3 - A	Q3 - D	Q4 - A	Q4 - D	Q5 - A	Q5 - D	Q6 - A	Q6 - D	Q7 - A	Q7 - D	Q8 - A	Q8 - D	Q9 - A	Q9 - D	Média A	Média D
1	0,5	0,5	1	0	1	1	1	0	1	0,85	0,5	1	0,85	0	0,5	0,75	1	0	0,82	0,46
2	0,5	1	1	0	1	1	0	0	1	0,85	0,5	0	0,85	0,17	0,75	1	0	0,66	0,62	0,52
3	0	0,5	1	1	1	1	1	0	0,85	0,85	0,5	0,25	0,85	0,85	0,75	0,5	0	0	0,66	0,55
4	0,75	1	1	0,33	0,66	0,66	0	0	0,51	0,51	0,5	0	0,34	0,51	1	0	0,66	0	0,60	0,33
5	0,5	0,75	1	1	1	1	0	0	0,85	0,68	0	0,75	0,85	0,85	0,25	0,75	0,66	0	0,57	0,64
6	0,5	0,5	1	1	0,66	0	0,5	1	0,17	0,51	0	0	0,51	0,68	0	0,25	1	0,66	0,48	0,51
7	0,5	0,75	1	1	1	1	0	0	0	0,85	0	0,5	0,85	0,68	0,75	0,5	0	0	0,46	0,59
8	0	0,75	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0,85	5	0,5	0,5	1	0,66	0,71	1,21
9	0	0,25	0	0	1	1	0	0	0,85	0,51	0	0,5	0,85	0,51	0,5	0,75	1	0	0,47	0,39
10	0,25	0	1	0,33	1	1	1	0	0,51	0,85	0,5	1	0,68	0,68	0	0,5	0	0,66	0,55	0,56
11	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,5	0,34	0,68	0	0,5	0,51	1,02	0,75	0,75	0	0	0,57	0,66
12	0,5	0,75	1	0	0,66	0,66	0	1	0,85	0,85	0,5	0	0,85	0,68	0,75	0,75	0	0	0,57	0,52
13	0,75	0,75	1	1	1	1	0,5	0,5	0,68	1	0,25	0,75	0,85	0,68	0,75	0,25	1	0,66	0,75	0,73
14	0	0,75	1	1	1	1	1	0	1	0,85	0,25	0,5	0,85	0,85	0	0	1	0	0,68	0,55
15	0	0,75	1	1	1	1	0	0	0,68	0,85	0,25	0,5	0,85	0,85	0,5	0,75	0	0	0,48	0,63
16	0,5	0,75	1	0	1	0	0	0	0,85	0,51	0	0	0,85	0,85	0,75	0	0	0	0,55	0,23
17	0,5	0,75	1	1	1	1	1	0	0,85	0,85	0,75	0,75	0,51	0,51	0,75	0	0	0	0,71	0,54
18	0,5	0,75	1	1	1	1	1	0	0,85	0,85	1	1	1,02	0,68	0,5	0,75	1	1	0,87	0,78
19	0	0,5	1	0,33	0,33	1	0	0	0,85	0,68	0	0	0,68	0,68	0	0,5	0,66	0,66	0,39	0,48
20	0	0	1	1	1	1	0	0	0,51	0,85	0	0,25	0,68	0,68	0,75	0,5	0	0	0,44	0,48
21	0	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	1	0,75	1	0,68	0,68	0,5	0,5	1	0,66	0,77	0,76
22	0,5	0,75	1	1	1	1	1	0	0,85	0,85	1	1	0,68	0,68	0,5	0,5	0	1	0,73	0,75
23	1	1	1	0	1	1	0	1	0,85	0,85	0,5	0,25	0,85	0	0	0,75	1	0	0,69	0,54
Média	0,36	0,63	0,96	0,65	0,93	0,88	0,43	0,20	0,73	0,79	0,38	0,50	0,75	0,82	0,50	0,50	0,48	0,29		
PPR	Q1 - A	Q1 - D	Q2 - A	Q2 - D	Q3 - A	Q3 - D	Q4 - A	Q4 - D	Q5 - A	Q5 - D	Q6 - A	Q6 - D	Q7 - A	Q7 - D	Q8 - A	Q8 - D	Q9 - A	Q9 - D	Média A	Média D
1	0,75	1	1	0	1	0,66	1	0	0,85	0,85	0,25	0,5	0	0	0	0	1	0	0,65	0,33
2	0	0,75	1	1	0,66	0,66	1	1	0,85	0,68	0,25	0,25	0,51	0,85	0,75	0,75	1	0,66	0,67	0,73
3	0,5	0,25	1	1	1	1	0	0	0,68	1	0,25	0,75	0,68	0,51	1	0,5	0	0	0,57	0,56
4	0	0,5	1	1	1	1	1	0	0,85	0,68	0,25	0,5	0,85	0,68	0,75	0,75	0	0	0,63	0,57
5	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	0,85	0,85	0,25	0,25	0,85	0,51	0,75	0,5	0,66	0,66	0,76	0,70
6	0,75	0,5	1	1	0,66	1	1	0	0,85	0,68	0,5	0	0	0	0,75	0,5	0	0,66	0,61	0,48
7	0	1	1	1	1	1	0	0	0,34	1	0,25	0,5	0,85	0,51	0,5	0,75	0	0	0,44	0,64
8	0,5	1	1	1	1	1	0	0	0,17	1	0,25	0,5	0,51	0,34	0,75	0,5	0,66	0,66	0,54	0,67
9	1	0,75	1	1	1	1	1	0	0,85	1	0,5	0,75	0,85	0,85	0,5	0,75	1	1	0,86	0,79
10	0	0,75	1	1	0,33	1	0	1	0,68	0,68	0,25	0,5	0,51	0	1	0	1	0	0,53	0,55
11	0,5	0,75	1	1	1	1	1	0	0,68	0,68	0,25	0,5	0,51	0,68	0,5	0,5	0,66	0	0,68	0,57
12	0,5	0,25	1	1	1	1	0	0	0,85	0,85	0	0	0,85	0,85	1	0,75	0	1	0,58	0,63
13	0	0,75	1	1	1	1	0	0	0,17	0,68	0	0,25	0,51	0,68	0,75	0,5	0	0,66	0,38	0,61
14	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,5	0,5	0,85	0,85	1	0,75	0	0	0,79	0,77
15	0	0,75	1	1	1	0,33	1	0	0,34	0,85	0	0,5	0,17	0,34	0,75	0,5	0	1	0,47	0,59
16	0,5	0	1	0,33	1	1	1	0	0,85	0,85	0,25	0,5	0,85	0,85	0,5	0,5	0	0	0,66	0,45
17	0	0,5	1	0,33	1	1	1	0	0,51	0,68	0	0	0,51	0	0	0,75	0	1	0,45	0,47
18	0,75	0,5	1	1	1	1	0	0	0,68	0,85	0,25	0,5	0,68	0,68	0,75	0,75	1	1	0,68	0,70

