

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INFLUÊNCIA NOS
PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Daniela Dressler Dambros

Santa Maria, RS, Brasil

2012

ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INFLUÊNCIA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Daniela Dressler Dambros

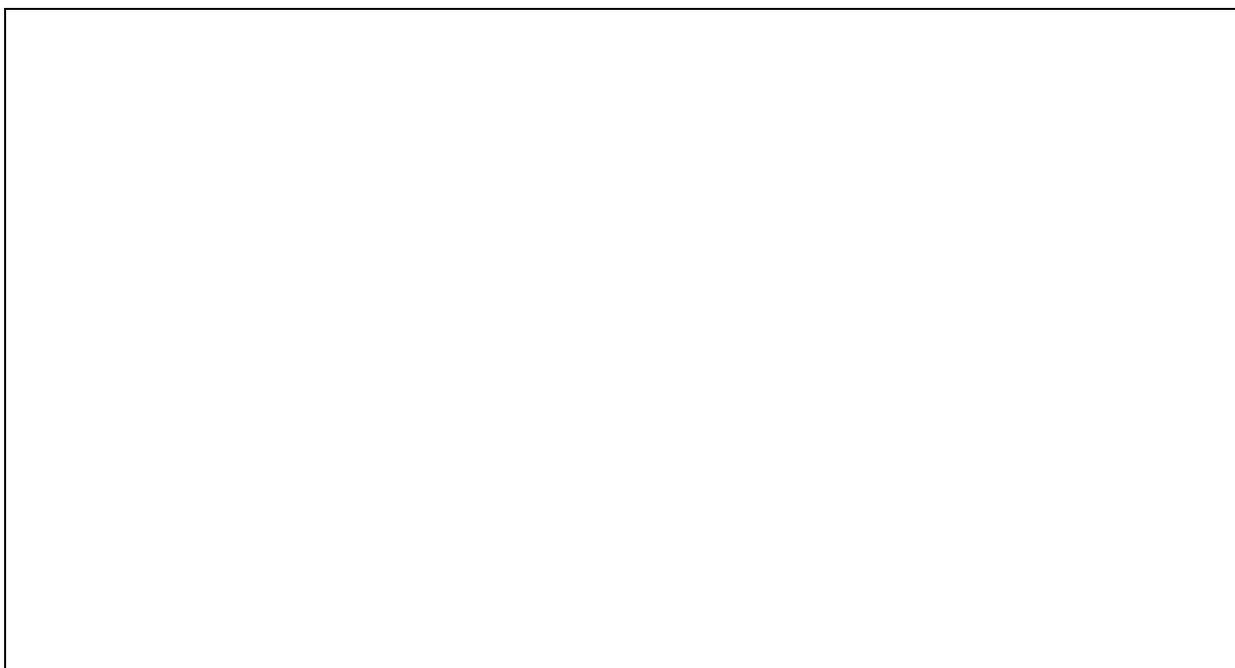
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Folmer

Santa Maria, RS, Brasil

2012



Ficha catalográfica

© 2012

Todos os direitos autorais reservados a Daniela Dressler Dambros. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Iris Ferrari Valls, 1663, Uruguaiana, RS, 97500-340

Fone (0xx) 55 3412 3059; End. Eletr: danidambros@hotmail.com.br

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Naturais e Exatas
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química
da Vida e Saúde**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL E SUA INFLUÊNCIA NOS PROCESSOS DE ENSINO-
APRENDIZAGEM**

elaborada por
Daniela Dressler Dambros

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

COMISSÃO EXAMINADORA:

Vanderlei Folmer, Dr.
(Presidente/Orientador – UFSM/UNIPAMPA)

Félix Antunes Soares, Dr. (UFSM)

Daniela Lopes dos Santos, Dra. (UFSM)

Santa Maria, 23 de março de 2012.

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Noeli (Frida), e meu pai, Celso Dambros, que sempre usaram todas as suas forças para me proporcionar uma educação e formação de qualidade e uma vida feliz, me apoiando constantemente e me amando incondicionalmente. Meus pais, meu exemplo de dedicação, paciência, amor e família.

AGRADECIMENTOS

Aos professores do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, pela dedicação durante o curso;

Aos alunos, professores, funcionários e direção das escolas onde foi realizado este estudo, pela receptividade e colaboração durante a pesquisa;

Ao meu orientador, professor Vanderlei Folmer, pela oportunidade oferecida e pela confiança e compreensão no percurso dessa trajetória;

Ao Professor Diogo de Souza, da UFRGS, pela oportunidade de participação no Programa Observatório da Educação;

Aos colegas do PPG, especialmente ao Edward, à Eliziane, à Jaque e à Simone (a “turma do carro”), por sua agradável companhia nas viagens e aulas;

Às amigas Laura Saraiva, Catherine Cardoso, Ketlyn Soares, Jana Corrêa, Liriana Dalla Corte e Karla Menezes, pela compreensão à minha ausência em alguns momentos;

Ao meu *amore* Maurício, por estar ao meu lado, pelos momentos que me proporciona e sentimentos que me desperta;

Ao meu irmão Cristiano, pelo exemplo na dedicação aos estudos;

Especialmente aos meus pais, Frida e Celso, pela paciência, apoio, atenção, amor e compreensão em todos os momentos;

Aos demais familiares, pelos bons momentos e carinho;

A Deus, pela existência e oportunidade de crescimento;

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

*Não há caminho errado.
Há experiência e aprendizado.*

Luiz Antônio Gasparetto

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da
Vida e Saúde
Universidade Federal de Santa Maria

ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INFLUÊNCIA NOS PROCESSOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM

AUTORA: DANIELA DRESSLER DAMBROS

ORIENTADOR: VANDERLEI FOLMER

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 23 de março de 2012.

Para melhorar a qualidade de ensino nos anos iniciais do ensino fundamental, é imprescindível que as práticas docentes e as possíveis influências aos processos de ensino-aprendizagem sejam analisadas. Dentre as funções cognitivas relacionadas a estes processos, destaca-se, neste estudo, a atenção. Na busca por recursos que possam atuar como influências ambientais positivas no desenvolvimento da atenção, surge a hipótese de que as atividades corporais podem ser uma ferramenta importante. Partindo de uma fundamentação teórica e de uma aproximação à realidade escolar, observando as relações das atividades corporais com a educação e com a saúde, foi realizada uma análise das percepções de professoras dos anos iniciais sobre as atividades corporais propostas e o tema saúde na escola. Após a realização de entrevistas, foi possível perceber que a maioria das professoras acredita que trabalhar atividades corporais nos anos iniciais é uma de suas atribuições, embora algumas não se sintam preparadas para tal tarefa. Com relação à educação em saúde, são identificadas as principais dificuldades percebidas pelas professoras: a baixa condição de vida da família, a falta de apoio da família, a falta de capacitação profissional dos professores, as dificuldades particulares dos alunos e a necessidade de alfabetizá-los. Posteriormente, objetivou-se investigar a influência de um programa de atividades corporais na atenção de alunos do 2º ano do ensino fundamental. Os resultados deste último estudo permitem inferir que um programa de atividades corporais pode trazer benefícios para a atenção de escolares do 2º ano do ensino fundamental, principalmente no âmbito da atenção alternada. Conclui-se que as atividades corporais podem exercer uma influência positiva nos processos de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Atividades corporais. Anos Iniciais. Ensino. Aprendizagem. Saúde.

ABSTRACT

Dissertation of Master's degree
Program of Master's degree in Education in Sciences: Chemistry of the
Life and Health
Universidade Federal de Santa Maria

BODILY ACTIVITIES IN THE FIRST GRADES OF PRIMARY SCHOOL AND ITS INFLUENCE IN THE TEACHING-LEARNING PROCESSES

AUTHOR: DANIELA DRESSLER DAMBROS

ADVISER: VANDERLEI FOLMER

Defense Place and Date: Santa Maria, March 23nd, 2012.

To improve the quality of education in the first grades of primary school is essential to analyze the teaching practices and the possible influences on the teaching-learning processes. Among the cognitive functions related to these processes, this study reports the attention, which develops under genetic and environmental influences. In the search for resources that may be environmental positive influences in the attention development, there is the hypothesis that bodily activity may be an important tool. From a theoretical basis and an approximation to school reality, noting the relationship between bodily activities, education and health, this paper presents an analysis of the first grades teachers' perceptions about the bodily activities proposed and the health subject in school. After the interviews, it was revealed that most teachers believe that develop bodily activities in the first grades is one of their assignments, although some of them do not feel prepared for this task. With regard to health education, the main difficulties perceived by the teachers are identified: the low status of family life, lack of family support, lack of professional training of teachers, the particular difficulties faced by students and the need to literacy the schoolchildren. Then it was aimed to investigate the influence of a bodily activity program in the attention of 2nd grade students. The results of this last study allow us to infer that a bodily activities program can bring benefits to the attention of 2nd grade students, especially in the context of alternating attention. It is concluded that the bodily activities may have a positive influence in the teaching-learning processes.

Key words: Bodily activities. First grades. Teaching. Learning. Health.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 – Respostas à questão “Você acredita que é tarefa do professor unidocente trabalhar atividades corporais nos anos iniciais?”	45
--	----

ARTIGO 2

Tabela 1 – Dificuldades relatadas para trabalhar o tema saúde.....	55
---	----

MANUSCRITO

Tabela 1 – Comparação entre pré e pós-teste no Teste de Atenção por Cancelamento.....	73
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.	Artigo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DF	Distrito Federal
ECQVS	Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
EF	Ensino Fundamental
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
GENSQ	Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida
GEPEC	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação em Ciências
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPG	Programa de Pós-Graduação
RS	Rio Grande do Sul
SIEDUCA	Seminário Internacional de Educação
SINTEC	Seminário Internacional de Educação em Ciências
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
1.1.1 Desenvolvimento humano	16
1.1.2 Cognição e plasticidade cerebral	19
1.1.3 Aprendizagem e memória.....	20
1.1.4 Percepção e atenção	24
1.1.5 Avaliação da atenção	27
1.1.6 A atenção nos processos de ensino-aprendizagem	28
1.1.7 Desenvolvimento da atenção	30
1.1.8 Atividades físicas ou corporais?	32
1.1.9 Atividades corporais no contexto dos anos iniciais.....	33
1.1.10 Conhecimento do corpo	35
1.1.11 Saúde no ensino fundamental	37
1.2 QUESTÕES DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA	38
1.3 OBJETIVOS	39
1.3.1 Objetivo Geral	39
1.3.2 Objetivos Específicos	39
2 DESENVOLVIMENTO	41
2.1 ARTIGO 1	41
2.2 ARTIGO 2	51
2.3 MANUSCRITO	64
3 DISCUSSÃO	80
4 PERSPECTIVAS	83
REFERÊNCIAS	83
ANEXOS	92

APRESENTAÇÃO

Nas páginas que seguem, será apresentada, inicialmente, a INTRODUÇÃO desta dissertação, partindo de uma fundamentação teórica e culminando com os objetivos do presente trabalho. Em seguida, os resultados deste estudo são apresentados em dois artigos já publicados e um manuscrito, os quais se encontram no item DESENVOLVIMENTO. Os artigos e o manuscrito apresentam *Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões e Referências*, e representam a íntegra do estudo de campo. Posteriormente, o item DISCUSSÃO traz interpretações e comentários gerais sobre os artigos e o manuscrito aqui contidos. No item PERSPECTIVAS, são sugeridos estudos e ações que podem dar continuidade a este trabalho, bem como ideias emergidas a partir de sua realização. O item REFERÊNCIAS, encontrado no final desta dissertação, contempla somente as citações que aparecem nos itens INTRODUÇÃO e DISCUSSÃO.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, são notáveis os esforços das entidades governamentais na busca por avanços no sistema de ensino brasileiro. Estes esforços vão desde a ampliação do fomento a pesquisas na área educacional até alterações na legislação nacional.

Com relação a mudanças nas leis educacionais, pode ser mencionada a Lei nº 11.114/05¹, que altera o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) vigente (Lei nº 9.394/96²), tornando obrigatória a matrícula das crianças com seis anos de idade no ensino fundamental – e não somente com sete anos, como previsto anteriormente. Em seguida, a Lei nº 11.274/06³ modifica novamente o texto da LDBEN, ampliando o ensino fundamental para nove anos de duração (inciso I do parágrafo 3º, artigo 30) e estabelecendo o prazo de implantação pelos sistemas de ensino até 2010 (artigo 5º).

No que se refere ao incentivo à pesquisa, destaca-se a recente iniciativa do Programa Observatório da Educação, apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) – ao qual este trabalho está vinculado. Entre os objetivos do programa, está o fomento à produção acadêmica e à formação de recursos humanos em educação, fortalecendo o diálogo entre a comunidade acadêmica, os gestores das políticas nacionais de educação e os diversos atores envolvidos no processo educacional (BRASIL, 2010).

Estas ações justificam-se, entre outros motivos, pelo fato de que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) brasileiro ainda é preocupante⁴, o que reflete a necessidade de melhorias no sistema de ensino do país.

Considerando que o IDEB é calculado a partir de dados de aprovações escolares e médias de desempenho em avaliações⁵, investigações acerca das práticas docentes e das possíveis influências aos processos de ensino-

¹ Brasil. Lei nº. 11.114, de 16 de maio de 2005. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 mai. 2005.

² Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996.

³ Brasil. Lei nº. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 07 fev. 2006.

⁴ Na última avaliação dos anos iniciais, a média nacional no IDEB foi 4,6 (INEP, 2009), enquanto os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) obtiveram média 6,0.

⁵ Avaliações nacionais de Língua Portuguesa e Matemática, padronizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

aprendizagem tornam-se essenciais. Para seguir esta linha de pesquisa, é necessário um embasamento teórico que inclua estudos acerca do desenvolvimento das crianças e de aspectos a ele relacionados.

1.1 Fundamentação Teórica

1.1.1 Desenvolvimento humano

O desenvolvimento humano desperta, há muitos anos, o interesse de estudiosos e pesquisadores. Algumas teorias clássicas que buscam explicar este fenômeno são bastante difundidas, enfatizando diferentes aspectos. No presente texto, foram selecionados alguns pontos descritos pelos principais teóricos da área, especialmente relacionados ao desenvolvimento mental da criança em idade escolar.

Segundo Bee (2003), nas teorias psicanalíticas nascidas a partir dos trabalhos de Sigmund Freud (1856-1939), o caráter dos relacionamentos da criança com algumas pessoas importantes (como pais e professores) é visto como central para o seu desenvolvimento global e, principalmente, para a formação de sua personalidade. A autora destaca que, nesta teoria, os contatos da criança com o mundo inanimado – brinquedos, objetos, imagens e sons – raramente são discutidos.

Por outro lado, as teorias cognitivo-desenvolvimentais se interessam mais pelo desenvolvimento cognitivo do que pelo desenvolvimento da personalidade (BEE, 2003). Os principais representantes desta vertente foram Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934), que abordaram a aprendizagem dentro de um contexto amplo de desenvolvimento humano, apresentando teorias cognitivistas com uma visão interacionista, onde a maturação do corpo e do cérebro e as experiências de vida influenciam o desenvolvimento, como menciona Lefrançois (2008).

Piaget enfatizava a centralidade da exploração do ambiente por parte da criança (BEE, 2003) e formulou uma consistente teoria do desenvolvimento cognitivo humano, em relação ao seu desenvolvimento biológico. Segundo a teoria de Piaget,

o desenvolvimento do pensamento se dá por estágios, chamados de períodos *sensório-motor* (do nascimento aos dois anos de idade), *pré-operacional* (dos dois aos seis anos), *operacional concreto* (dos seis aos doze anos) e *operacional formal* (a partir dos doze anos) (PIAGET & INHALDER, 2006).

Embora pressuponha que a ordem de sucessão dos estágios do desenvolvimento seja constante, a teoria de Piaget sugere que as idades que os caracterizam podem variar de um indivíduo para outro, e que o meio social em que as crianças vivem é fator determinante para esta variação (PIAGET & INHALDER, 2006). Assim, o desenrolar dos estágios pode sofrer acelerações ou atrasos.

Em resumo, a partir das observações diretas que realizou em crianças, Piaget propôs que, a partir de um repertório inato de reflexos simples, utilizados e modificados pela interação ativa com o ambiente, ocorre a construção gradual da cognição adulta. É a partir destes pressupostos que surge o chamado *construtivismo*, como relembra Lent (2010).

Com relação ao construtivismo, inspirado na teoria de Piaget, Fonseca (2009) menciona que se trata de uma proposta que visa à construção centrípeta e estruturada do conhecimento, enquanto o *co-construtivismo*, inspirado em Vygotsky, enfatiza a construção centrífuga do conhecimento, com base em interações sociais, envolvendo um diálogo intencional entre indivíduos experientes e inexperientes.

Vygotsky acreditava que as formas mais complexas de pensamento têm suas origens nas interações sociais, onde a mediação do adulto e as interações propiciadas pela linguagem são fundamentais (VYGOTSKY, 1996). Para Vygotsky, as condições sociais e o contexto educacional também eram determinantes do desenvolvimento da mente humana.

Com pressupostos semelhantes aos de Vygotsky, Alexander Luria (1902-1977) enfatizou a ideia de que o desenvolvimento mental deve ser visto como um processo histórico no qual o ambiente social e não social da criança induz ao desenvolvimento de várias funções mentais superiores (LURIA, 2005). A partir de investigações com pessoas em diferentes situações sociais, culturais e instrucionais, o autor concluiu que a estrutura da atividade cognitiva não permanece estática ao longo das diversas etapas do desenvolvimento, e que formas importantes de processos cognitivos – tais como a percepção, a generalização, a dedução, o raciocínio e a imaginação – variam quando as condições da vida social mudam e quando novos conhecimentos são adquiridos.

Considerando o panorama das principais teorias sobre o desenvolvimento da criança, Bee (2003) acredita que, ao contrário das teorias clássicas, os novos teóricos não têm buscado uma teoria que explique todo o desenvolvimento, mas que traga dados de uma pequena área.

Nessa perspectiva, em aparente crítica às teorias clássicas do desenvolvimento cognitivo, Flavell et al.(1999) salientam que a ideia de estágios no desenvolvimento, como os propostos por Piaget, fornece evidências limitadas sobre a cognição da criança. Conforme o autor, o que realmente se observa são sequências de desenvolvimento em várias áreas específicas: sequências no desenvolvimento do conceito de gênero, sequências no desenvolvimento de estratégias de memória, sequências na aquisição de habilidades de linguagem, etc., e muitas destas sequências não avançam necessariamente na mesma velocidade.

Com relação aos fatores que influenciam o desenvolvimento em suas diversas dimensões, Bee (2003) destaca que a maturação, a hereditariedade e os efeitos ambientais são determinantes, sendo que este último fator refere-se às influências externas e experiências vivenciadas.

Especialmente analisando as influências ambientais do desenvolvimento, Bronfenbrenner (1989) enfatiza que cada criança cresce em uma ecologia social, ou seja, um ambiente social complexo com um distinto elenco de personagens (irmãos, irmãs, pai, mãe, avós, animais de estimação, amigos, professores) que, por sua vez, também estão inseridos em um sistema social mais amplo, e todos os componentes deste complexo sistema interagem e afetam mutuamente o desenvolvimento de uma criança.

Ainda com relação aos determinantes do desenvolvimento, Rutter et al. (1997) sugerem cinco princípios gerais que governam a interação entre o natural (ou seja, o que é genético, hereditário ou inato) e o ambiental, que podem ser resumidos da seguinte forma:

- 1) Os indivíduos diferem em sua reatividade ao ambiente, ou seja, uns são mais sensíveis que outros frente às influências ambientais, devido a diferenças temperamentais inatas básicas ou a experiências anteriores (RUTTER et al., 1997).
- 2) Existe uma interação de duas vias entre os indivíduos e seus ambientes, isto é, ambos influenciam um ao outro (RUTTER et al., 1997).
- 3) A interação entre pessoas e seus ambientes precisa ser considerada

dentro de uma estrutura ecológica, na qual os acontecimentos no microsistema se relacionam a sistemas mais amplos (RUTTER et al., 1997).

- 4) As pessoas processam suas experiências, ou seja, não são passivas das forças ambientais. Isso quer dizer que o significado que cada criança atribui a uma experiência influencia o efeito desta em seu desenvolvimento, o que faz com que a mesma experiência possa ter efeitos muito diferentes, dependendo de como a criança a processa ou interpreta (RUTTER et al., 1997).
- 5) As pessoas agem em seu ambiente, de modo a modelar e selecionar algumas de suas experiências (RUTTER et al., 1997).

Dentro deste enfoque, Bee (2003) ressalta que a forma e a extensão da interação entre o natural e o ambiental também variam em função do aspecto do desenvolvimento sobre o qual estamos falando (físico, motor, cognitivo, social, emocional, etc.).

1.1.2 Cognição e plasticidade cerebral

A cognição pode ser definida, de forma simplificada, como o ato ou processo de conhecimento (FLAVELL, 1999). Entretanto, considerando-a um sistema complexo de componentes, Fonseca (2009) acredita que a cognição humana compreende todos os processos e produtos mentais superiores, como o conhecimento, a consciência, a inteligência, o pensamento, a imaginação, a produção de planos e estratégias, a resolução de problemas, a inferência, a conceituação e a simbolização. Através destes processos, percebemos, concebemos e transformamos tudo aquilo que nos cerca. A cognição envolve, portanto, a contribuição da atenção, da emoção, da memória, da motivação, do processamento e da expressão e comunicação de informações, entre outros fatores mencionados por Fonseca (2009).

O surgimento de técnicas de registro de padrões de atividade cerebral permite dizer, consubstancialmente, que a arquitetura da cognição decorre de processos neuronais (FONSECA, 2009). Desse modo, segundo a teoria da localização de

funções no sistema nervoso, os neurônios são agrupados em grandes conjuntos com diferentes funções, o que faz com que as diversas funções estejam localizadas em regiões restritas. Entretanto, há uma enorme conectividade e interação entre as diversas regiões, através de inúmeros circuitos que os neurônios estabelecem entre si (LENT, 2010). Assim, cada região faz a sua parte, contribuindo para a integração funcional do conjunto. Quando conversamos com alguém, por exemplo, ao mesmo tempo o vemos (visão), falamos (linguagem), conservamos a postura (motricidade), temos emoções, utilizamos a memória, etc. Cada uma dessas funções é executada por uma parte do sistema nervoso, mas todas as partes operam coordenadamente, com um alto grau de interação (LENT, 2010).

Fonseca (2009) destaca que a cognição pode mudar e apresenta um elevado potencial de plasticidade e flexibilidade. Após uma lesão, por exemplo, o cérebro pode se reorganizar de algum modo, e outras regiões podem passar a participar de determinada função. Foi diante disso que se percebeu que as células do sistema nervoso são dotadas de plasticidade, ou seja, podem modificar sua função e sua forma em resposta a ações do ambiente externo, sendo que esta plasticidade é maior durante o desenvolvimento, declinando gradativamente na vida adulta (LENT, 2010).

Considerando que as influências externas são capazes de modificar a estrutura cerebral, é necessário que sejam analisados os processos de aprendizagem envolvidos nestas mudanças, nos quais a experiência é fator determinante, conforme será visto no tópico seguinte.

1.1.3 Aprendizagem e memória

A aprendizagem pode ser conceituada como “toda mudança relativamente permanente no potencial de comportamento, que resulta da experiência e que não é causada por cansaço, maturação, drogas, lesões ou doenças” (LEFRANÇOIS, 2008, p. 6). Relvas (2010) vê a aprendizagem como um fenômeno complexo, que envolve não só aspectos cognitivos, como também emocionais, orgânicos, psicológicos, sociais e culturais. A autora diz ainda que a aprendizagem é o resultado do desenvolvimento de aptidões e de conhecimentos, bem como da transferência

destes para novas situações, sendo “um processo integrado que provoca uma transformação qualitativa na estrutura mental daquele que aprende” (RELVAS, 2010, p. 91).

Quando se trata de teorias de aprendizagem, a ênfase está muito mais em como o ambiente molda a criança do que como a criança compreende suas experiências (BEE, 2003). As teorias clássicas analisam especialmente a aprendizagem de procedimentos, isto é, de respostas e comportamentos em reação a estímulos sensoriais, e não são específicas para explicar a aprendizagem na espécie humana. Tipicamente, estas teorias consideram dois tipos de aprendizado: associativo e não associativo (BEAR et al., 2008).

O aprendizado não associativo refere-se à alteração no comportamento que ocorre ao longo do tempo, em resposta a um estímulo específico. Pode ser por habituação, pela qual se aprende a ignorar um estímulo que não tenha relevância, ou por sensibilização, onde se aprende a intensificar uma resposta a partir de um estímulo. Já durante o aprendizado associativo, formam-se associações entre eventos, sendo que os dois principais processos de aprendizagem associativa descritos na literatura são o condicionamento clássico e o condicionamento operante (BEAR et al., 2008).

No contexto da aprendizagem associativa, o condicionamento clássico é famoso pelos experimentos de Pavlov com seu cão salivador⁶, e envolve a associação de uma resposta já existente a um novo estímulo. Por outro lado, o condicionamento operante (ou instrumental) envolve a associação de uma nova resposta a um estímulo, através da aplicação de princípios adequados de reforço. Os reforços positivos (tais como as gratificações) ou negativos (tais como as punições) podem, respectivamente, aumentar ou diminuir as chances de um comportamento se repetir (BEE, 2003).

Especialmente com relação ao aprendizado das crianças, Bandura (1989) acrescenta outras ideias importantes. O autor diz que a aprendizagem também pode ocorrer apenas como resultado da observação, que os elementos cognitivos são

⁶ O fisiólogo Ivan Pavlov (1849-1936), ao estudar a produção de saliva em cães expostos a estímulos palatares, percebeu que, com o tempo, a salivação passava a ocorrer diante de estímulos que anteriormente não causavam tal comportamento (como a apresentação da tigela de alimento). Após a realização de experimentos controlados, teorizou sobre o mecanismo do condicionamento clássico: um estímulo neutro, associado repetidamente a um estímulo que provoca determinada resposta, passa a ser um estímulo condicionado, provocando, por si só, esta mesma resposta.

importantes e que o reforço pode ser intrínseco, ou seja, a satisfação pessoal se relaciona fortemente com os comportamentos aprendidos.

Nessa perspectiva, a motivação também tem um papel muito importante, tanto no condicionamento como nas demais formas de aprendizagem solicitadas no contexto escolar, o que dificulta a identificação e estudo de seus mecanismos neurais (BEAR et al., 2008). Nesse sentido, Lent (2010) acredita que as motivações envolvidas nos processos de aprendizagem, diferentemente das motivações elementares como a sede e a fome, são extremamente complexas, realizadas sem qualquer determinação biológica identificável. Neste caso, os comportamentos que realizamos são motivados por impulsos interiores puramente subjetivos. Duas forças fundamentais, porém, atuam em todos os comportamentos motivados: a homeostasia⁷ e a busca do prazer, sendo que esta última relaciona-se a recompensas ou reforços positivos (LENT, 2010).

Os estudos recentes acerca da aprendizagem humana baseiam-se numa abordagem cognitiva da aprendizagem. Esta abordagem, segundo Fonseca (2009), resulta da fusão da psicologia cognitiva com a neuropsicologia experimental, e traz a possibilidade de relacionar o conhecimento do campo das neurociências com a educação, como sugere Relvas (2010).

A abordagem cognitiva da aprendizagem parte do princípio de que as funções cognitivas, assim como a capacidade de raciocinar, não se desenvolvem plenamente sem treino sistemático e mediação contínua desde a educação pré-escolar até a universidade (FONSECA, 2009). Nessa direção, não se deve apenas focar a assimilação de conhecimentos nos processos de ensino-aprendizagem, mas o desenvolvimento de competências de resolução de problemas, a partir do treino de processos e subprocessos cognitivos, isto é, de funções e habilidades de atenção e captação, de integração e elaboração (processamento), e de planificação e expressão, como propõe Fonseca (2009).

Porém, mesmo que relacionada ao desenvolvimento de competências de resolução de problemas, a aprendizagem envolve, invariavelmente, a aquisição de novas informações ou novos conhecimentos, que vão ser retidos na memória (BEAR et al., 2008). Assim, qualquer aprendizagem necessita de uma memorização, que é

⁷ Propriedade dos seres vivos de regular seu ambiente interno para manter uma condição estável, mediante múltiplos ajustes controlados por mecanismos de regulação inter-relacionados.

a retenção da informação aprendida (LENT, 2010).

De acordo com o tipo de informação armazenada, a memória pode ser classificada como *declarativa* ou *não declarativa*, conforme Bear et al. (2008). A memória para fatos e eventos é chamada de memória declarativa, e está disponível para evocação consciente. Já a memória de procedimentos, ou seja, aquela que se refere a habilidades, hábitos e comportamentos aprendidos, corresponde à memória não declarativa ou implícita, resultando diretamente da experiência. As memórias declarativas são frequentemente fáceis de formar, mas também podem ser facilmente esquecidas. Em contraste, a formação de memórias não declarativas tende a requerer repetição e prática durante um período mais longo, mas, por outro lado, estas memórias têm menor probabilidade de serem esquecidas (BEAR et al., 2008).

Com base em sua duração, a memória pode, ainda, ser classificada em memória *de longo prazo* (que retém informações por dias, meses ou anos) e *de curto prazo* (com armazenamento de segundos a horas) (BEAR et al., 2008). Uma forma de memória de curto prazo é chamada de *memória de trabalho* e refere-se ao armazenamento da informação durante tempo suficiente para que possa ser relacionada com outra pré-existente, para o entendimento de alguma coisa (BADDELEY, 2000). Este tipo de memória apresenta uma capacidade limitada (BEAR et al., 2008) e tende a melhorar da infância para a adolescência (SANTOS & MELLO, 2004).

Com relação a mudanças neuronais relacionadas à aprendizagem, Bear et al. (2008) destacam que o aprendizado e a memória envolvem adaptações dos circuitos encefálicos, que ocorrem ao longo de toda a vida e nos permitem responder apropriadamente a situações que experimentamos anteriormente. Desse modo, muitas das diferenças entre o cérebro de um recém-nascido e de uma pessoa com o maior nível de escolaridade derivam daquilo que foi aprendido e lembrado (BEAR et al., 2008).

Lent (2010) menciona que a memória, assim como as demais funções do sistema nervoso, pode ser modulada, ou seja, seu funcionamento pode ser ativado ou desativado, acelerado ou desacelerado, fortalecido ou enfraquecido, segundo as necessidades e solicitações. Segundo o autor, é importante considerar, também, que os processos de aprendizado e memória não são independentes das demais funções cognitivas, pois as adaptações encefálicas necessárias para estes

processos envolvem sistemas sensoriais, sistemas de controle motor e sistemas mais especializados para o armazenamento de informações. Nesse sentido, a percepção e a atenção também representam importantes componentes de modulação da memória e da aprendizagem.

1.1.4 Percepção e atenção

A percepção, para os seres humanos, é a capacidade de associar as informações dos sistemas sensoriais à memória e à cognição, de modo a formar conceitos sobre os diversos aspectos do mundo e orientar comportamentos (LENT, 2010). Para realizar as diversas tarefas de percepção, tais como reconhecer objetos, sons e letras, existem mecanismos neurais específicos.

Lent (2010) diz que a percepção, embora tenha estreita ligação com os sentidos humanos, apresenta um nível de complexidade mais alto. Enquanto os sistemas sensoriais são conjuntos de regiões do sistema nervoso conectadas entre si, cuja função é possibilitar os sentidos (visão, audição, sensibilidade corporal, olfação, gustação), a percepção ultrapassa os limites estruturais dos sistemas sensoriais, envolvendo outras partes do sistema nervoso (LENT, 2010). Assim, o sentido da visão, por exemplo, nos permite detectar diferentes formas e cores, mas é a percepção visual que nos permite identificar, apreciar e lembrar imagens, pessoas ou situações vistas.

O autor menciona também que as capacidades sensoriais são diferentes entre os diversos indivíduos, tanto em função das características genéticas quanto das diferentes experiências e influências ambientais. Estas diferenças individuais, assim como os diversos estados fisiológicos e psicológicos de uma pessoa no decorrer do dia e ao longo da vida, são capazes de modificar as informações que os sentidos veiculam, provocando diferentes percepções de um mesmo estímulo (LENT, 2010). Desse modo, duas pessoas não percebem de forma igual um mesmo estímulo, assim como a mesma pessoa não perceberá igualmente a mesma música se a ouvir em diferentes momentos, por exemplo.

No desenvolvimento perceptual, embora haja alguns padrões, existem variações individuais. Além de um componente inato relacionado às percepções, o

desenvolvimento deste processo relaciona-se com o nível de estimulação perceptual (BEE, 2003).

Para que os mecanismos de percepção possam ser otimizados, Lent (2010) menciona que é necessário selecionar, dentre os diversos estímulos provenientes do ambiente, aqueles que são mais relevantes para o observador. Para isso, o Sistema Nervoso Central (SNC) conta com a atenção, que é a ação de concentrar os processos mentais em uma única tarefa principal, colocando as demais em segundo plano. Essa ação focalizadora envolve a ativação seletiva de um conjunto de neurônios de certas regiões cerebrais que executam a tarefa principal, com inibição das demais (LENT, 2010).

A atenção pode ser definida como o “fenômeno pelo qual o ser humano processa ativamente uma quantidade limitada de informações do enorme montante de informações disponíveis através dos órgãos dos sentidos, de memórias armazenadas e de outros processos cognitivos” (STERNBERG, 2000, p. 78). De maneira mais sucinta, pode-se dizer que a atenção é um mecanismo seletivo, destinado a separar os estímulos relevantes dos irrelevantes, criando as melhores condições para perceber os relevantes (LENT, 2010).

Assim, para todas as operações perceptivas e cognitivas, a atenção é uma propriedade essencial, e os mecanismos de seleção de informações envolvidos na atenção estão envolvidos em quase todos os estágios do processamento sensorial para tomada de decisão (CHUN et al., 2011; CARRASCO, 2011).

Por ser um tema amplo, dinâmico e complexo, é possível encontrar, na literatura, diversas classificações para a atenção. Com estas classificações, os autores buscam descrever de maneira mais específica os componentes da atenção, o que facilita o desenvolvimento de estudos em áreas mais especializadas.