19	0,5	0,5	0	0,33	1	1	1	0	0,51	0,68	0,25	0,25	0,68	0,68	0,75	0,5	0,66	0,66	0,59	0,51
20	0	0,5	1	0,33	1	1	0	0	0,68	0,85	0,5	0,25	0,17	0,34	0,75	0	0,66	1	0,53	0,47
21	0,75	1	1	1	1	1	1	1	0,85	1	0,5	0,5	0,68	0	0,5	1	0,66	0	0,77	0,72
22	0,5	0,5	1	0	1	1	0	1	0,34	0,51	0	0	0	0	0,75	0,75	1	1	0,51	0,53
23	0,5	0,75	1	1	1	1	0	0	0,85	0,85	0,25	0,5	0,34	0,17	0,75	0,75	0	1	0,52	0,67
24	0	0,75	0	0	1	1	1	0	0,68	1	0,5	0,75	0,51	0,51	0,5	0,5	0	0	0,47	0,50
25	0	0,75	1	1	0,33	1	0	0	0,51	0,68	0,5	0,5	0,51	0,51	0,75	0,5	0	0	0,40	0,55
26	0,5	0,75	1	1	0,66	1	1	0	0,68	0,85	0,75	0,75	0,51	0,34	0,5	1	0,66	1	0,70	0,74
27	0,5	1	1	1	1	1	1	0	0,51	0,68	0	0,25	0,51	0,68	0,75	1	0	0,66	0,59	0,70
28	0	0,75	1	1	1	1	1	0	0,51	0,51	0,5	1	0,85	0,51	0,5	0,5	0	0	0,60	0,59
29	0	0	1	1	1	0	0	0	0,51	0,51	0	0,25	0,17	0,68	1	1	0	0,66	0,41	0,46
Média	0,34	0,66	0,91	0,80	0,93	0,93	0,52	0,17	0,60	0,79	0,27	0,43	0,55	0,48	0,67	0,63	0,35	0,53		
PMPL	Q1 - A	Q1 - D	Q2 - A	Q2 - D	Q3 - A	Q3 - D	Q4 - A	Q4 - D	Q5 - A	Q5 - D	Q6 - A	Q6 - D	Q7 - A	Q7 - D	Q8 - A	Q8 - D	Q9 - A	Q9 - D	Média A	Média D
1	0,75	0,5	1	1	0,33	0,66	0	0	0,17	0,51	0	0,25	0,34	0,51	0	0	0	0	0,29	0,38
2	0,75	0,75	1	1	1	0,33	0	0	0,85	0,85	0,25	0,5	0,85	0,51	0,5	0,75	0	0,66	0,58	0,59
3	0,75	0,5	1	1	0,33	1	0	0	0,85	0,51	0	1	0,68	0,51	0,5	0,5	0	0,66	0,46	0,63
4	0,75	0,75	1	0,33	1	0,66	0	0	0	0,51	0	0,25	0	0,85	0	0,75	0	0	0,31	0,46
5	0,5	1	1	1	0,66	1	0	0	0,17	0,51	0	1	0,85	0,85	0,75	0,75	0	0,66	0,44	0,75
6	0,75	0,75	0	1	0,66	0,66	0	0	0,17	0,34	0,5	0,5	0	0	1	0,75	0	0	0,34	0,44
7	0,5	0	1	1	1	1	0	0	0,51	0,85	0	1	0,85	1,02	1	1	0	0	0,54	0,65
8	0	0,75	0	0,33	0,66	1	1	0,5	0,34	0,68	0	0,5	1,02	0,85	1	1	0	1	0,45	0,73
9	0,25	0,75	0	0,33	0,33	0,66	0	0	0,34	0,85	0,25	0,25	0,34	0,51	0,75	0,75	0	1	0,25	0,57
10	0,75	0,75	0,33	1	1	1	0	0	0,51	0,85	0	1	0,68	0,68	0	0,75	0,66	1	0,44	0,78
11	0,25	0	1	0,33	1	1	0	0	0,34	0,68	0	0,75	0,34	0,68	0,5	0,5	0	0	0,38	0,44
12	0,5	0,75	0,33	0	0,33	1	1	0,5	0,68	0,68	0,25	0,5	1,02	0,51	0,75	0,75	0	0	0,54	0,52
13	0,5	0	1	0	1	1	0	0	0,68	0,68	0	0,5	0,51	0,51	0,5	0,75	1	0	0,58	0,38
14	0,75	0	1	0,33	0,66	0,66	0	0	0,85	0,68	0,5	1	0,85	0,85	0,75	0,75	1	1	0,71	0,59
15	0,75	0,75	0	0	0,66	0,33	0	0	0,34	0,68	0,5	0,5	0,34	0,51	0,5	0	0	0	0,34	0,31
16	0,5	0	1	1	0,33	1	1	0	0	0,51	0	0,25	0,51	0,85	0,5	0,5	0	0	0,43	0,46
17	0,25	0,25	1	1	1	0,66	0	0	0,51	0,85	0,25	0	0,51	0,85	0,75	0,75	0	0	0,47	0,48
18	0,75	0,75	1	1	0,66	1	0	0	0	0,68	0	0,75	0,51	0,85	0	0,5	1	0,66	0,44	0,69
19	0,5	0,75	1	1	0,66	0,66	0	0	0,17	0,34	0	0,25	0	0,85	0,75	0,75	0	0,66	0,34	0,58
20	0,25	0,75	0,33	0,33	1	0,33	0	0	0,51	1	0	0,5	0,85	0,68	0,5	0,5	0	0,66	0,38	0,53
21	0,5	0,75	1	1	1	1	0	0	0,68	0,68	0,5	0,75	0,51	0,85	0,5	0,5	0,66	0,66	0,59	0,69
22	0,5	0,75	1	0,33	1	1	0	0,5	0,51	0,51	0	0,25	0,85	0,85	1	0,5	0	0	0,54	0,52
23	0,75	0,75	1	1	1	1	0	1	0,51	0,85	0,75	0	0,85	0,85	0	0	0	1	0,54	0,72
24	0	0,25	1	1	1	1	0	0	0,68	0,68	0,25	0,25	0,85	0,85	0	0,5	0	0	0,42	0,50
25	0,75	0,75	0,33	0	1	1	0	0	0,51	0,34	0	0,25	0	0,34	0	0,75	1	0	0,40	0,38
Média	0,51	0,54	0,71	0,62	0,78	0,85	0,13	0,11	0,43	0,65	0,16	0,52	0,56	0,70	0,52	0,62	0,23	0,39		
PPL	Q1 - A	Q1 - D	Q2 - A	Q2 - D	Q3 - A	Q3 - D	Q4 - A	Q4 - D	Q5 - A	Q5 - D	Q6 - A	Q6 - D	Q7 - A	Q7 - D	Q8 - A	Q8 - D	Q9 - A	Q9 - D	Média A	Média D
1	0,5	0,75	0	0	0	0	1	0	0	0,85	0	0	0,68	0	0	0	0	0	0,24	0,18
2	0,5	0,5	1	1	1	1	0	0	0	0,85	0	0,75	0,85	0,85	0,75	0,75	0,66	0,66	0,53	0,71
3	0,75	0,75	0	0	1	0,66	0,5	0,25	0,34	1	0,5	0,25	0,51	0,68	0,25	0,75	0	0	0,43	0,48
4	0,75	0,75	0	0	1	1	0	0,25	0,51	1	0,25	0,5	0,85	0,85	0,5	1	0	0,66	0,43	0,67
5	0,75	0,5	0,33	1	1	0	0	0	0,34	1	0	0,5	0,85	0,51	1	0,75	0	0,66	0,47	0,55
6	0,75	0,5	1	1	1	0,66	0	0	0,34	0,85	0	4	0,68	0,68	0,5	1	0	0	0,47	0,97
7	0	0,75	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0,22	0,31