Nesse sentido, Chun et al. (2011) propõem uma taxonomia com base nos tipos de informação que a atenção mais opera, ou seja, nas metas de atenção, distinguindo a atenção *externa* da atenção *interna*. A atenção externa, segundo o autor, refere-se à atenção perceptual, responsável pela seleção e modulação da informação sensorial, ou seja, pela seleção de locais no espaço, características de objetos ou de representações de objetos, pontos no tempo ou outra modalidade específica de entrada da informação. Por outro lado, a atenção interna refere-se à escolha, modulação, e manutenção das informações geradas internamente, estando envolvida com a elaboração de respostas, com a memória de longo prazo e/ou com

a memória de trabalho (CHUN et al., 2011).

Lent (2010) diferencia a atenção *mental* da atenção *sensorial*. Para o autor, a atenção mental trata-se da focalização em um processo mental, como um cálculo matemático, uma lembrança ou um pensamento qualquer, enquanto a atenção sensorial seria uma espécie de percepção seletiva, como a atenção visual ou auditiva.

Lima (2005) fala da atenção *voluntária* (ou *controlada*) e da atenção *involuntária* (ou *automática*), destacando que a atenção voluntária envolve a seleção ativa e deliberada do indivíduo em uma atividade, estando ligada a motivações, interesses e expectativas, enquanto a atenção involuntária é suscitada pelas características dos estímulos, ou seja, ocorre diante de eventos inesperados no ambiente e o sujeito não é agente de escolha de sua atuação. Carrasco (2011), no âmbito da atenção visual, refere-se à atenção voluntária como *endógena*, dizendo que esta corresponde à capacidade de monitorar voluntariamente informações de um determinado local, enquanto a atenção involuntária, para a autora, seria a atenção *exógena*, que corresponde a uma resposta de orientação visual automática ao local onde uma estimulação repentina ocorreu.

Especificamente com relação à atenção visual, Carrasco (2011) menciona, ainda, que possuímos três modalidades de atenção: 1) uma atenção *espacial*, que pode ser *aberta* (“*overt*”), quando os olhos se movem em direção à localização que corresponde ao foco da atenção, ou *encoberta* (“*covert*”), quando a visão atende a uma área periférica, sem que o movimento ocular seja direcionado ao foco da atenção; 2) uma atenção *a características* (“*feature-based attention*”), que é direcionada, de forma aberta ou encoberta, para aspectos específicos de objetos no ambiente, como direção, cor, orientação ou movimento; e 3) uma atenção *ao objeto* (“*object-based attention*”), no qual a atenção é influenciada ou guiada pela estrutura do objeto.

Outra classificação da atenção envolve a maneira como ela é operacionalizada, originando uma diferenciação entre atenção *seletiva*, *sustentada*, *alternada* e *dividida*. Para Nahas & Xavier (2006), a atenção seletiva é aquela que consegue ser direcionada para uma determinada parte do ambiente, enquanto os outros estímulos que estão em volta são ignorados. Montiel & Seabra (2009) resumem a atenção seletiva como a capacidade de emitir respostas a um estímulo específico sem considerar aqueles não relevantes.

Por outro lado, a atenção sustentada descreve a capacidade de um indivíduo manter o foco atencional em determinado estímulo ou sequência de estímulos durante certo período de tempo para o desempenho em uma tarefa (SARTER, 2001; LIMA, 2005).

Já a atenção alternada refere-se à capacidade de alternar o foco da atenção, ou seja, de substituir um estímulo-alvo da atenção por outro, alternadamente, identificando particularidades dos estímulos (MONTIEL & SEABRA, 2009; LIMA, 2005). Não se deve confundir a atenção alternada com a atenção dividida. Esta última se refere à habilidade de dividir a atenção em duas tarefas ao mesmo tempo, estando presente em situações nas quais fazemos duas atividades independentes simultaneamente, como ouvir o que o professor está falando e escrever, ou conversar durante a execução de uma tarefa (PELLEGRINI, 1999; PELLEGRINI et al., 2005; LIMA, 2005).

1.1.5 Avaliação da atenção

Existem diversas formas de avaliação da atenção. Pode-se avaliar a atenção visual ou a atenção auditiva por meio de testes simples, como o tempo de reação motora a partir de um estímulo-alvo visual ou o tempo de reação a estímulos auditivos. Outra forma de avaliação é a medição do tempo de latência, que é o tempo entre o aparecimento do estímulo (visual ou auditivo) e a ocorrência do sinal cerebral (LENT, 2010).

Para avaliar o tempo de latência, pode-se obter o registro de potenciais elétricos extraídos do eletroencefalograma ou de campos magnéticos cerebrais do magnetoencefalograma. Além disso, o registro de imagens funcionais do cérebro durante a tarefa perceptual, através da ressonância magnética funcional ou da tomografia por emissão de prótons, permite a avaliação do tempo de latência e a localização anatômica das regiões cerebrais com maior atividade (LENT, 2010).

Outra forma de avaliação possível e relativamente simples são os testes de cancelamento, que têm como objetivo verificar diferentes aspectos da atenção, requerendo seletividade visual com velocidade rápida em uma tarefa de resposta motora repetitiva (LEZAK, 1995 *apud* MONTIEL & SEABRA, 2009). Geralmente,

estes testes são compostos por linhas que contêm estímulos (letras, números ou formas) aleatórios, sendo que há estímulos distratores intercalados com os estímulos-alvo que devem ser marcados (MONTIEL & SEABRA, 2009).

Além da atenção, outras habilidades podem estar presentes na resposta aos testes de cancelamento, como atividade motora e memória (MONTIEL & SEABRA, 2009). A influência destas nos resultados, porém, tende a não ser significativa quando se trata de indivíduos sem comprometimentos destas habilidades (LEZAK et al., 2004; RUFF & ALLEN, 1996).

Embora não exista uma avaliação capaz de mensurar a atenção de forma completamente isolada de outros aspectos do comportamento, a avaliação da atenção faz-se necessária por ela ser um dos processos básicos do funcionamento cognitivo (MONTIEL & SEABRA, 2009), necessário em diversas situações nos mais variados contextos do cotidiano, e em especial nos processos de ensino-aprendizagem escolar.

1.1.6 A atenção nos processos de ensino-aprendizagem

Com base em Chun et al. (2011), pode-se dizer que a atenção é necessária porque, a cada momento, o ambiente da sala de aula apresenta muito mais informações perceptuais do que pode ser efetivamente processado, a memória contém mais informações do que pode ser recuperado, e há muito mais ações e respostas motoras disponíveis do que se pode executar. Dentro desse enfoque, uma vez que um objeto, evento, representação ou outro estímulo-alvo é selecionado, a atenção interfere no processamento das informações, na velocidade e precisão de execução de tarefas ou respostas, e na memorização e recordação dos eventos (CHUN et al., 2011).

Nesse contexto, Sternberg (2000) explica que a atenção auxilia o indivíduo a monitorar as interações com o ambiente, possibilitando a continuidade de experiências, ou seja, afeta a capacidade de selecionar e manter ativas informações externas e internas necessárias em determinados momentos, como nas situações de ensino-aprendizagem escolar.

Especialmente nestes processos, a atenção é fundamental, por permitir uma

detecção aumentada (BEAR et. al., 2008). Dessa forma, é possível que uma pessoa ouça outra falando em meio a outras conversas, se dirigir sua atenção a ela. Isto é particularmente importante na sala de aula, durante a explicação de conteúdos e trabalhos em grupo.

Além disso, a atenção aumenta a velocidade de reação a um estímulo visual (BEAR et al., 2008), o que é crucial, por exemplo, no processo de alfabetização. Na leitura, as letras e símbolos devem ser identificados rapidamente, em sequência. Também no processo de escrita, quando a criança vai escrever as primeiras palavras, ela copia o que o professor escreve no quadro negro: diferentes formas, combinações de linhas verticais, horizontais e inclinadas que tocam círculos, formando diferentes padrões que compõem o alfabeto e a escrita em nossa língua. Nessa tarefa, o aluno deve prestar atenção não somente ao tipo de traçado a reproduzir como também ao ponto inicial e final de cada movimento ou letra e à sequência de traços a executar. Tudo isso envolve a seleção dos estímulos relevantes. Sendo assim, a capacidade de selecionar o que é relevante deve ser bem trabalhada nos primeiros anos de escolarização (PELLEGRINI et al., 2005).

Estas observações são corroboradas por estudos que relatam que uma atenção voluntária insuficiente relaciona-se com problemas na leitura entre crianças dos anos iniciais do ensino fundamental (SOKOLOVA, 2003) e pode dar origem a dificuldades na aquisição de novas informações e de novas competências (PERESLENI et al., 1990). Pellegrini et al. (2005) mencionam, ainda, que a atenção é um elemento tão importante no processo de aprendizagem que de nada adianta o professor planejar a introdução de um novo conteúdo, preparar um rico material audiovisual e programar a sequência de atividades, se o aluno não estiver participando atentamente do processo.

Desse modo, em qualquer área do conhecimento, as atividades escolares requerem atenção. No ensino-aprendizagem de ciências, por exemplo, a atenção é requerida tanto no entendimento de conteúdos, problemas e procedimentos, como na elaboração e execução das soluções e respostas, pois durante estas situações há necessidade de seleção e processamento de diversas informações (CHUN, 2011).

Nas atividades investigativas, importantes para a aprendizagem de conceitos científicos desde os anos iniciais, a atuação dos alunos e as discussões entre eles no decorrer dos procedimentos são primordiais, mas a atenção ao que está sendo

realizado e observado também é importante. Referindo-se a este aspecto, Zanon & Freitas (2007), com base nas ideias de Mortimer & Smolka (2003 *apud* ZANON & FREITAS, 2007), destacam que não basta deixar que os alunos falem livremente, ou seja, é necessário que o professor encontre um equilíbrio entre a livre apresentação de ideias e a atenção a questões já discutidas e em discussão, solicitando esclarecimentos quando for preciso, relacionando falas dos alunos e resgatando conceitos esquecidos. Esta mediação do professor é fundamental, especialmente nos anos iniciais, quando as habilidades de atenção dos alunos ainda não se encontram completamente desenvolvidas.

1.1.7 Desenvolvimento da atenção

Sabe-se que a capacidade das crianças para prestar atenção é bastante limitada no início do desenvolvimento e, com o aumento da idade, as habilidades de atenção tendem a melhorar, permitindo um melhor foco na tarefa e melhor desempenho (PLUDE et al., 1994). Os mecanismos de atenção evoluem a partir da necessidade de eficiência da nossa limitada capacidade de processamento cerebral, permitindo a seleção de informações mais importantes e relevantes para os objetivos de cada situação (PASHLER et al., 2001). Estas afirmações são suportadas por estudos eletrofisiológicos, de neuroimagem e comportamentais (CARRASCO, 2011).

Pouco se sabe, entretanto, sobre os fatores que promovem o desenvolvimento da atenção. Este campo de investigação é complicado pelo fato de que a atenção está longe de ser um conceito homogêneo, além de englobar várias habilidades diferentes, que podem ou não se desenvolver na mesma proporção ou nas mesmas condições (GOLDBERG et al., 2001). Nesse contexto, Dye & Bavelier (2010) destacam que os processos atencionais dependem de diferentes mecanismos neurais que estão amadurecendo em diferentes momentos durante o curso do desenvolvimento.

Apesar disso, o ensino fundamental é considerado uma importante fase na organização da complexa função psicofisiológica da atenção (SOKOLOVA, 2003). Zaporozhets (2004), ao analisar a dinâmica dos parâmetros de atenção em escolares com idades de sete a nove anos, conclui que este período é caracterizado

pelo desenvolvimento progressivo da atenção, embora em taxas desiguais. Analisando as relações entre a escolaridade e o processamento atencional, uma recente revisão sistemática (SILVA et al., 2011) aponta que a escolaridade e, especialmente, a qualidade dos anos de formação tendem a influenciar o desempenho em tarefas de cancelamento visual, tanto em populações saudáveis como em populações clínicas.

Trabalhar a atenção dos alunos no contexto escolar, porém, é um grande desafio que os professores devem enfrentar (PELLEGRINI et al., 2005). Somando isso ao fato de que a atenção é passível de modificações ambientais, os pesquisadores buscam recursos que possam otimizar o desenvolvimento da atenção. Dentre os estudos desenvolvidos com vistas a esta busca, destacam-se as pesquisas que objetivam identificar as contribuições de propostas de *treinamento da atenção* e de programas de *atividade física* para o desenvolvimento da atenção.

O chamado treinamento da atenção é baseado no conceito de *treinamento de habilidades*, no qual os vários componentes ou fatores relacionados à atenção (por exemplo, a inibição, a memória de trabalho, a execução, a atenção sustentada, a atenção alternada) são vistos como habilidades que podem ser reforçadas pelo treinamento (TAMM et al., 2010). Teoricamente, a eficiência da atenção aumenta após a prática repetitiva de operações cognitivas específicas de atenção porque a prática produz adaptações nas redes neuroanatômicas subjacentes ligadas a estes processos (KERNS et al., 1999). Pesquisas de neuroimagem comparando a ativação do cérebro antes e depois de diferentes formas de treinamento de atenção, tanto em crianças com diagnóstico de distúrbios de atenção como em crianças sem este diagnóstico, suportam esta afirmação (BEUREGARD & LÉVESQUE, 2006; ERICKSON et al., 2007; KIM et al., 2008).

Por se concentrar no treinamento de habilidades centrais usadas em diversas atividades, o treinamento da atenção pode influenciar positivamente o desempenho em outras tarefas, ou seja, pode ocorrer o que se chama de transferência de treinamento, devido a melhorias na eficiência da rede neuronal (TAMM et al., 2010). Nesse sentido, estudos que investigaram a eficácia de programas de treinamento de atenção, com a utilização de tarefas que solicitavam a atenção visual e auditiva, relatam ganhos em componentes treinados e não treinados, tais como atenção

sustentada e funções executivas⁸ (PENKMAN, 2004; TAMM et al., 2010).

Além do treinamento da atenção, são encontradas pesquisas que relatam associações positivas entre a prática de atividades físicas e as habilidades atencionais. O estudo de Hill et al. (2011) verificou que uma semana de exercícios melhorou o desempenho de escolares do ensino fundamental em uma bateria de testes cognitivos que exigiam atenção. Neste estudo, não foi encontrada relação entre a magnitude dos resultados cognitivos conferidos pelo exercício e os escores dos participantes em um questionário de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), sugerindo que o benefício nas habilidades de atenção promovido pelo exercício é independente do nível de sintomas de TDAH (HILL et al., 2011).

No estudo de Zaporozhets (2004), a taxa de formação das qualidades da atenção de alunos que receberam treinamento físico adicional foi maior e mais acentuada do que a daqueles que não praticaram esportes, sendo que esta correlação foi particularmente proeminente nas crianças entre oito e nove anos de idade. Diante disso, infere-se que as atividades físicas podem contribuir com o desenvolvimento da atenção e, conseqüentemente, com o bom rendimento dos alunos na escola.

1.1.8 Atividades físicas ou corporais?

Na literatura, o termo *atividade física* é bastante mencionado, e geralmente refere-se a qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em um gasto energético maior do que os níveis de repouso, conforme a definição de Caspersen et al. (1985). Esta definição pressupõe a realização de atividades com uma determinada intensidade de movimento do corpo, considerado principalmente em sua dimensão físico-fisiológica.

Além do termo atividade física (*“physical activity”*, em inglês), as palavras *exercício* e *esporte* e a expressão *treinamento físico* (respectivamente *“exercise”*,

⁸ As funções executivas correspondem a um conjunto de habilidades que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos (FUENTES et al., 2008).

“*Sport*” e “*physical training*”, em inglês) também se difundem nas publicações científicas internacionais, inclusive em estudos com crianças escolares (HILL et al., 2011; ZAPOROZHETS, 2004). Sendo assim, estas formas de atividade são muito importantes e merecem destaque, especialmente por sua relação com diversos aspectos da saúde.

Outra expressão presente na literatura é *atividade motora*, utilizada, muitas vezes, quando não se dá ênfase à intensidade e gasto energético, mas à qualidade ou técnica dos movimentos, para o desenvolvimento de habilidades motoras. Na definição dos Descritores em Ciências da Saúde (BVS, 2011), a atividade motora é descrita como a atividade física *de um humano ou de um animal* como um fenômeno comportamental.

Entretanto, o termo *atividade corporal* está presente em documentos educacionais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Educação Física (BRASIL, 1997a) e em obras da área educacional (FREIRE & SCAGLIA, 2009; FREIRE, 2009; RODRIGUES, 2008; BRUHNS, 1994), referindo-se exclusivamente a atividades realizadas por *peessoas*. Esta expressão parece ser mais abrangente, por não considerar somente os aspectos físicos e motores do corpo humano, dando lugar também às suas dimensões sensorial, emocional, psicológica e social, como sugerem Freire & Scaglia (2009).

Considera-se, portanto, que as atividades corporais englobam tanto as atividades físicas e motoras como as demais atividades que envolvem o corpo e o movimento corporal dos indivíduos, como muitos jogos, atividades rítmicas e expressivas e atividades de consciência corporal (BRASIL, 1997a; FREIRE, 2009). Com este enfoque, esta terminologia parece ser mais apropriada ao contexto educacional, pois, dentro desta abordagem, a ênfase não é a técnica ou a intensidade, mas a pessoa na sua totalidade e no seu desenvolvimento equilibrado, como menciona Bruhns (1994).

1.1.9 Atividades corporais no contexto dos anos iniciais

O movimento do corpo ou de partes do corpo exerce função essencial no processo de desenvolvimento, estando presente em todas as nossas ações. Nos

primeiros anos de escolarização, as atividades corporais oferecem às crianças inúmeras oportunidades para o estabelecimento de relações com outras pessoas, com os objetos e com o ambiente à sua volta (PELLEGRINI, 2005).

A partir de pesquisas, observações e de sua experiência como professor de educação física, o autor João Batista Freire, inspirado principalmente na obra de Piaget, traz diversas contribuições acerca das atividades corporais no contexto escolar, especialmente para os anos iniciais, nos livros *Educação de corpo inteiro* (Freire, 2009) e *Educação como prática corporal* (FREIRE & SCAGLIA, 2009).

Segundo o autor, para se adaptar ao ambiente, resolver problemas, agir sobre o mundo e transformá-lo, a criança constrói movimentos corporais específicos, dirigidos para um fim e orientados por uma intenção. No ensino fundamental, Freire (2009) acredita que os atos motores são indispensáveis às crianças, não só na relação com o mundo, como também na compreensão dessas relações.

“[...] Por um lado, temos a atividade simbólica, isto é, as representações mentais (a atividade mais solicitada pela escola). Por outro, temos o mundo concreto, real, com o qual se relaciona o sujeito. Ligando-os, está a atividade corporal. Não se passa do mundo concreto à representação mental senão por intermédio da ação corporal. [...]” (FREIRE, 2009, p. 75).

Freire (2009) diz ainda que, em uma ação física, há uma coordenação que liga os movimentos em função de um objetivo e, após a ação, o sujeito abstrai e incorpora elementos que serão o material de sua reflexão, de seus pensamentos.

Na escola, porém, Neto et al. (2004) acreditam que a atividade motora das crianças tem sido desconsiderada, com restrições ao seu modo de ser e agir, desde os primeiros dias de aula. Mattos (2006), com base em suas observações, corrobora com Neto et al. (2004), ao dizer que muitas professoras que dão aula aos alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental acham que o aluno só aprende dentro da sala de aula e só se diverte do lado de fora.

No contexto das práticas educacionais, Simão (2007) destaca que:

“[...] a defesa dos direitos das crianças configura-se paradoxal, já que, em vários momentos, suas ações ou não ações são restringidas, até mesmo aquelas que parecem comuns, como correr, pular, rolar, discordar, experimentar, dormir ou não querer dormir, ir ao banheiro ou não poder ir ao banheiro, querer ficar sentada em silêncio ou poder se expressar através das múltiplas linguagens que as constituem, particularmente a linguagem corporal. [...]” (SIMÃO, 2007, p. 22).

Para as crianças, as limitações e privações impostas à sua expressividade corporal, além de restringir sua autonomia, restringem também suas capacidades e

possibilidades de experimentar corporalmente gestos, movimentos, expressões e linguagens da cultura na qual estão inseridas (PELLEGRINI et al., 2005).

Considerando a atividade corporal um elo entre o mundo concreto e as representações mentais, resgatar a motricidade humana parece ser o primeiro passo para a “(re) integração do corpo à escola” (NETO et al., 2004, p. 782). Nesse enfoque, Mattos (2006) defende a ideia de que, nas brincadeiras de correr ou nos jogos motores, as crianças desenvolvem não só habilidades motoras, como também a atenção, a capacidade de concentração, o respeito às regras, a autoestima e uma série de outras características que serão úteis durante toda a vida, em qualquer coisa que elas façam, inclusive nas aulas de matemática. Sanders (2005) complementa dizendo que as experiências relacionadas ao movimento afetam todas as áreas de desenvolvimento (físico, mental, social, emocional, etc.), pois todas as dimensões do desenvolvimento estão inter-relacionadas e o aprendizado não é algo compartimentalizado.

Além disso, Sanders (2005) diz que um programa de atividades corporais pode ampliar o vocabulário motor das crianças, ou seja, o entendimento de palavras que se referem ao espaço (alto, baixo, para frente, para trás, ao lado, em cima, embaixo, grande, pequeno, em curva, em linha reta, direita, esquerda, longe, perto, largo, estreito), a noções de tempo e força (lento, rápido, pesado, leve, bruscamente, suavemente, forte, fraco, apertado, frouxo), a relações (acima, abaixo, na superfície, fora da superfície, perto, longe, dentro, fora, em frente, atrás, ao redor), a ações (caminhar, correr, saltar, pular, rolar, rastejar, sacudir, balançar, virar-se, girar, ficar imóvel) e às partes do corpo. Tudo isso que pode facilitar a oralidade e escrita (SANDERS, 2005).

Além da possibilidade de ampliação e entendimento do vocabulário, as atividades corporais, nas quais as diversas partes do corpo e possibilidades de movimentos são solicitadas, relacionam-se com o conhecimento do corpo, como será visto no próximo tópico.

1.1.10 Conhecimento do corpo

O ser humano nasce com uma estrutura corporal que é própria da espécie –

cabeça ligada ao corpo pelo pescoço, e membros superiores e inferiores presos ao tronco – e, através das experiências motoras, esta estrutura corporal vai tomando a forma de seu próprio corpo, cujas características são próprias e únicas deste ser em desenvolvimento. Num estágio seguinte, os elementos da consciência corporal vão se desenvolvendo (WILLIAMS, 1973 *apud* PELLEGRINI, 2005).

O esquema corporal é a representação relativamente global, científica e diferenciada que a criança tem de seu próprio corpo, sendo um elemento indispensável para seu desenvolvimento. A partir da formação do esquema corporal e de suas vivências corporais, a criança percebe-se e percebe os seres e as coisas que a cercam, e vai obtendo uma progressiva tomada de consciência de seu corpo, de seu ser e de suas possibilidades de agir e transformar o mundo a sua volta (BRANDL, 2000).

No ensino fundamental, o conhecimento corporal é considerado conteúdo de Ciências Naturais e de Educação Física pelos PCNs, fazendo parte, também, dos conteúdos e objetivos do tema transversal Saúde (BRASIL, 1997). Estes documentos nacionais sugerem que o conhecimento do corpo seja desenvolvido desde o início da escolarização.

Um conhecimento importante relacionado ao corpo e que influencia outros processos de aprendizagem é a identificação dos lados esquerdo e direito. Esta tarefa envolve um componente cognitivo e depende de um processo de aprendizagem (PELLEGRINI, 2005). Mais difícil, no entanto, é identificar os lados esquerdo e direito de objetos, representações ou de outra pessoa em movimento, onde o referencial não é o seu próprio corpo. Pellegrini et al. (2005) acreditam que estes elementos são muito importantes no processo de escolarização e que deficiências na consciência corporal podem dificultar e retardar processos de aprendizagem posteriores. Neste sentido, atividades corporais direcionadas podem facilitar o entendimento da lateralidade e a noção dos lados, devendo ser consideradas nas propostas de ensino dos anos iniciais para o desenvolvimento destes elementos (PELLEGRINI et al., 2005).

Assim, conhecer a si mesmo e estar ciente do que pode fazer com e para o seu corpo, sabendo relacioná-lo com o ambiente, são elementos centrais para uma vida saudável, como enfatizam Pellegrini et al. (2005).

1.1.11 Saúde no ensino fundamental

Como tema transversal do ensino fundamental, juntamente com os temas Ética, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo, a Saúde atravessa os diferentes campos do conhecimento, devendo ser trabalhada de forma contínua, sistemática, abrangente, integrada às disciplinas e relacionada com as questões da atualidade (BRASIL, 1997c). Nessa perspectiva, embora todas as disciplinas escolares possam apresentar relações com a saúde, as disciplinas de Ciências Naturais e Educação Física parecem apresentar maiores possibilidades de desenvolver este tema nas aulas, em função dos conteúdos que as compõem.

A saúde é um tema relevante no contexto educacional devido a sua importância tanto em nível individual como coletivo. Desse modo, os PCNs do tema Saúde enfatizam a necessidade de instrumentalizar os alunos para a intervenção pessoal e coletiva com relação aos determinantes dos processos de saúde e doença (BRASIL, 1997c).

Especialmente no âmbito da educação para a saúde individual, Portman & Staley (2000) acreditam que a escola deve assumir a responsabilidade de ajudar as crianças a desenvolverem hábitos ativos e saudáveis. Para isso, é preciso levar em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes, dentre os quais o autoconhecimento para o autocuidado merece destaque. Nesse sentido, os PCNs de Ciências Naturais (BRASIL, 1997b), apresentando uma perspectiva holística, sugerem que o corpo humano seja considerado como um todo integrado, entendendo o estado de saúde como o equilíbrio dinâmico do corpo humano, condicionado por fatores de várias ordens (físicos, mentais e sociais).

Em um nível mais amplo, a educação para a saúde deve ser encarada como fator de promoção e proteção à saúde e estratégia para a conquista dos direitos de cidadania. Segundo Almeida (2006), no modelo educacional proposto pelos PCNs, os temas transversais favorecem, além da formação integral da pessoa, a construção de uma sociedade mais igualitária e solidária.

Dentro desse enfoque, os PCNs de Educação Física mencionam que o aluno precisa se reconhecer como elemento integrante do ambiente. Sendo assim, o ensino fundamental deve favorecer a adoção de hábitos saudáveis de higiene, alimentação e atividades corporais e a associação destes fatores com a saúde

individual e coletiva (BRASIL, 1997a).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, faz-se necessário haver flexibilidade na abordagem dos temas, considerando as experiências e necessidades dos educandos, afim de que os conteúdos ganhem significado na sua aplicação (BRASIL, 1997c). Com relação a este aspecto, a prática corporal, mediada pela intervenção do professor, pode ser uma situação facilitadora para a introdução de assuntos relacionados à saúde. Por outro lado, a própria vivência de situações de socialização e de atividades lúdicas é vista pelos PCNs como essencial para a saúde, contribuindo para o bem-estar individual e coletivo (BRASIL, 1997c).

1.2 Questões de pesquisa e justificativa

Considerando o exposto, a pesquisa nas áreas de educação e ensino deve colaborar com a busca por recursos, atividades e estratégias metodológicas que possam atuar como influências ambientais positivas no desenvolvimento dos alunos. Nessa perspectiva, surge a hipótese de que as atividades corporais podem ser uma ferramenta importante nos processos de ensino-aprendizagem.

Diante disso, este trabalho é norteado pela seguinte questão:

Qual é a influência das atividades corporais nos processos de ensino-aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental?

Acreditamos que a busca por esta resposta deve partir de uma aproximação à realidade escolar, observando as relações das atividades corporais com a educação e com a saúde nos anos iniciais. Nesse sentido, e em virtude da necessária atenção ao contexto das escolas de baixo IDEB, foram eleitos, num primeiro momento, os seguintes questionamentos para pesquisa:

1) O que pensam as professoras com relação às atividades corporais propostas para os anos iniciais do ensino fundamental em escolas de baixo IDEB?

2) Quais as dificuldades percebidas pelas professoras no que se refere ao desenvolvimento do tema saúde nos anos iniciais, em escolas de baixo IDEB?

Após a aproximação ao contexto dos anos iniciais de escolas de baixo IDEB em busca das respostas para estes questionamentos, e considerando a importância

das funções atencionais nos processos de ensino-aprendizagem, foi possível direcionar o foco para a seguinte questão:

Qual a influência de um programa de atividades corporais na atenção de alunos de escolas de baixo IDEB?

Como forma de delimitar a pesquisa, foi eleita a cidade de Uruguaiana/RS para sua realização. Neste município gaúcho, mais de 70% das escolas públicas avaliadas nos anos iniciais apresentam IDEB abaixo da média estadual, que é de 4,8, sendo que as escolas da rede estadual têm os piores resultados: apenas 17,39% atingem a modesta média 4,6, que corresponde à média brasileira (INEP, 2009). Apresentando estes dados, Uruguaiana torna-se um importante alvo para investigações e intervenções no contexto escolar.

Assim, após a fundamentação teórica apresentada, o presente trabalho segue para um estudo de campo nas escolas de menor IDEB do referido município. Sem a pretensão de esgotar o tema, pretende-se, nas páginas seguintes, contribuir com a elucidação das questões anteriormente mencionadas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Este trabalho buscou investigar as influências das atividades corporais nos processos de ensino-aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando suas relações com a educação e a com a saúde, em escolas de baixo IDEB.

1.3.1 Objetivos Específicos

Considerando a complexidade do tema, este estudo teve os seguintes objetivos específicos:

- 1) Analisar percepções de professoras com relação às atividades corporais propostas para os anos iniciais do ensino fundamental, nas escolas com o IDEB mais baixo do município de Uruguaiana/RS;
- 2) Analisar as dificuldades percebidas por professoras dos anos iniciais no que se refere ao desenvolvimento do tema saúde nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola com baixo IDEB;
- 3) Investigar a influência de um programa de atividades corporais na *atenção* de alunos de uma escola com baixo IDEB.

2 DESENVOLVIMENTO

Após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria (CEP-UFSM), deu-se início ao estudo de campo, que apresenta um viés qualitativo e outro quantitativo. Inicialmente, foram realizadas entrevistas com professoras dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas com baixo IDEB do município de Uruguaiana/RS, cujos dados originaram os dois artigos seguintes. Posteriormente, foi realizado estudo composto por pré-teste, intervenção e pós-teste com alunos do 2º ano do ensino fundamental de uma escola com baixo IDEB, apresentado na forma de manuscrito. Os artigos publicados e o manuscrito apresentam as seções *Introdução*, *Materiais e Métodos*, *Resultados e Discussão*, *Conclusões* e *Referências* e representam a íntegra do estudo de campo.

2.1 Artigo 1

Este artigo, intitulado “ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS: O OLHAR DE PROFESSORAS UNIDOCENTES”, contempla o primeiro objetivo específico deste estudo. O referido artigo passou por análise da comissão científica do XVI Seminário Internacional de Educação da Universidade Luterana do Brasil, sendo selecionado para apresentação oral neste evento, realizado de 06 a 08 de julho de 2011 no município de Cachoeira do Sul/RS, e publicado como artigo original nos Anais do Seminário Internacional de Educação: Docência nos seus Múltiplos Espaços (ISBN 978-85-63337-16-0 / ISSN 2177-9058), páginas 107 a 118.

ATIVIDADES CORPORAIS NOS ANOS INICIAIS: O OLHAR DE PROFESSORAS UNIDOCENTES

Daniela Dressler DAMBROS¹

Jaqueline COPETTI²

Simone LARA³

João Batista Teixeira da ROCHA⁴

Diogo Onofre Gomes de SOUZA⁵

Vanderlei FOLMER⁶

Nos últimos anos, são visíveis os esforços e melhorias na qualidade da Educação Básica brasileira. Porém, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica ainda é preocupante, inclusive na avaliação dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, permanecem relevantes estudos e discussões acerca das tarefas e práticas docentes, especialmente nos dois primeiros anos escolares, base de toda a formação posterior. Nessa perspectiva, esta pesquisa, inserida no Programa Observatório de Educação – que incentiva investigações no contexto educacional na busca por melhorias no ensino – discute a questão das atividades corporais, permeada pelo debate acerca da presença do licenciado em Educação Física nos anos iniciais. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi verificar se o professor unidocente considera que o desenvolvimento de atividades corporais nos anos iniciais é tarefa sua, e quais são os principais objetivos destas atividades. Para coleta das informações, foi utilizada entrevista, gravada e transcrita. Participaram do estudo oito professoras de primeiro e segundo ano do Ensino Fundamental de duas escolas com baixo IDEB do município de Uruguaiana/RS. Todas acreditam que é tarefa do professor unidocente trabalhar atividades corporais nos anos iniciais e, destas, seis demonstraram compreender a importância desta tarefa em sua prática e duas acreditam na necessidade de um profissional licenciado em Educação Física no desenvolvimento das atividades corporais. Com relação aos objetivos das atividades propostas, há uma diversidade nos termos mencionados, não havendo um consenso neste aspecto. Após discussão dos resultados, acreditamos que a atividade corporal, além de ser um instrumento para que os objetivos da Educação Física nos anos iniciais sejam alcançados, configura-se como um importante recurso no processo de alfabetização e na busca pela concretização dos demais objetivos educacionais. Sendo assim, sugerem-se cursos de capacitação e formação continuada para que os professores possam planejar, propor e orientar atividades corporais de forma adequada.

Palavras-chave: Docência. Anos Iniciais. Atividades Corporais.

¹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); danidambros@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); jaquecopetti@yahoo.com.br

³ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) / Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA); slara@yahoo.com.br

⁴ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); jbtrocha@yahoo.com.br

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); diogo@ufrgs.br

⁶ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) / Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA); vandfolmer@gmail.com

INTRODUÇÃO

No Brasil, o Ensino Fundamental (EF) – com duração mínima de nove anos a partir da Lei nº 11.274 (2006) – tem por objetivo a formação básica do cidadão, permeada, entre outros fatores, pelo “desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores” (art. 32, Lei nº 9.394, 1996). Nessa perspectiva, foram desenvolvidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicados em 1997 e 1998 como uma proposta de apoio às discussões pedagógicas, à elaboração de projetos educativos, ao planejamento das aulas e à reflexão sobre a prática educativa, sugerindo que os conteúdos de Português, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e os temas transversais (ética, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural e orientação sexual) sejam desenvolvidos desde os primeiros anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997a).