8	1	0,5	1	1	0,33	0,66	0,5	1	0,68	1	0	0,25	0,68	1,02	1	0	0	0	0,58	0,60
9	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,17	0	0,25	0,5	0,68	0	0,75	0,75	0	0	0,26	0,14
10	0,75	0,75	1	0,33	0,66	1	0	0	0,51	0,68	0	0,25	0,85	0,85	0,75	0,75	1	0,66	0,61	0,59
11	0	0,75	1	0,33	0,66	0,66	0	0,25	0,51	1	0,5	0,5	0,51	0,68	0,75	1	1	1	0,55	0,69
12	0,5	0,75	1	0	1	1	0	0	0,34	0,85	0	0,25	0,17	0,34	0	0,75	0	1	0,33	0,55
13	0,5	0,75	1	1	0,66	1	0	1	0,34	0,68	0,25	0,25	0	0,51	0,5	0,5	1	0	0,47	0,63
14	0,5	0,5	1	0	1	1	0	0	0,34	0,85	0	0,25	0,68	0,68	1	0,5	0	0,66	0,50	0,49
15	0,5	0,5	1	0	0,33	1	0,5	0	0,34	1	0	0,5	0,51	0,51	0	0,75	0	0,66	0,35	0,55
16	0,75	0	0	1	0,33	1	1	1	0,68	0,85	0	0,25	0,51	0,68	0,5	0,75	0	0	0,42	0,61
17	0,75	0,75	1	1	1	1	0	0	0,51	1	0	0,75	0,68	1,02	0,75	0,75	0,66	0	0,59	0,70
18	0,5	0,75	1	1	1	1	0	0	0,68	0,85	0	0,75	0,85	0,85	0,25	0,75	0,66	0,66	0,55	0,73
Média	0,56	0,58	0,65	0,51	0,72	0,75	0,21	0,22	0,40	0,76	0,13	0,52	0,58	0,61	0,44	0,65	0,33	0,41		