Porém, apesar dos esforços e avanços na busca por melhorias na qualidade da Educação Básica nos últimos anos, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no Brasil ainda é preocupante (INEP, 2009). Nesse contexto, Freire & Scaglia (2009) mencionam um aspecto no qual o sistema educacional avançou pouco: a “liberdade de atuação corporal dos alunos” (Freire & Scaglia, 2009, p. 6) – mesmo com a proposta dos PCNs de que as atividades corporais estejam presentes em todos os níveis da Educação Básica.

O termo *atividade corporal*, presente nos PCNs de Educação Física para as séries iniciais (BRASIL, 1997b), parece ser mais abrangente do que os termos *atividade física* e *atividade motora*, por não considerar somente as capacidades físicas e habilidades motoras do corpo, dando espaço também às dimensões sensorial, emocional, psicológica e social do corpo, mencionadas por Freire & Scaglia (2009). Considera-se, portanto, que as atividades corporais englobam, além das atividades físicas e motoras, os jogos, as atividades rítmicas e expressivas (BRASIL, 1997b) e as atividades de percepção e consciência corporal (FREIRE & SCAGLIA, 2009).

Em busca de melhorias na qualidade de ensino e aprendizagem no âmbito escolar, é necessário compreender os fatores associados ao desenvolvimento dos educandos nos seus mais variados aspectos. Nesse sentido, tornam-se válidas as análises e reflexões acerca da prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente nos dois primeiros anos, período destinado à alfabetização e base de toda a formação posterior.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Federal nº 9.394/1996) não institui quais profissionais devem atuar nos anos iniciais, dando às redes de ensino a liberdade de escolherem o posicionamento sobre o assunto. Dessa forma, as escolas geralmente contam com apenas um professor para cada turma nos anos iniciais, chamado de *unidocente* ou *polivalente*, sendo que o estado do Rio Grande do Sul prevê gratificações nos vencimentos dos professores que exercem a unidocência (Lei Estadual

nº 10.576/1995), incentivando este tipo de atuação.

No que se refere à Educação Física, Silva & Krug (2008) consideram, com base em análise de grades curriculares, que o licenciado na área tem melhor capacitação para ministrar as aulas de Educação Física nos anos iniciais do que o licenciado em Pedagogia, embora este último esteja legalmente amparado para atuar nos anos iniciais (BRASIL, 2001).

Diante disso, surgem as seguintes questões de pesquisa: É tarefa do professor unidocente trabalhar as atividades corporais nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Quais são os principais objetivos das atividades propostas? O objetivo deste estudo foi, portanto, responder a estes questionamentos, a partir do olhar das professoras dos primeiros e segundos anos de duas escolas com baixo IDEB do município de Uruguaiana/RS.

MÉTODOS

Esta pesquisa, de caráter quanti-qualitativo, é parte de um projeto financiado pelo Programa Observatório de Educação (Edital 038/2010 CAPES/INEP), que visa elevar a qualidade da Educação Básica no Brasil, dando especial atenção ao período de alfabetização. Trata-se de um estudo de caso realizado em 2011 nas duas escolas que obtiveram a menor nota do IDEB na última avaliação dos anos iniciais (INEP, 2009) do município de Uruguaiana/RS. Estas oferecem apenas o Ensino Fundamental e fazem parte da rede pública estadual de ensino.

As escolas em questão apresentam duas turmas de cada série/ano escolar, sendo que as aulas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental são ministradas por professoras unidocentes, encarregadas de ministrar todas as aulas de uma determinada turma. As oito professoras dos primeiros e segundos anos do EF das referidas escolas foram convidadas a participar do estudo e informadas dos procedimentos e objetivos. Todas aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O grupo de estudo foi composto, portanto, por oito professoras.

A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista, na qual, após definição do termo "*atividade corporal*", foram colocadas as seguintes questões: 1. Você acredita que é tarefa do professor unidocente trabalhar atividades corporais nos anos iniciais? 2. Quais são os principais objetivos das atividades corporais que você propõe?

As respostas foram obtidas individualmente, de forma oral, e gravadas. Para análise dos dados, as gravações foram transcritas, e em seguida realizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), com a categorização das respostas e contabilização da frequência de ocorrência de cada categoria e, como complemento, foram agregados segmentos de texto apropriados às categorias (MAYRING, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No grupo analisado, todas as professoras (n=8) relataram ter cursado o Magistério (curso normal médio), sete (87,5%) tinham curso superior, sendo que uma era graduada em Letras e as demais em Pedagogia, e três (37,5%) cursaram ou estavam cursando pós-graduação. As participantes tinham idade média de 40,7 anos, sendo a mínima 26 e a máxima 65 anos. O tempo médio de experiência docente na área escolar era de 20 anos, variando de 1 a 40 anos. No momento da pesquisa, as turmas das referidas professoras comportavam entre 15 e 29 alunos.

Com relação ao questionamento sobre o desenvolvimento das atividades corporais nos anos iniciais, todas as entrevistadas disseram que é uma tarefa do professor unidocente. Entretanto, considerando as complementações das respostas, foram identificadas duas categorias, descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Respostas à questão “Você acredita que é tarefa do professor unidocente trabalhar atividades corporais nos anos iniciais?”

Categoria	Frequência	%
1. Certamente	6	75
2. Não é o ideal	2	25

Entre as professoras que foram enfáticas na afirmação de que trabalhar atividades corporais nos anos iniciais é uma de suas atribuições (Categoria 1), encontramos justificativas como “o desenvolvimento físico é paralelo com o mental” (professora do 1º ano) e “uma coisa tá encaixada dentro da outra, não tem como desvincular nas séries iniciais” (professora do 1º ano). Nestas afirmações, é possível identificar a percepção da necessidade de um desenvolvimento integral, considerando os educandos em sua totalidade, onde a dimensão física não está desvinculada das demais dimensões do desenvolvimento infantil.

Esta visão vai ao encontro da “educação de corpo inteiro” proposta por Freire (2009). O autor acredita que, na fase inicial do Ensino Fundamental, ação física e ação mental estão associadas de tal forma que examinar um desses aspectos isoladamente causaria prejuízos à aprendizagem escolar e ao desenvolvimento da criança.

Em perspectiva semelhante, uma professora demonstra considerar a importância das atividades corporais para a aprendizagem em outras áreas do conhecimento, dizendo que

“(...) é necessário [trabalhar as atividades corporais]. Às vezes o professor não tem consciência

disso, mas tem que ser trabalhadas todas as áreas, porque às vezes eles estão com uma dificuldade lá em matemática, lá em português, e tu não sabe como solucionar, como sanar aquilo ali, como ajudar a criança, e é uma parte que precisa a criança se conhecer, conhecer suas limitações, trabalhar o amplo dela pra poder melhorar.” (Professora do 2º ano).

Este relato evidencia as contribuições da psicomotricidade – que estuda as relações entre os aspectos motores do corpo e as funções psíquicas – na área educacional. Num enfoque psicomotor, Fonseca (1995) relaciona problemas na motricidade com dificuldades na linguagem, função vital para a aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo.

Outra professora recorda vivências particulares relacionadas de seu tempo de estudante, contrastando-a com seu trabalho atual envolvendo as atividades corporais, como pode ser percebido na fala que segue.

“No tempo que eu estudava, (...) sentava um atrás do outro e eu não me lembro de sair da sala de aula pra fazer atividades recreativas quando era pequena, e vejo que isso me travou de uma certa maneira, e eu hoje procuro trabalhar de maneira diferente com os alunos pra que eles, tanto no seu corpo como na sua arte, possam se posicionar diante de qualquer situação, seja falando, seja de outra forma.” (Professora do 2º ano).

Na fala acima, é possível perceber que a professora acredita na importância de utilizar as atividades corporais – especialmente as recreativas – como um recurso pedagógico para que o aluno tenha condições de desenvolver as competências necessárias para sua atuação como cidadão. Nessa perspectiva, Parham & Primeau (2002) afirmam que a experimentação ativa envolvida na recreação acarreta na formação de diversas capacidades e comportamentos necessários para futuras tarefas. Freire (2009) complementa dizendo que o movimento corporal pode e deve ser considerado um recurso pedagógico valioso no Ensino Fundamental, particularmente nos quatro primeiros anos.

Com relação à segunda categoria emergida do questionamento inicial, falas como “tinha que ter um outro profissional pra isso; que bom seria se mandassem um professor pra essas coisas, pra educação física” (professora do 2º ano) e “o ideal seria o professor de educação física” (professora do 2º ano) sugerem que estas participantes não consideram o professor unidocente o mais apto a desenvolver as atividades corporais.

No caso analisado, apenas duas participantes (25%), professoras do segundo ano do Ensino Fundamental, mencionaram a necessidade da presença do professor de Educação Física para trabalhar as atividades corporais nos anos iniciais. Já em um estudo realizado por Contreira & Krug (2010), com seis professoras de uma escola de Santa Maria/RS, as

participantes foram unânimes em concordar com a importância da atuação professor de Educação Física nos anos iniciais, resultado semelhante ao encontrado por Etchepare et al. (2003), onde a grande maioria dos participantes considerou importante a presença de profissionais formados em Educação Física. Entretanto, em nosso estudo, diferentemente do que ocorreu nos estudos mencionados, o termo utilizado nas perguntas foi *atividades corporais* e não *Educação Física*, o que restringe a comparação dos resultados.

Conforme mencionado anteriormente, as atividades corporais são recomendadas nos PCNs de Educação Física como componentes do currículo das séries iniciais. Nesse contexto, o parecer nº16/2001 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2001) reafirma que a Educação Física é um componente curricular obrigatório nas séries iniciais. Entretanto, nessa fase escolar, a docência deve ter um caráter interdisciplinar e abrangente, ou seja, não pode ser confundida com uma disciplina específica e, como menciona Fraga (2005), não se configura em uma atribuição exclusiva de um profissional especializado na área. O autor acredita que centrar a discussão somente na presença ou ausência do profissional de Educação Física é um retrocesso e pode criar obstáculos ao reconhecimento de sua importância pedagógica no âmbito escolar. Em vez de querer restringir a atuação unidocente nas séries iniciais, Fraga (2005) defende que seria mais produtivo incentivar a apropriação do conhecimento específico produzido no campo da Educação Física, pleitear a inclusão da área na elaboração de planejamentos e incentivar a articulação com os demais componentes curriculares. Isso é necessário porque, na primeira fase do EF, “a atividade corporal é um elemento fundamental da vida infantil, e uma adequada e diversificada estimulação psicomotora guarda estreitas relações com o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social da criança” (BETTI & ZULIANI, 2002, p. 76).

Dando continuidade aos resultados do presente estudo, no que se refere ao questionamento sobre os principais objetivos das atividades corporais propostas, os termos “desenvolvimento do corpo”, “habilidades motoras”, “noção de espaço”, “equilíbrio”, “ritmo” e “conhecimento do corpo” foram mencionados duas vezes na fala das professoras, e “lateralidade”, “coordenação”, “recreação”, “trabalhar valores” e “aprender de uma maneira prazerosa” apareceram apenas uma vez. No estudo de Etchepare et al. (2003), que analisou os objetivos da Educação Física nas séries iniciais, o “desenvolvimento das habilidades motoras”, a “recreação” e a “interação social” estão entre os mais mencionados.

Em nosso estudo, nota-se uma diversidade de termos, não havendo um consenso com relação aos principais objetivos das atividades corporais propostas pelas professoras. Este resultado, porém, pode ter sido influenciado pela utilização da entrevista como técnica de coleta de dados, onde as participantes respondiam prontamente, sem fazer uma análise mais profunda de sua prática e de seu planejamento. É possível supor, ainda, que a diversidade de possibilidades de utilização das atividades corporais nos anos iniciais também possa ter contribuído para a nomeação de

objetivos diferentes. Apesar disso, pode-se considerar positivo o fato de que a maioria das professoras mencionou termos presentes nos PCNs de Educação Física para as séries iniciais (1997b).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As professoras unidocentes participantes deste estudo acreditam que desenvolver atividades corporais nos anos iniciais é uma de suas atribuições e a maioria justifica a importância desta tarefa considerando as relações das atividades corporais com o desenvolvimento integral do aluno. Porém, não há um consenso com relação aos principais objetivos das atividades corporais propostas.

No contexto escolar, acreditamos que as atividades corporais, além de serem um instrumento para que os objetivos da Educação Física nos anos iniciais sejam alcançados, configuram-se como um importante recurso no processo de alfabetização e na busca pela concretização dos demais objetivos educacionais. Por estes motivos, é necessário que as professoras unidocentes se apropriem de certos conhecimentos e se mantenham em constante atualização para que possam planejar, propor e orientar atividades corporais de forma adequada. Nesse sentido, são recomendados cursos de capacitação e formação continuada envolvendo as atividades corporais, suas possibilidades e potencialidades no âmbito educacional.

É válido mencionar que as questões de pesquisa relatadas neste artigo são apenas parte de um estudo mais amplo que prevê outras investigações e intervenções nos anos iniciais em escolas de baixo IDEB de Uruguaiana/RS. Ressalta-se que este município mostra-se como um importante *lócus* para ações educativas, visto que mais de 70% das escolas públicas apresentam IDEB inferior à média do estado do Rio Grande do Sul (INEP, 2009).

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq e FAPERGS.

REFERÊNCIAS

BETTI, M; ZULIANI, L. R. Educação Física escolar: uma proposta de diretrizes pedagógicas. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, v. 1, n. 1, p. 73-81, 2002. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/remef/article/viewFile/1363/1065>> [Acesso: 8 jun 2011]

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/CEB. Parecer nº 16/2001. Brasília, 03 jul. 2001.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 23 dez. 1996.

_____. Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006. Estabelece a ampliação para nove anos do Ensino Fundamental. Diário Oficial da União. Brasília, 06 fev. 2006.

_____. Ministério da Educação. Observatório de Educação. Edital Nº 038/2010 CAPES/INEP. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital038_ObservatorioEducacao_%202010.pdf> [Acesso: 6 mai 2011]

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997a.

CONTREIRA, C. B; KRUG, H. N. Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental: um estudo de caso com professores unidocentes. Efdeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, v. 15, n. 150, nov 2010. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd150/educacao-fisica-com-professores-unidocentes.htm>> [Acesso: 2 jun 2011]

ETCHEPARE, L. S; PEREIRA, E. F. ZINN, J. L. Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Revista da Educação Física/UEM, v. 14, n. 1, p. 59-66, 2003. Disponível em <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewFile/3644/2514>> [Acesso: 2 jun 2011]

FONSECA, V. Manual de Observação Psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artmed, 1995.

FRAGA, A. B. Educação física nos primeiros anos do ensino fundamental brasileiro. Efdeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, v. 10, n. 90, nov. 2005. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd90/ensino.htm>> [Acesso: 4 jun 2011]

FREIRE, J. B., SCAGLIA, A. J. Educação como prática corporal. 2. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), 2009. Disponível em: <<http://sistemasideb.inep.gov.br/resultado>> [Acesso: 4 abr 2011]

PARHAM, L. D.; PRIMEAU, L. A. - Recreação e Terapia Ocupacional. In: PARHAM, L. D.; FAZIO, L. S. (Orgs.). A Recreação na Terapia

Ocupacional Pediátrica. Tradução: Maria de Lourdes Gianinni. São Paulo: Santos Editora, 2002.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Governo do Estado. Lei nº 10.576, de 14 de novembro de 1995. Dispõe sobre a Gestão Democrática do Ensino Público e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 16 nov. 1995

SILVA, M. S.; KRUG, H. N. A formação inicial de professores de educação física e de pedagogia: um olhar sobre a preparação para a atuação nos anos iniciais do ensino fundamental. Efdeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, v. 13, n. 123, Agosto de 2008. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd123/a-formacao-inicial-de-professores-de-educacao-fisica-e-de-pedagogia.htm>> [Acesso: 6 jun 2011]

2.2 Artigo 2

O artigo intitulado “EDUCAÇÃO E SAÚDE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO” contempla o segundo objetivo específico deste estudo. Este artigo passou por análise da comissão científica do 1º Seminário Internacional de Educação em Ciências (SINTEC) da Universidade Federal do Rio Grande, sendo selecionado para apresentação oral neste evento (realizado de 13 a 15 de julho de 2011 no município de Rio Grande/RS), e publicado nos Anais do SINTEC (ISBN 978-85-7566-175-8), volume 2, parte 1, páginas 481 a 491. Posteriormente, o mesmo artigo foi selecionado para compor o *Dossiê SINTEC* da Revista Momento – Diálogos em Educação (ISSN 0102-2717, <http://www.seer.furg.br/index.php/momento>), com publicação prevista ainda para o ano de 2012.