ANEXO AS - Valores dos testes estatísticos para diferenças intra e inter grupos - pré e pós avaliação / mestres x graduados.

Diferenças entre a pré e pós avaliação

ESCOLA	FORMAÇÃO	Q1_A Q1_D	Q2_A Q2_D	Q3_A Q3_D	Q4_A Q4_D	Q5_A Q5_D	Q6_A Q6_D	Q7_A Q7_D	Q8_A Q8_D	Q9_A Q9_D
PUBLICA	Graduação									
	Valor Z	-0,090	-1,127	-0,425	-0,353	-3,514	-3,081	-0,154	-1,545	-0,790
	p	0,927	0,259	0,670	0,723	0,0001*	0,002*	0,877	0,122	0,429
	Mestrado									
	Valor Z	-0,237	-0,948	-0,673	-0,276	-3,299	-3,314	-1,866	-1,495	-1,394
	p	0,812	0,343	0,500	0,782	0,0001*	0,0001*	0,061	0,134	0,163
PRIVADA	Graduação									
	Valor Z	-3,359	-2,019	0,000	-2,867	-2,894	-2,973	-1,312	-0,970	-1,153
	p	0,0001*	0,043*	1,000	0,004*	0,003*	0,002*	0,189	0,331	0,248
	Mestrado									
	Valor Z	-3,448	-2,598	-0,534	-1,732	-0,983	-1,486	-1,707	-0,144	-1,521
	p	0,0001*	0,009*	0,592	0,083	0,325	0,137	0,087	0,884	0,128

Diferenças entre mestres x graduados

	Avaliação	Estatística	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
PÚBLICA	PRÉ										
	Z		-0,49	-0,74	-0,68	-1,51	-0,87	-0,90	-0,10	-0,15	-0,96
	p		0,63	0,46	0,50	0,13	0,39	0,37	0,92	0,88	0,34
	PÓS										
	Z		-0,19	-1,35	-0,67	-1,25	-3,05	-0,91	-0,82	-1,55	-0,27
	p		0,85	0,18	0,51	0,21	0,002*	0,36	0,41	0,12	0,79
PRIVADA	PRÉ										
	Z		-0,03	-0,39	-0,03	-1,11	-1,84	-0,90	-4,40	-2,06	-0,95
	p		0,98	0,70	0,98	0,27	0,07	0,37	0,001*	0,03*	0,34
	PÓS										
	Z		-0,49	-1,30	-0,38	-0,30	-0,17	-0,71	-3,22	-1,21	-1,78
	p		0,62	0,19	0,70	0,76	0,87	0,48	0,001*	0,22	0,08

ANEXO AT – Valores dos conceitos e relações dos mapas conceituais um, dois e três (M1 / M2 / M3) dos alunos do PMPR / PPR / PMPL / PPL.

MAPA CONCEITUAL - PMPR																		
	M-1						M-2						M-3					
	AQ	VC	CA	RA	CVC	RVC	AQ	VC	CA	RA	CVC	RVC	AQ	VC	CA	RA	CVC	RVC
1	3	7	2	1	4	3	8	0	5	3	0	0	3	2	3	0	2	0
2	1	5	1	0	4	1	3	5	2	1	3	2	5	8	3	2	5	3
3	3	9	2	1	5	4	8	0	4	4	0	0	7	7	4	3	4	3
4	5	5	3	2	3	2	2	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
5	3	7	2	1	4	3	9	7	5	4	4	3	7	13	4	3	7	6
6	3	3	2	1	2	1	2	3	2	0	3	0	3	5	2	1	3	2
7	1	6	1	0	3	3	9	1	5	4	1	0	9	7	5	4	4	3
8	6	14	4	2	8	6	9	7	5	4	4	3	11	11	6	5	6	5
9	3	5	2	1	3	2	5	5	3	2	3	2	5	9	3	2	5	4
10	3	5	2	1	3	2	7	7	4	3	4	3	7	6	4	3	3	3
11	3	3	2	1	2	1	7	7	4	3	4	3	9	5	5	4	3	2
12	3	7	2	1	4	3	7	7	4	3	4	3	0	7	0	0	4	3
13	4	4	3	1	3	1	7	5	4	3	3	2	7	9	4	3	5	4
14	7	9	4	3	5	4	9	9	5	4	5	4	5	7	3	2	4	3
15	7	8	4	3	4	4	5	7	3	2	4	3	8	8	5	3	4	4
16	9	7	5	4	4	3	5	5	3	2	3	2	5	5	3	2	3	2
17	7	5	4	3	3	2	5	5	3	2	3	2	1	7	1	0	4	3
18	5	7	3	2	4	3	7	11	4	3	6	5	5	7	3	2	4	3
19	1	5	1	0	3	2	5	4	3	2	2	2	5	5	3	2	3	2
20	7	7	4	3	4	3	7	7	4	3	4	3	9	9	5	4	5	4
21	5	5	3	2	3	2	13	3	7	6	2	1	9	7	5	4	4	3
22	1	11	1	0	6	5	7	9	4	3	5	4	13	7	7	6	4	3
23	6	3	4	2	2	1	5	3	3	2	2	1	5	2	3	2	2	0
	96	147	61	35	86	61	151	120	88	63	72	48	138	153	81	57	88	65

MAPA CONCEITUAL - PPR																		
	M-1						M-2						M-3					
	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.V.C.	R.V.C.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.V.C.	R.V.C.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.V.C.	R.V.C.
1	0	0	0	0	0	0	5	4	3	2	2	2	5	8	3	2	4	4
2	5	5	3	2	3	2	5	8	3	2	4	4	7	12	4	3	6	6
3	5	6	3	2	3	3	7	8	4	3	4	4	7	6	4	3	3	3
4	9	9	5	4	5	4	7	8	4	3	4	4	11	11	6	5	6	5
5	6	7	3	3	4	3	9	11	5	4	6	5	13	11	7	6	5	6
6	1	3	1	0	2	1	7	6	4	3	3	3	7	12	4	3	6	6
7	3	3	2	1	2	1	7	8	4	3	4	4	13	10	7	6	5	5

8	3	9	2	1	5	4	9	9	5	4	5	4	9	12	5	4	6	6
9	5	8	3	2	4	4	7	10	4	3	5	5	11	10	6	5	5	5
10	0	0	0	0	0	0	7	5	4	3	3	2	5	8	3	2	4	4
11	3	1	2	1	1	0	5	6	3	2	3	3	11	9	6	5	5	4
12	5	6	3	2	3	3	0	9	0	0	5	4	3	3	3	0	3	0
13	3	5	2	1	3	2	5	7	3	2	4	3	9	6	6	3	5	1
14	5	8	3	2	4	4	5	6	3	2	3	3	11	7	6	5	4	3
15	1	5	0	1	3	2	3	3	2	1	2	1	5	10	3	2	6	4
16	5	7	3	2	4	3	11	10	6	5	5	5	9	12	5	4	6	6
17	1	2	1	0	2	1	3	5	2	1	3	2	5	12	3	2	6	6
18	7	7	4	3	4	3	11	10	6	5	5	5	18	14	10	8	7	7
19	5	6	3	2	2	4	9	6	4	5	3	3	3	11	2	1	6	5
20	1	3	1	0	2	1	5	4	3	2	2	2	3	8	2	1	4	4
21	3	3	2	1	2	1	9	10	5	4	5	5	14	11	6	8	5	6
22	1	3	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	11	7	6	5	4	3
23	0	0	0	0	0	0	7	8	4	3	4	4	15	6	8	7	3	3
24	0	0	0	0	0	0	5	8	3	2	4	4	5	12	3	2	6	6
25	17	5	9	8	2	3	19	4	8	11	2	2	17	12	6	11	5	7
26	7	5	4	3	3	2	3	6	2	1	3	3	7	4	4	3	2	2
27	0	0	0	0	0	0	3	5	2	1	3	3	11	6	6	5	3	3
28	3	2	2	1	1	1	5	7	3	2	4	3	7	7	4	3	4	3
29	6	5	3	3	3	2	11	6	6	5	3	3	5	8	3	2	4	4
	110	123	65	45	69	55	189	197	105	84	103	95	257	265	141	116	138	127