EDUCAÇÃO E SAÚDE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO

Daniela Dressler Dambros¹

Marcelli Evans Telles dos Santos²

Dandara Fidélis Escoto²

Marlise Grecco de Souza Silveira¹

Vanderlei Folmer^{1,2}

Resumo

A presente pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, realizado em uma escola pública estadual do município de Uruguaiana/RS que obteve um escore baixo no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica na última avaliação das séries iniciais. O estudo objetivou investigar, na visão de professoras unidocentes dos primeiros e dos segundos anos do Ensino Fundamental, quais as dificuldades para trabalhar o tema Saúde na escola. Como recurso para a coleta das informações utilizou-se a entrevista, que foi gravada e posteriormente transcrita. Participaram deste estudo quatro voluntárias, com curso superior completo, sendo que duas eram professoras do primeiro ano e as outras duas, do segundo ano, com idade entre 34 e 65 anos e tempo de docência entre 2 e 40 anos. Da análise de conteúdo emergiram cinco categorias. Todas as professoras participantes deste estudo relataram mais de uma dificuldade para trabalhar o tema saúde dentro do ambiente escolar com os anos iniciais. As dificuldades identificadas foram: a baixa condição de vida da família, a falta de apoio da família, a falta de capacitação profissional dos professores, as dificuldades particulares dos alunos e a necessidade de alfabetizar os alunos. Após análise e discussão dos resultados, é possível acreditar que uma educação baseada na participação ativa e crítico-reflexiva dos alunos, partindo de uma formação docente preocupada com esta necessidade, pode reduzir as dificuldades de desenvolver o tema saúde nos anos iniciais e ainda colaborar com o processo de alfabetização dos educandos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Saúde; Anos Iniciais.

¹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

Abstract

This research is characterized as a case study, conducted in a public school in Uruguaiana/RS that had a low score on the Index of Basic Education Development in the last evaluation of the primary school first grades. The study investigated the difficulties perceived by teachers of the first and second grades of primary school for develop the Health theme in school. As a resource for gathering the information are used the interview that was recorded and transcribed. The study included four teachers, two from the first grade and two from the second grade, with a college degree, age between 34 and 65 years and teaching time between 2 and 40 years. After content analysis five categories emerged. The problems identified were: the low status of family life, lack of family support, lack of professional training of teachers, the particular difficulties faced by students and the need to literacy the schoolchildren. After results analysis and discussion, it is possible to believe that an education based on active and critical-reflective participation of the students, from a teacher training concerned with this need, can reduce the difficulties of developing the health theme in the first grades, and collaborate with the process of literacy.

Keywords: Science Education; Health; First Grades.

INTRODUÇÃO

A importância das Ciências Naturais em todos os níveis de escolaridade tem sido objeto de discussão em diversos trabalhos desenvolvidos no contexto brasileiro (OVIGLI & BERTUCCI, 2009). Entretanto, esse tema nos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda é pouco explorado.

No ensino de ciências, é preciso estimular o desenvolvimento de um conjunto de atitudes e capacidades no aluno, para que eles investiguem, questionem, construam conhecimentos, utilizem novos meios tecnológicos disponíveis e ganhem autonomia ao longo da aprendizagem, adquirindo a capacidade de resposta às situações novas que irão encontrar no futuro (COSTA, 2000). Esta perspectiva está de acordo com os objetivos educacionais propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCNs (1997a), que se definem em termos de capacidades de ordem cognitiva, física, afetiva, de relação interpessoal e inserção social, ética e estética, tendo em vista uma formação ampla, iniciada nos primeiros anos de escolarização.

Nesse contexto, uma das temáticas propostas pelos PCNs para os anos iniciais do Ensino Fundamental é “Ser humano e Saúde”, presente nas orientações curriculares para as Ciências Naturais (PCN, 1997b). O ensino de ciências – incluindo temas que envolvem a saúde e as condições de vida do ser

humano – pode se constituir num aliado para o desenvolvimento da leitura e da escrita, uma vez que contribuí para atribuir sentidos e significados às palavras e aos discursos (BRANDI & GURGEL, 2002; LORENZETTI, 2001). A saúde deve, ainda, ser tratada como tema transversal, levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes saudáveis, valorizando o significado social dos procedimentos e conceitos próprios das áreas convencionais, relacionando-os às questões da realidade e ampliando o valor da escola e do professor na formação integral dos cidadãos (PCN, 1997c).

Compreende-se, assim, que saúde e educação estão fortemente ligadas e são interdependentes, pois, como menciona Rodríguez (2007, p. 61), “para se ter educação, precisa-se da saúde, ao mesmo tempo em que a saúde só é alcançável quando se tem uma boa educação”. O ensino de saúde, porém, é um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida (PCN, 1998).

Diante do exposto, surgem os questionamentos: quais são as dificuldades para desenvolver o tema saúde no contexto escolar? Que dificuldades são encontradas pelas professoras dos anos iniciais da escolarização para desenvolver esta temática? Destas inquietações, emerge o objetivo deste estudo, que foi identificar as dificuldades para desenvolver o tema saúde na escola, a partir do olhar de professoras dos primeiros e segundos anos de uma escola pública do município de Uruguaiana/RS.

MÉTODOS

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, foi financiada pelo Programa Observatório de Educação (Edital 038/2010 CAPES/INEP), que visa estimular as redes de pesquisa no País que tenham a educação como eixo de investigação, buscando elevar a qualidade da educação básica no Brasil. Trata-se de um estudo de caso realizado em uma escola pública estadual do município de Uruguaiana/RS, que obteve nota 3,2 no IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica na última avaliação dos anos iniciais (INEP, 2009). Nesta escola, há duas turmas de cada série/ano, sendo que as aulas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental (EF) são ministradas por professoras unidocentes, ou seja, encarregadas de ministrar todas as aulas de uma determinada turma. As professoras do primeiros e segundos anos do EF foram

convidadas a participar do estudo e informadas dos procedimentos e objetivos.

Após a assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido, participaram deste estudo as quatro professoras convidadas, todas com curso normal / magistério e curso superior completo, com idades entre 34 e 65 anos e tempo de atuação na área escolar entre 2 e 40 anos.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista, onde foi colocada a seguinte questão: “*Quais são as principais dificuldades que você encontra para trabalhar o tema saúde na escola?*”. As respostas foram obtidas individualmente, de forma oral, e gravadas.

Para análise dos resultados foi feita a transcrição das gravações, e em seguida realizou-se a análise de conteúdo qualitativa (BARDIN, 1977; MAYRING, 2000), buscando identificar as ideias centrais das falas, de onde emergiram cinco categorias. Em seguida, buscaram-se segmentos de texto apropriados para serem agregados às categorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as professoras deste estudo relataram mais de uma dificuldade para trabalhar o tema saúde no ambiente escolar com os anos iniciais. Portanto, cada resposta enquadrou-se em mais de uma categoria.

Foi contabilizada a frequência da presença de cada fator nas falas das participantes. A partir das respostas ao questionamento inicial, emergiram cinco categorias referentes às dificuldades percebidas pelas professoras para trabalhar o tema saúde (Tabela 1).

Tabela 1 – Dificuldades relatadas para trabalhar o tema saúde

Dificuldade	Frequência	%
Baixa condição de vida da família	4	100
Falta de apoio da família	3	75
Falta de capacitação profissional dos professores	2	50
Dificuldades particulares dos alunos	1	25
Necessidade de alfabetizar os alunos	1	25

A principal dificuldade, identificada nos relatos de todas as professoras entrevistadas, foi a **baixa condição de vida da família**, como pode ser visto nas falas a seguir.

“Tem crianças aqui que moram em casa de papelão. Que saúde eles têm? Vê se eles têm uma água encanada pra tomar banho, ou se podem ferver uma água pra tomar. Não tem, a saúde é precária.” (Professora do 2º ano).

“Um salário mínimo pra manter uma casa com cinco filhos – no mínimo cinco filhos: é a realidade daqui – é fazer mágica. Às vezes só um consegue emprego, às vezes nenhum tem emprego, são catadores, aí se não catam, não comem.” (Professora do 1º ano).

“Às vezes a criança quer e tem pai que não tem condições, não tem banheiro onde mora, pra tomar um banho quente, por exemplo.” (Professora do 1º ano).

“Eles são carentes. Então, às vezes tu ‘quer’ conscientizar que é necessário fazer a escovação diária após cada refeição, e às vezes eles não tem a escova em casa.” (Professora do 2º ano).

Em outro estudo (FERNANDES, 2005) que investigou as dificuldades percebidas pelos professores para trabalhar o tema saúde, 66,66% (n=30) dos docentes revelaram não encontrar dificuldades e, entre os que viam dificuldades, as mais relatadas foram a falta de material didático e a falta de capacitação específica sobre o tema, mesmo entre as escolas públicas. As diferenças entre estes resultados e os encontrados no presente trabalho podem estar relacionadas aos diferentes instrumentos de coleta de dados – o referido estudo utilizou um questionário – e às possíveis diferenças nas condições de vida da comunidade escolar envolvida.

Retomando a principal dificuldade relatada para trabalhar o tema saúde, percebemos que as falas são semelhantes, sendo mencionada principalmente a falta de recursos relacionados aos hábitos de higiene e alimentação. Em um estudo que avaliou as concepções de saúde de professores (LOMÔNACO, 2004), a saúde também aparece ligada à limpeza, à adoção de hábitos saudáveis, ao asseio e higiene pessoal. Segundo a autora, a educação em saúde na escola feita através da orientação sobre higiene e do despertar na criança o interesse por uma boa saúde reflete uma concepção higienista de saúde.

A segunda dificuldade mais presente, relatada por três professoras, foi a **falta de apoio da família**, fato que parece causar certa indignação ou impotência das participantes, como pode ser percebido nas falas que seguem.

“Chama as mães. Tu vai ver as mães que vem na escola! A saúde precária, tem mães drogadas, de tudo quanto é vício, tem crianças que nem tomam banho, como é que tu vai abordar? É um tema delicado a saúde. Tu vai falar, tu ofende as mães.” (Professora do 2º ano).

“Nós temos professores bem entusiasmados, mas infelizmente eles [os alunos] ficam mais tempo na família. Eles teriam que ficar em tempo integral aqui [na escola], aí eles renderiam. São raros os pais que se preocupam! É rara a família que acompanha! A família é complicada. A gente pensa, faz atividade, faz teatro, chama os pais pra circularem dentro da escola com os filhos, com esse propósito dos pais virem, mas eu vou te contar: é difícil. Vem aquele pai que participa, que nos dá apoio, que fica grato porque a gente orientou, mas são poucos.” (Professora do 1º ano).

“O professor ensina, guia, mas a base tem que vir de casa, dos próprios pais. É difícil!” (Professora do 1º ano).

A falta de apoio familiar também é mencionada como fator dificultante em outros estudos (FERNANDES, 2005; VIEIRA et al., 2005). No estudo realizado por Vieira et al. (2005), a não continuidade do trabalho na família foi a principal dificuldade encontrada por professores de escolas públicas na abordagem de outro tema transversal, diretamente ligado à saúde: o ambiente. Estas dificuldades de abordar temas que envolvem a família parecem estar relacionadas a questões culturais pois, segundo Sacristán & Gómez (1998), as crianças que fazem parte de grupos sociais cuja cultura é bem diferente da cultura acadêmica da escola não dispõem de apoio familiar nem quanto às expectativas sociais que a escola pode lhes abrir, nem quanto ao clima de interesses pelo mundo da cultura, do conhecimento.

Outra dificuldade, identificada na fala de duas professoras, foi a **falta de capacitação profissional dos professores** para trabalhar o tema saúde. As professoras parecem apontar possíveis e diferentes soluções para o problema, conforme as transcrições a seguir.

“Tinha que vir alguém especializado aqui pra falar com eles. É muita coisa pra um professor só.” (Professora do 2º ano).

“A gente devia estudar um pouco mais a matéria, sobre o que vai dar, algumas coisas, o que falar direitinho.”
(Professora do 1º ano).

A partir destas falas, é possível notar que, enquanto uma professora assume a sua responsabilidade no desenvolvimento do tema saúde, a outra acredita que deve haver apoio de outros profissionais especializados. Esta situação, percebida a partir do relato de professoras unidocentes, nos leva a refletir sobre quem deve desenvolver o tema saúde na escola.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Federal nº 9.394/1996) não institui quais profissionais devem atuar nos anos iniciais, dando às escolas a liberdade de escolherem o posicionamento sobre o assunto. Dessa forma, as escolas geralmente contam com apenas um professor para cada turma nos anos iniciais, chamado de unidocente ou polivalente, sendo que o estado do Rio Grande do Sul prevê gratificações nos vencimentos dos professores que exercem a unidocência (Lei Estadual nº 10.576/1995), incentivando este tipo de atuação. Mas independentemente de quais e quantos profissionais devem atuar, é preciso lembrar que os conteúdos de saúde não devem ser tratados como novos conteúdos que venham sobrecarregar os já existentes, mas como uma ponte de ligação entre o conhecimento científico e o cotidiano, como menciona Lomônaco (2004).

Outra reflexão possível – após identificarmos a falta de capacitação como uma dificuldade – refere-se à qualidade da formação docente para os anos iniciais, atendida prioritariamente pelos cursos de licenciatura em Pedagogia. Nesse contexto, Gatti et al. (2008) e Gatti (2010), após análise de currículos e ementas de 71 cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia, revelam que a condição formativa oferecida é preocupante. Os autores relatam que a proporção de horas dedicadas às disciplinas referentes à formação profissional específica é de apenas 29% e, entre estas, predominam as abordagens de caráter descritivo-teórico, de natureza sociológica, psicológica ou outras, com poucas associações às práticas educacionais. O estudo constata, ainda, que o currículo tem uma característica fragmentária e que os conteúdos das disciplinas a serem abordados na educação básica são abordados de forma genérica ou superficial.

Buscando alternativas para suprir as carências ou impossibilidades da formação inicial dos professores, Lomônaco (2004) sugere que, a partir das questões emergentes em cada escola, seja realizado um programa de educação continuada para os educadores, dentro da realidade de cada unidade escolar,

que contemple a participação de vários profissionais da educação e da saúde, com espaços abertos para discussão dos diferentes problemas encontrados e das possíveis soluções.

Quando as questões de saúde são trabalhadas nos anos iniciais, faz-se necessário haver flexibilidade nas abordagens dos temas, considerando as experiências e necessidades individuais dos educandos, conforme sugerem os PCNs (PCN, 1997). No entanto, as **dificuldades particulares dos alunos** podem dificultar o desenvolvimento do tema saúde, de acordo com a fala de uma professora:

“Saúde é complicado. Cada criança tem uma dificuldade. Todos têm dificuldades. Não tem criança que não tenha um desvio. Na minha aula tenho crianças com falta de dicção, prolação, que não falam nada quase; tem crianças apáticas, tenho uma que é bipolar.” (Professora do 2º ano).

Podemos relacionar estas dificuldades com o que Sacristán & Gómez (1998) nos trazem. Os autores dizem que as crianças, de acordo com seu meio social e cultural, podem possuir códigos de comunicação e intercâmbio bem diferentes do que a escola requer, manifestando deficiências bem claras na linguagem e na lógica do discurso racional, assim como nas habilidades e capacidades que a vida acadêmica solicita.

Outra dificuldade, que também pode ser relacionada com as dificuldades dos alunos, mencionada pela mesma professora que as relatou, é a **necessidade de alfabetizar os alunos**, conforme o trecho a seguir.

“Agora é só alfabetização [1º trimestre do ano letivo], porque tem criança que não sabe ler ainda, nem copiar do quadro, então eles ainda estão aprendendo.” (Professora do 2º ano).

Este relato vai ao encontro do que menciona Berberian et al. (2006). Os autores apontam que, nos anos iniciais, a preocupação com o processo de alfabetização (ler e escrever) costuma ser mais enfatizada do que outros aspectos da aprendizagem, restringindo os estudos à disciplina de Português, deixando de lado as Ciências e as demais áreas do conhecimento.

Entretanto, Cajas (2001) propõe que, através de observações, comparações, levantamento de hipóteses e aprofundamento de estudos sobre os fenômenos da natureza e outros, é possível se trabalhar numa perspectiva de elaboração de conceitos científicos mais coerentes e relevantes para a vida diária. Nesta perspectiva, além de possibilitar uma maior compreensão do

mundo, o professor também estaria auxiliando no desenvolvimento da capacidade de apropriação da língua escrita por parte do aluno, como sugere Moraes (1995).

Compartilhando destas ideias, Brandi & Gurgel (2002) propõem uma recriação do processo de aprendizagem da língua Portuguesa articulada com a alfabetização científica, estimulando os alunos com práticas de observação e experimentação para o ensino de Ciências, levando em conta as ideias dos alunos, estabelecendo relações, levantando hipóteses, comparando, enfim, incentivando-os a serem mais criativos e próximos de seus mundos. Nesse sentido, as autoras acreditam que a primeira ação a empreender para que ocorra um processo de alfabetização científica nos anos iniciais é trabalhar a compreensão desta temática na formação de professores.

CONCLUSÕES

No caso estudado, é possível perceber que as principais dificuldades relatadas pelas professoras para desenvolver o tema saúde na escola estão relacionadas à família dos alunos, envolvendo questões culturais, nas quais os professores parecem não visualizar condições de intervir efetivamente. Por serem consideradas direito do povo e dever do Estado, a Educação e a Saúde têm um caráter político-social polêmico, como mencionam Rodríguez et al. (2007).

Entretanto, a escola não pode esquecer-se de sua função (e desafio) de estimular o desenvolvimento de atitudes, capacidades, competências e habilidades do aluno, desde os primeiros anos escolares. Segundo Sacristán & Gómez (1998), é tarefa educativa da escola provocar e facilitar a reconstrução dos conhecimentos, atitudes e formas de conduta que os alunos assimilam direta e acriticamente nas práticas sociais de sua vida anterior e paralela à escola. Esta reconstrução não vai ocorrer exclusiva e prioritariamente a partir da transmissão de ideias, por mais ricas que sejam, mas sim mediante a vivência de relações sociais na escola, experiências de aprendizagem, intercâmbio e atuação que justifiquem e requeiram esses novos modos de pensar e fazer.

Após análise e discussão dos resultados, é possível acreditar que uma educação baseada na participação ativa e crítico-reflexiva dos alunos, partindo de uma formação docente preocupada com esta necessidade, pode reduzir as

dificuldades de desenvolver o tema saúde nos anos iniciais e ainda colaborar com o processo de alfabetização dos educandos.

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq e FAPERGS.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BRANDI, A.T. E.; GURGEL, C. M. A. A Alfabetização Científica e o Processo de Ler e Escrever em Séries Iniciais: Emergências de um estudo de investigação. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1, 2002, pp.113-125. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132002000100009&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 10 de abril de 2011.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 dez. 1996.

_____. Ministério da Educação. Observatório de Educação. **Editais Nº 038/2010 CAPES/INEP**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Editais038_ObservatorioEducacao_%202010.pdf>. Acesso em: 15 de março de 2011.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997c.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BERBERIAN, A. P.; ANGELIS, C.; MASSI, G. **Letramento: Referências em saúde e educação**. São Paulo: Summus, 2006.

CAJAS, F. Alfabetización Científica y Tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, ed. 2, p. 243-254, 2001.

COSTA, J. A. Educação em ciências: novas orientações. **Millenium online**, nº 19, jun 2000. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/19_spec6.htm>. Acesso em: 05 de maio de 2011.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **História, ciências, Saúde - Manguinhos**. 2005, vol.12, n. 2, pp. 283-291. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12n2/03.pdf>>. Acesso em: 01 de maio de 2011.

GATTI, B.A. et al. Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa. São Paulo: **Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita**, 2008. 2v.

GATTI, B.A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc. Campinas**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2011.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)**. Disponível em: <<http://sistemasideb.inep.gov.br/resultado>>. Acesso em: 20 de abril de 2011.

LOMÔNACO, A. Concepções de Saúde e Cotidiano escolar: o viés do saber e da prática. **27ª Reunião Anual da ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Caxambu. Nov, 2004. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt06/t063.pdf>>. Acesso em 10 de maio de 2011.

MAYRING, P. . Qualitative content analysis. **Forum: Qualitative Social Research**, v. 1, n. 2. Disponível em: <<http://217.160.35.246/fqs-texte/2-00/2-00mayring-e.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2011.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução: Ernani Rosa. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed 1998.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, nº 1, jun. 2001. Disponível em <<http://150.164.116.248/seer/index.php/ensaio/article/view/35/66>>. Acesso em: 28 de abril de 2011.

MORAES, R. **Ciências para as Séries Iniciais e Alfabetização**. 2ª ed. Porto Alegre: Sagra Editora, 1995.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Governo do Estado. Lei nº 10.576, de 14 de novembro de 1995. Dispõe sobre a Gestão Democrática do Ensino Público e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 16 nov. 1995

RODRÍGUEZ, C. A.; KOLLING, M. G.; MESQUIDA, P. Educação e Saúde: um

Binômio que Merece Ser Resgatado. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p.60-66, 13 fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v31n1/09.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2011.

VIEIRA, E. A.; MATTOS, L. P.; FERREIRA, E. F.; DUARTE, A. M.; MATTOS, F. F. Ensino de Temas Ambientais: Dificuldades de Professores de Escolas Públicas. **Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG**. Belo Horizonte. Out, 2005. Disponível em: <http://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Saude_24.pdf>. Acesso em: 11 de maio de 2011.

2.3 Manuscrito

O manuscrito intitulado “INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADES CORPORAIS NAS HABILIDADES ATENCIONAIS DE ALUNOS DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL” será submetido à Revista Ciências e Cognição (ISSN 1896-5821, <http://www.cienciasecognicao.org/revista>), objetivando publicação na seção de artigos originais da referida revista. Trata-se de um manuscrito por ser um artigo ainda não publicado, passível de alterações.

Influência de um programa de atividades corporais nas habilidades atencionais de escolares do 2º ano do ensino fundamental

Influence of a bodily activity program in the attentional abilities in schoolchildren of the 2nd grade of primary school

Daniela Dressler Dambros e Vanderlei Folmer

Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resumo

Considerando que a atenção é uma função cognitiva importante nos processos de ensino-aprendizagem, a busca por influências positivas no desenvolvimento atencional torna-se fundamental. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a influência de um programa de atividades corporais nas habilidades atencionais de escolares do 2º ano do ensino fundamental. A amostra foi composta por 34 estudantes de uma escola pública, com idade média de 8,32 ($\pm 1,45$) anos, divididos em dois grupos: intervenção e sem intervenção. O grupo intervenção participou de atividades corporais orientadas, e a atenção foi avaliada por um Teste de Cancelamento, composto por três partes. Após a intervenção, nota-se um aumento da média de acertos em todas as partes do teste e no total de acertos, encontrado também no grupo sem intervenção. Entretanto, na terceira parte do teste, que corresponde à avaliação da atenção alternada, bem como no total de acertos, o incremento no desempenho foi significativamente maior apenas no grupo intervenção. Conclui-se que um programa de atividades corporais pode influenciar positivamente a atenção de escolares do 2º ano do ensino fundamental, promovendo maiores benefícios na habilidade de alternar a atenção.

Palavras-chave: atividades corporais; atenção; ensino; aprendizagem.

Abstract

Whereas attention is a cognitive function important in the teaching-learning, the search for positive influences on attentional development is important. Thus, the objective of this study was to investigate the influence of a bodily activities program on attentional abilities in schoolchildren of the 2nd grade. The sample consisted of 34 students from a public school, with a mean age of 8.32 (± 1.45) years, divided into two groups: intervention and nonintervention. The intervention group participated at oriented bodily activities, and attention was assessed by a Cancellation

Test, composed of three parts. After the intervention, there was an increase in the mean score in all parts of the test and in total score, also in the nonintervention group. However, in the third part of the test that evaluated the alternating attention and in total score the increase in performance was significantly higher only in the intervention group. We conclude that a program of bodily activity can positively influence the attention of students of 2nd grade of primary school, promoting greater benefits in the ability to switch attention.

Keywords: *bodily activity; attention; teaching; learning.*

1. Introdução

Nos últimos anos, são notáveis os esforços das entidades governamentais na busca por avanços no sistema de ensino brasileiro. Estes esforços vão desde a ampliação do fomento a pesquisas na área educacional⁽¹⁾ até alterações na legislação nacional⁽²⁾.

Estas ações justificam-se, entre outros motivos, pelo fato de que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) brasileiro ainda é preocupante⁽³⁾, o que reflete a necessidade de melhorias no sistema de ensino do país.

Considerando que o IDEB é calculado a partir de dados de aprovações escolares e médias de desempenho em avaliações⁽⁴⁾, investigações acerca das funções cognitivas relacionadas aos processos de ensino-aprendizagem tornam-se fundamentais. Dentre as funções cognitivas que influenciam estes processos, destaca-se, neste estudo, a atenção.

1.1. Atenção

A atenção pode ser definida como o “fenômeno pelo qual o ser humano processa ativamente uma quantidade limitada de informações do enorme montante de informações disponíveis através dos órgãos dos sentidos, de memórias armazenadas e de outros processos cognitivos” (Sternberg, 2000, p. 78). De maneira mais sucinta, pode-se dizer que a atenção é um mecanismo seletivo, destinado a separar os estímulos relevantes dos irrelevantes, criando as melhores condições para perceber os relevantes (Lent, 2010). Assim, para todas as operações perceptivas e cognitivas, a atenção é uma propriedade essencial, e os mecanismos de seleção de informações envolvidos na atenção estão envolvidos em quase todos os estágios do processamento sensorial para tomada de decisão (Chun et al., 2011; Carrasco, 2011).

Dentre diversas classificações da atenção presentes na literatura, destaca-se a divisão da atenção em seletiva e alternada. Para Nahas & Xavier (2006), a atenção seletiva é aquela que consegue ser direcionada para uma determinada parte do ambiente, enquanto os outros estímulos que estão em volta são ignorados. Montiel & Seabra (2009) resumem a atenção seletiva como a capacidade de emitir respostas a um estímulo específico sem considerar aqueles não relevantes.

Estas definições de atenção seletiva são semelhantes aos conceitos da atenção propriamente dita, mencionados anteriormente. Por outro lado, a

atenção alternada refere-se à capacidade de alternar o foco da atenção, ou seja, de substituir um estímulo alvo da atenção por outro, alternadamente, identificando particularidades dos estímulos (Lima, 2005; Montiel & Seabra, 2009).

Uma forma de avaliação da atenção são os testes de cancelamento, que requerem seletividade visual com velocidade rápida em uma tarefa de resposta motora repetitiva (Lezak, 1995⁽⁵⁾ *apud* Montiel & Seabra, 2009). Geralmente, estes testes são compostos por linhas que contêm estímulos (letras, números ou formas) aleatórios, contendo estímulos distratores intercalados com estímulos-alvo que devem ser marcados (Montiel & Seabra, 2009).

1.2. A atenção nos processos de ensino-aprendizagem

É inegável que a atenção em uma situação de ensino seja crucial para que a aprendizagem almejada ocorra. Pellegrini, Neto, Benites, Veiga & Motta (2005) mencionam que a atenção é um elemento tão importante no processo de aprendizagem que de nada adianta o professor planejar a introdução de um novo conteúdo, preparar um rico material audiovisual e programar a sequência de atividades, se o aluno não estiver participando atentamente do processo.

Nestas situações, a atenção é fundamental por permitir uma detecção aumentada e aumentar a velocidade de reação aos estímulos visuais (Bear et al., 2008). Sendo assim, uma atenção voluntária insuficiente relaciona-se com problemas na leitura entre crianças dos anos iniciais do ensino fundamental (Sokolova, 2003) e pode dar origem a dificuldades na aquisição de novas informações e de novas competências (Peresleni et al., 1990).

Nesse sentido, é importante saber que a atenção, assim como as demais funções mentais superiores, desenvolve-se sob influências genéticas e ambientais (Bear et al., 2008). A capacidade das crianças para prestar atenção é bastante limitada no início do desenvolvimento e, com o aumento da idade, as habilidades de atenção tendem a melhorar, permitindo um melhor foco na tarefa e melhor desempenho (Plude et al., 1994).

Sabe-se que a atenção engloba várias habilidades diferentes, que podem ou não se desenvolver na mesma proporção ou nas mesmas condições (Goldberg et al., 2001). Nesse contexto, Dye & Bavelier (2010) destacam que os processos atencionais dependem de diferentes mecanismos neurais que estão amadurecendo em diferentes momentos durante o curso do desenvolvimento.

Apesar disso, os anos iniciais do ensino fundamental são considerados uma importante fase na organização da complexa função psicofisiológica da atenção (Sokolova, 2003). Um estudo da dinâmica dos parâmetros de atenção em escolares com idades de 7 a 9 anos estabeleceu que este período é caracterizado pelo desenvolvimento progressivo da atenção, embora em taxas desiguais (Zaporozhets, 2004). Este desenvolvimento se relaciona com a *necessidade de eficiência* da nossa limitada capacidade de processamento cerebral (Pashler et al., 2001), ou seja, ocorre pela necessidade de seleção dos estímulos mais relevantes para que possamos realizar diversas ações.

Analisando as relações entre a escolaridade e o processamento atencional, uma revisão sistemática (Silva et al., 2011) aponta que a escolaridade e, especialmente, a qualidade dos anos de formação tendem a influenciar a atenção (avaliada pelo desempenho em tarefas de cancelamento visual), tanto em populações saudáveis como em populações clínicas.

Diante disso, é necessário buscar recursos, atividades e estratégias que possam otimizar o desenvolvimento da atenção, atuando como influências ambientais positivas no desenvolvimento desta habilidade. Dentre os estudos desenvolvidos com vistas a esta busca, encontram-se pesquisas que objetivam identificar as contribuições de propostas de *treinamento da atenção* (Tamm et al., 2010; Beauregard & Lévesque, 2006; Erickson et al., 2007; Kim et al., 2008) e de programas de *atividade física* (Hill et al., 2011; Zaporozhets, 2004).

1.3. Treinamento da atenção

As propostas de treinamento da atenção baseiam-se no conceito de *treinamento de habilidades*, no qual a atenção, seus vários componentes e fatores relacionados são vistos como habilidades que podem ser reforçadas pelo treinamento (Tamm et al., 2010). Teoricamente, a eficiência da atenção aumenta após a prática repetitiva de operações cognitivas específicas de atenção porque a prática produz adaptações nas redes neuroanatômicas subjacentes ligadas a estes processos (Kerns et al., 1999). Pesquisas de neuroimagem comparando a ativação do cérebro antes e depois de diferentes formas de treinamento de atenção, tanto em crianças com diagnóstico de distúrbios de atenção como em crianças sem este diagnóstico, suportam esta afirmação (Beauregard & Lévesque, 2006; Erickson et al., 2007; Kim et al., 2008).

Por se concentrar no treinamento de habilidades centrais usadas em diversas atividades, o treinamento da atenção pode influenciar positivamente o desempenho em outras tarefas, ou seja, pode ocorrer o que se chama de transferência de treinamento, devido a melhorias na eficiência da rede neuronal (Tamm et al., 2010). Nesse sentido, estudos que investigaram a eficácia de programas de treinamento de atenção, com a utilização de tarefas que solicitavam a atenção visual e auditiva, relatam ganhos em componentes treinados e não treinados, tais como atenção sustentada e funções executivas⁽⁶⁾ (Penkman, 2004; Tamm et al., 2010).

1.4. Atividades físicas e atenção

O estudo de Hill, Williams, Aucott, Thomson & Mon-Williams (2011) verificou que uma semana de exercícios melhorou o desempenho de escolares do ensino fundamental em uma bateria de testes cognitivos que exigem a atenção. Em tal estudo, não foi encontrada relação entre a magnitude dos resultados cognitivos conferidos pelo exercício e os escores dos participantes em um questionário de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), sugerindo que o benefício nas habilidades de atenção promovido pelo exercício é independente do nível de sintomas de TDAH. Este achado pode ser relevante se os profissionais considerarem a aplicação rotineira de exercícios em ambientes educacionais (Hill et al., 2011).

No estudo de Zaporozhets (2004), a taxa de formação das qualidades da atenção de alunos que receberam treinamento físico adicional foi maior e mais acentuada do que a daqueles que não praticaram esportes, sendo que esta correlação foi particularmente proeminente nas crianças entre 8 e 9 anos de idade. O autor conclui que o treinamento físico adicional pode contribuir para o bom rendimento dos alunos na escola.

1.5. Atividades físicas ou corporais?

Na literatura, o termo *atividade física* é bastante mencionado, e geralmente refere-se a qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em um gasto energético maior do que os níveis de repouso, conforme a definição de Caspersen, Powell, & Cherstenson (1985). Esta definição pressupõe a realização de atividades com uma determinada intensidade de movimento do corpo, considerado principalmente em sua dimensão físico-fisiológica.

Outra expressão presente na literatura é *atividade motora*, definida nos Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>) como a atividade física de um humano ou de um animal como um fenômeno comportamental. Ademais, as palavras *exercício* e *esporte* e a expressão *treinamento físico* também se difundem nas publicações científicas internacionais, inclusive em estudos com crianças escolares (Hill et al., 2011; Zaporohets, 2004), sendo importantes formas de atividade do corpo.

Entretanto, o termo *atividade corporal* está presente em documentos educacionais como os Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física (Brasil, 1997) e em obras da área educacional (Freire & Scaglia, 2009; Freire, 2009; Rodrigues, 2008; Bruhns, 1994), referindo-se exclusivamente a atividades realizadas por pessoas. Esta expressão parece ser mais abrangente, por não considerar somente os aspectos físicos e motores do corpo humano, dando lugar também às suas dimensões sensorial, emocional, psicológica e social, como sugerem Freire & Scaglia (2009).

Considera-se, portanto, que a expressão *atividades corporais* engloba tanto as atividades físicas e motoras como as demais atividades que envolvem o corpo e o movimento corporal dos indivíduos, incluindo muitos jogos, atividades rítmicas e expressivas e atividades de consciência corporal (Brasil, 1997; Freire, 2009). Com este enfoque, esta terminologia parece ser mais apropriada ao contexto educacional, pois, dentro desta abordagem, a ênfase não é a técnica ou a intensidade, mas a pessoa na sua totalidade e no seu desenvolvimento equilibrado, como menciona Bruhns (1994).

Nesse contexto, acreditamos que um programa de atividades corporais na escola não deve considerar apenas a intensidade física das atividades, mas também o caráter e os objetivos destas, bem como a abordagem utilizada por quem está mediando a intervenção.