MAPA CONCEITUAL - PMPL																		
	M-1						M-2						M-3					
	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.
1	5	3	3	2	2	1	17	3	9	8	2	1	14	17	8	6	10	7
2	5	8	3	2	5	3	11	8	6	5	5	3	7	7	4	3	4	3
3	4	4	3	1	3	1	8	4	5	3	3	1	5	8	4	1	8	0
4	7	3	4	3	2	1	3	7	2	1	4	3	6	5	6	0	5	0
5	1	3	1	0	2	1	15	5	8	7	3	2	11	9	6	5	5	4
6	6	5	4	2	3	2	1	1	1	0	1	0	5	6	3	2	4	2
7	0	0	0	0	0	0	22	14	12	10	8	6	24	14	15	9	9	5
8	1	3	1	0	2	1	6	4	4	2	3	1	8	5	6	2	4	1
9	0	4	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	9	5	9	0	4	1
10	8	4	5	3	3	1	16	6	9	7	4	2	23	9	13	10	5	4
11	0	3	0	0	2	1	4	5	3	1	3	2	10	4	5	5	4	0
12	0	5	0	0	4	1	5	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
13	1	4	1	0	3	1	2	4	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
14	4	1	3	1	1	0	14	7	8	6	4	3	9	5	6	3	3	2
15	5	5	3	2	3	2	3	3	2	1	2	1	5	5	3	2	3	2
16	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	8	0	5	3	0	0

17	0	0	0	0	0	0	8	10	6	2	7	3	5	6	4	1	5	1
18	0	0	0	0	0	0	1	7	1	0	4	3	3	3	2	1	2	1
19	3	3	2	1	2	1	1	9	1	0	5	4	8	4	6	2	3	1
20	3	7	2	1	4	3	8	9	6	2	6	3	6	5	4	2	4	1
21	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	9	5	5	4	3	2
22	3	0	3	0	0	0	13	6	7	6	4	2	13	12	9	4	7	5
23	3	3	2	1	2	1	7	9	4	3	5	4	7	5	4	3	3	2
24	3	5	2	1	3	2	7	4	5	2	3	1	6	8	4	2	5	3
25	5	1	3	2	1	0	8	3	5	3	2	1	6	9	4	2	5	4
	67	74	45	22	50	24	183	131	112	71	84	47	207	156	135	72	105	51

MAPA CONCEITUAL – PPL																		
	M-1						M-2						M-3					
	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.	AQ.	V.C.	C.A	R.A	C.VC.	R.VC.
1	7	5	4	3	3	2	9	10	5	4	5	5	9	12	5	4	7	5
2	7	5	4	3	3	2	17	12	9	8	6	6	12	11	7	5	6	5
3	8	10	4	4	5	5	11	12	6	5	6	6	9	7	5	4	4	3
4	3	6	2	1	3	3	5	8	3	2	4	4	7	8	4	3	4	4
5	5	7	3	2	4	3	2	9	2	0	5	4	10	7	6	4	4	3
6	7	9	4	3	5	4	8	9	5	3	5	4	8	9	4	4	5	4
7	5	0	3	2	0	0	3	2	2	1	1	1	3	1	2	1	1	0
8	11	7	7	4	4	3	7	11	4	3	6	5	7	7	4	3	4	3
9	5	0	3	2	0	0	5	5	3	2	3	2	8	0	5	3	0	0
10	7	7	4	3	4	3	13	8	7	6	4	4	17	17	9	8	9	8
11	5	5	3	2	3	2	13	11	7	6	6	5	7	7	4	3	4	3
12	8	5	4	4	2	3	5	8	3	2	4	4	10	1	5	5	1	0
13	1	1	1	0	1	0	9	11	5	4	6	5	8	3	4	4	3	0
14	3	3	2	1	2	1	5	3	3	2	2	1	9	15	5	4	8	7
15	1	3	1	0	2	1	13	11	7	6	6	5	13	13	7	6	7	6
16	3	3	2	1	2	1	8	9	4	4	5	4	18	10	10	8	6	4
17	6	4	3	3	2	2	5	11	3	2	6	5	11	10	6	5	7	3
18	5	5	3	2	3	2	6	9	4	2	5	4	18	15	10	8	8	7
	97	85	57	40	48	37	144	159	82	62	85	74	184	153	102	82	88	65

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Termo de consentimento para os professores.....	74
ANEXO B: Questionário perfil do professor e aspectos da prática pedagógica....	79
ANEXO C: Pré-teste professores.....	83
ANEXO D: Apresentação sobre aprendizagem significativa.....	85
ANEXO E: Jogo pique bandeira war – primeiros socorros.....	97
ANEXO F: Texto sobre o papel do professor.....	100
ANEXO G: Manual de intervenção.....	103
ANEXO H: Efetividade do treinamento	117
ANEXO I: Mapa conceitual sobre a aprendizagem significativa construído por Moreira	119
ANEXO J: Avaliação inicial para os alunos.....	120
ANEXO K: Termo de consentimento – aluno.....	123
ANEXO L: Folha para construção dos mapas conceituais: temas diversos e tema da pesquisa.....	126
ANEXO M: Dinâmica das palavras.....	127
ANEXO N: Texto para a dinâmica das palavras.....	128
ANEXO O: Sensações do corpo.....	129

ANEXO P: Mapa conceitual – aquecimento e volta à calma – 02.....	130
ANEXO Q: Atividades de aquecimento e volta à calma.....	131
ANEXO R: Mapa conceitual – aquecimento e volta à calma – 03.....	132
ANEXO S: Avaliação final para os alunos	133
ANEXO T: Planejamento dos 6 ^{os} anos da escola privada	136
ANEXO U: Registro do professor PMPR – aula 1.....	138
ANEXO V: Registro do professor PMPR – aula 2.....	139
ANEXO W: Registro do professor PMPR – aula 3.....	140
ANEXO X: Registro do professor PMPR – aula 4.....	141
ANEXO Y: Registro do professor PMPR – aula 5.....	142
ANEXO Z: Registro do professor PMPR – aula 6.....	143
ANEXO AA: Registro do professor PMPL – aula 1.....	144
ANEXO AB: Registro do professor PMPL – aula 2	145
ANEXO AC: Registro do professor PMPL – aula 3 e 4	146
ANEXO AD: Registro do professor PMPL – aula 5	147
ANEXO AE: Registro do professor PMPL – aula 6	148
ANEXO AF: Registro do professor PPR – aula 1	149
ANEXO AG: Registro do professor PPR – aula 2	150
ANEXO AH: Registro do professor PPR – aula 3	151
ANEXO AI: Registro do professor PPR – aula 4	152
ANEXO AJ: Registro do professor PPR – aula 5	153
ANEXO AK: Registro do professor PPR – aula 6	154

ANEXO AL: Registro do professor PPL – aula 1	155
ANEXO AM: Registro do professor PPL – aula 2	156
ANEXO AN: Registro do professor PPL – aula 3	157
ANEXO AO: Registro do professor PPL – aula 4	158
ANEXO AP: Registro do professor PPL – aula 5	159
ANEXO AQ: Registro do professor PPL – aula 6	160
ANEXO AR: Resultados obtidos nas questões de 1 a 9 na avaliação inicial e final	161
ANEXO AS: Valores dos testes estatísticos para diferenças intra e inter grupos - pré e pós avaliação / mestres x graduados	164
ANEXO AT: Valores dos conceitos e relações dos mapas conceituais um, dois e três (M1 / M2 / M3) dos alunos do PMPR / PPR / PMPL / PPL	165