1.6. Objetivos

Considerando o exposto, e diante da necessidade de investigações no contexto das escolas de baixo IDEB, surge a seguinte questão de pesquisa: *Qual a influência de um programa de atividades corporais na atenção de alunos de escolas de baixo IDEB?*

Como forma de delimitar a pesquisa, foi eleita a cidade de Uruguaiana/RS para a realização deste estudo. Neste município gaúcho, mais de 70% das escolas públicas avaliadas nos anos iniciais apresentam IDEB abaixo da média estadual, que é de 4,8, sendo que as escolas da rede estadual têm os piores resultados: apenas 17,39% atingem a modesta média 4,6, que corresponde à

média brasileira (INEP, 2009). Apresentando estes dados, Uruguaiiana torna-se um importante alvo para investigações e intervenções no contexto escolar.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a influência de um programa de atividades corporais no desenvolvimento das habilidades de atenção de escolares do 2º ano do ensino fundamental.

2. Materiais e Métodos

2.1. Seleção da amostra e aspectos éticos

A população considerada neste estudo corresponde a alunos do 2º ano do ensino fundamental de escolas de baixo IDEB do município de Uruguaiiana/RS, e a amostra foi composta por alunos de uma escola de baixo IDEB deste município. Dentre as duas escolas uruguaiianenses que apresentavam o IDEB mais baixo (3,2) na avaliação dos anos iniciais (INEP, 2009), foi escolhida aquela que apresentava o maior número de alunos matriculados no 2º ano do ensino fundamental, objetivando atingir uma maior quantidade amostral.

Considerando que o ciclo de alfabetização é composto pelos três primeiros anos do ensino fundamental, conforme resolução do Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2010), o 2º ano do ensino fundamental foi intencionalmente escolhido por corresponder ao ano intermediário do processo de alfabetização, base de toda a formação posterior e necessária para o acesso a diversos conhecimentos.

O projeto de pesquisa foi apresentado e autorizado pela 10ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul, bem como pela equipe gestora da escola, que participou do planejamento dos dias e horários das intervenções, considerando que as atividades foram realizadas no espaço escolar. Os dados dos pré-testes foram coletados em agosto de 2011, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria/RS (CEP-UFSM), sob CAAE 0071.0.243.000-11. Os pais e/ou responsáveis pelos alunos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, após terem sido informados sobre a pesquisa.

2.2. Caracterização da amostra

No presente estudo, a amostra era composta, inicialmente, por 44 estudantes, matriculados no 2º ano do ensino fundamental de uma escola de baixo IDEB do município de Uruguaiiana/RS pertencente à rede pública estadual de ensino. Houve, porém, perda amostral de 22,73% (n=10), totalizando 34 participantes no final do estudo, sendo 21 do grupo intervenção e 13 do grupo sem intervenção. No pré-teste, a idade média dos participantes era de 8,32 ($\pm 1,45$) anos, sem considerar a idade em meses.

2.3. Intervenção

2.3.1. Atividades

Foi elaborada uma intervenção com atividades corporais que envolviam tanto a prática física e motora como o raciocínio e a tomada de decisão, nas

quais a atenção visual e auditiva eram constantemente solicitadas. Buscou-se utilizar diferentes atividades, individualmente, em duplas e em grupos, com e sem a utilização de materiais (bolas, cones, cordas, balões, cadeiras), preferencialmente com caráter lúdico e não competitivo.

As atividades desenvolvidas correspondiam a desafios individuais⁽⁷⁾ propostos aos alunos, além de jogos e atividades em duplas e grupos⁽⁸⁾ que previam a solução de alguma situação ou tomada de decisão, onde a atenção, o planejamento e a execução individual e coletiva eram fatores necessários.

2.3.2. Mediação

Nas diversas atividades, a mediadora na realização das tarefas foi uma professora, licenciada em Educação Física (que, neste caso, corresponde a autora deste artigo). Buscou-se utilizar uma abordagem baseada na *pedagogia mediatizada*, descrita por Fonseca (2009) e baseada em Haywood (1992⁽⁹⁾, 1995⁽¹⁰⁾ *apud* Fonseca, 2009).

A mediatização das experiências de aprendizagem propõe que o professor auxilie as crianças a: 1) selecionar os estímulos que estão em jogo nas situações, permitindo níveis de atenção mais regulados; 2) focar nos detalhes, fixando os aspectos mais relevantes de uma situação complexa; 3) repetir experiências, reapreciando a apresentação de um estímulo importante; 4) perceber e compreender as semelhanças e diferenças, comparando atributos, propriedades, relações, sequências, dimensões, e reforçando operações mentais como a categorização, o passado, o presente e o futuro; 5) generalizar, fazendo projeções das experiências vividas em novas situações (Fonseca, 2009).

Para o trabalho prático utilizando esta abordagem, Fonseca (2009) cita alguns mecanismos úteis para ajudar os alunos a adquirirem processos cognitivos importantes. Dentre estas estratégias metodológicas, o autor destaca os *questionamentos*, que ajudam as crianças a focar sua atenção nos seus próprios processos de pensamento e ação (Fonseca, 2009).

Assim, durante as atividades, foram utilizados questionamentos sempre que possível, para auxiliar os alunos no caminho da resolução das situações propostas, individual ou coletivamente.

2.3.3. Frequência e duração

As atividades foram realizadas de agosto a dezembro de 2011, de uma a duas vezes por semana (dependendo da programação das atividades escolares), totalizando 20 sessões de 45 minutos. As sessões eram realizadas no último período escolar, conforme solicitado pela escola.

2.4. Instrumento de coleta de dados

Para avaliação da atenção, foi utilizado o Teste de Atenção por Cancelamento (Montiel & Seabra, 2009), composto por três matrizes impressas com diferentes tipos de estímulos, no qual a tarefa é assinalar os estímulos iguais a um estímulo-alvo predeterminado. A primeira parte do teste é destinada à avaliação da atenção seletiva, que consiste na capacidade de atentar a um determinado estímulo dentre outros estímulos diferentes. Nesta parte, seis

diferentes tipos de estímulos (círculo, quadrado, triângulo, cruz, estrela e traço), de cor preta em fundo branco, encontram-se distribuídos em 15 linhas, sendo que cada linha é composta por 20 figuras e cada estímulo aparece 50 vezes, totalizando 300 figuras. Deve-se, assim, assinalar o estímulo-alvo (círculo) sempre que este recorrer.

Na segunda parte do instrumento, o objetivo também é avaliar a atenção seletiva, mas com um maior grau de dificuldade. A configuração estrutural da matriz não se modifica, apenas a ordem de disposição das figuras é alterada, e o estímulo-alvo é composto por duas figuras (um quadrado e um triângulo), que devem ser marcados quando estiverem juntos e presentes nesta ordem: o quadrado no lado esquerdo e o triângulo no lado direito.

Na terceira e última parte, o teste objetiva avaliar a atenção alternada, ou seja, a capacidade do indivíduo mudar o foco de atenção. Para a execução desta tarefa, são apresentados os mesmos 6 estímulos, onde 20 figuras estão distribuídas por 15 linhas, em ordem diferente das duas primeiras partes do teste. Nesta parte, no entanto, o estímulo-alvo muda a cada linha e aparece representado como a figura inicial de cada linha. O número de vezes que o estímulo-alvo aparece se alterna, aparecendo no mínimo duas e no máximo seis vezes ao longo das linhas.

Em qualquer uma das três partes, após compreender a explicação de como deve proceder, o sujeito tem até um minuto para executar o teste (Montiel & Seabra, 2009). Ressalta-se que há um determinado número de estímulos-alvo a ser marcado em cada parte do teste (primeira parte = 50 estímulos; segunda parte = 7 estímulos; terceira parte = 52 estímulos) e que cada tarefa apresenta um diferente grau de dificuldade. Desse modo, a primeira parte do teste, na qual há uma única figura a ser marcada, apresenta o menor nível de dificuldade.

2.5. Procedimentos de coleta dos dados

Os testes foram realizados nas salas de aulas, sendo que os participantes realizaram o teste individualmente, mas ao mesmo tempo em que os demais componentes de seu grupo (intervenção ou sem intervenção). Assim, além da presença dos distratores próprios do teste, estavam presentes os distratores reais da sala de aula (como a presença dos colegas). Este procedimento foi proposital, uma vez que se buscava avaliar a atenção dos alunos no ambiente real de ensino-aprendizagem escolar.

Cada uma das três partes do teste, após explicação minuciosa e repetida do que deveria ser feito, era iniciada a partir de um sinal sonoro (emitido pelo aplicador do teste). Assim, os participantes iniciavam o teste ao mesmo tempo, e foram orientados a levantar as mãos assim que novo sinal sonoro fosse emitido pelo aplicador (após transcorrer um minuto).

Para garantir que todos finalizassem a execução do teste no tempo estipulado, contou-se com o auxílio das professoras regentes e monitores, mas o próprio sinal sonoro fazia com que a maioria dos participantes interrompesse a marcação das matrizes impressas. Logo após a finalização de cada parte do teste, as matrizes eram recolhidas. A primeira coleta de dados (pré-teste) ocorreu em agosto de 2011, e a coleta de dados final (pós-teste) foi realizada em dezembro do mesmo ano.

2.6. Análise dos dados

Foi contabilizado o número de acertos (itens marcados adequadamente) em cada parte do teste e o número total de acertos, somando-se a pontuação nas três partes. Assim, foram obtidos quatro escores: “1ª parte”, “2ª parte”, “3ª parte” e “total de acertos”.

A partir destes dados, foi realizada estatística descritiva, incluindo os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Wilcoxon, recomendados para comparação entre amostras pequenas e para obtenção de conclusões mais conservadoras. O Teste de Mann-Whitney foi utilizado para verificar se os grupos intervenção e sem intervenção tinham desempenho semelhante (sem diferenças significativas) nos testes de atenção realizados antes da intervenção (pré-testes), enquanto o teste de Wilcoxon foi usado na comparação entre pré e pós-testes de cada grupo, sendo considerado estatisticamente significativo um valor de $p \leq 0,05$.

3. Resultados e Discussão

No momento pré-teste, os grupos intervenção e sem intervenção eram homogêneos com relação ao desempenho no Teste de Atenção por Cancelamento, não apresentando pontuação estatisticamente diferente em cada parte do teste e no total de acertos (1ª parte: $p=0,929$; 2ª parte: $p=0,137$; 3ª parte: $p=0,478$; total de acertos: $p=0,697$), pelo Teste de Mann-Whitney.

No pós-teste, nota-se, em ambos os grupos, um aumento da média de acertos em todas as partes do teste e no total de acertos, com relação aos acertos no pré-teste. Na primeira parte do teste, esta melhora no desempenho foi significativa tanto no grupo intervenção como no grupo sem intervenção. Na segunda parte, não houve diferença estatisticamente significativa em nenhum dos grupos, como pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Comparação entre pré e pós-teste no Teste de Atenção por Cancelamento

GRUPO INTERVENÇÃO	n	PRÉ		PÓS		P
		Média	SD	Média	SD	
1ª parte	21	33,00*	10,25	40,81*	7,85	0,016
2ª parte	21	2,14	1,31	3,05	1,53	0,068
3ª parte	21	14,90*	10,45	21,86*	9,95	0,045
Total de acertos	21	50,05*	20,16	65,71*	16,37	0,021
GRUPO SEM INTERVENÇÃO	n	PRÉ		PÓS		P
		Média	SD	Média	SD	
1ª parte	13	33,00*	8,73	40,38*	7,79	0,039
2ª parte	13	1,46	1,56	2,54	1,94	0,141
3ª parte	13	12,08	9,24	16,77	10,76	0,248
Total de acertos	13	46,54	16,20	59,69	19,08	0,101

Nota: SD = desvio padrão; P = valor de P para a diferença entre pré e pós-testes (Teste de Wilcoxon); * indica diferença estatisticamente significativa entre os valores da mesma linha ($P \leq 0,05$).

A melhoria no desempenho em ambos os grupos pode ser justificada pela presença de variáveis cujo controle não era possível, considerando o tempo transcorrido entre pré e pós-teste (quatro meses). Neste período, houve mudanças em aspectos biológicos em ambos os grupos, tais como a evolução de mecanismos neurais e o aumento da idade, que tendem a melhorar as habilidades de atenção (Dye & Bavelier, 2010; Plude et al., 1994; Zaporozhets, 2004).

Além dos fatores biológicos, o controle de fatores ambientais durante o estudo era inviável, e estes fatores, tais como o próprio estudo escolar e progresso da escolarização, podem beneficiar o desenvolvimento da atenção (Sokolova, 2003; Silva et al., 2011). Nesse sentido, com base em Kerns et. al. (1999) e Tamm (2010), pode-se dizer que a prática de atividades, tarefas e operações cognitivas solicitadas na escola e mediadas pela professora regente, que não as requisitadas pelo programa de intervenção, também apresentam o potencial de produzir adaptações nas redes neuronais ligadas aos processos de atenção, assim como outras atividades realizadas fora da escola.

Desse modo, considerando que o treinamento da atenção pode se dar de diversas formas, com diferentes atividades que estimulem a percepção e atenção visual e auditiva (Beuregard & Lévesque, 2006; Erickson et al., 2007; Kim et al., 2008), o grupo sem intervenção, embora não tenha participado das mesmas atividades do grupo intervenção, certamente participou de outras atividades corporais e esteve presente em outras situações que estimularam sua atenção no período entre pré e pós-teste.

Entretanto, na terceira parte do teste, que corresponde à avaliação da atenção alternada, assim como no total de acertos, que é a soma das três partes do teste, o incremento no desempenho foi significativamente maior apenas no grupo intervenção (Teste de Wilcoxon), como pode ser visto na Tabela 1. Estes resultados sugerem que a participação nas atividades corporais propostas ao grupo intervenção afetou, principalmente, a habilidade de alternar a atenção.

A grande variação nos escores médios nas diferentes partes do teste deve-se ao fato de que, em cada parte, difere a quantidade de estímulos-alvo a serem marcados e o grau de dificuldade da tarefa, sendo que a primeira parte do teste é a mais fácil de ser realizada, por apresentar um único estímulo-alvo.

Utilizando uma versão anterior do Teste de Atenção por Cancelamento (Montiel, 2004; Montiel & Capovilla, 2006), que apresenta um maior número de estímulos em cada parte, o estudo transversal realizado por Barbosa (2008) comparou a atenção de meninos de 10 a 17 anos, atletas e não atletas. O grupo de atletas era composto por participantes de centros de formação de futebol há pelo menos seis meses, com treinamento mínimo de três vezes semanais. A autora encontrou desempenho superior no total de acertos entre os jovens que realizavam treino sistemático de futebol, em relação aos que praticavam somente as aulas de educação física escolar. Esta diferença foi encontrada em todas as faixas etárias analisadas, mas foi maior na faixa dos 10-11 anos de idade.

Outro estudo (Capovilla & Dias, 2008), que também utilizou a versão anterior do Teste de Atenção por Cancelamento, objetivou investigar o desenvolvimento de habilidades atencionais em crianças de 1ª a 4ª série do ensino fundamental e sua relação com o rendimento escolar, em alunos da rede

pública de ensino. Houve uma tendência de aumento nos escores do teste de atenção nas séries sucessivas, exceto entre a 1ª e 2ª séries na primeira parte do teste (que apresenta menor nível de dificuldade). A terceira parte do teste foi a que melhor discriminou entre as séries, havendo diferença significativa entre todas elas. Estes resultados sugerem que algumas habilidades atencionais (como as verificadas pela primeira parte do teste) já são observadas na 1ª série (que atualmente corresponde ao 2º ano do ensino fundamental), enquanto outras habilidades atencionais mais complexas podem se desenvolver mais tardiamente (Capovilla & Dias, 2008). Esta inferência vai ao encontro dos resultados encontrados em nosso estudo, onde, no final do 2º ano, ambos os grupos (intervenção e sem intervenção) apresentaram resultados satisfatórios e aumento significativo no número de acertos na primeira parte do teste, com relação ao pré-teste. As habilidades atencionais mais simples, portanto, parecem não ter sofrido muita influência do programa de atividades corporais. Entretanto, ressalta-se que, em nosso estudo, apenas o grupo que participou da intervenção apresentou significativa melhora na avaliação da atenção alternada, considerada uma habilidade atencional mais complexa.

O estudo de Capovilla & Dias (2008) encontrou, ainda, correlação entre o desempenho no teste de cancelamento e o rendimento escolar, avaliado pela média das notas escolares. Diante disso, as autoras inferem que as habilidades de atenção podem exercer importante papel no rendimento escolar dos alunos.

3.1. Limitações

Nosso estudo apresenta algumas limitações, que se devem, principalmente, ao fato de que as atividades da intervenção foram realizadas na própria escola onde os participantes estudam. A escola, como menciona Bee (2003), não é um ambiente neutro, é um ambiente social complexo com regras e valores próprios.

Os resultados podem ter sido influenciados por fatores como a falta de espaços adequados para a prática de atividades corporais (agravada em determinadas condições climáticas), a troca de professoras regentes da turma que formava o grupo intervenção (foram três professoras diferentes entre o pré e o pós-teste), a heterogeneidade dos participantes (com relação à idade, por exemplo) e o fato de não podermos exigir roupas e calçados adequados para a prática.

Além das dificuldades estruturais do ambiente escolar, a maioria dos alunos participantes da intervenção não costumava ir à escola nos dias de chuva. Diante desta situação, após a experiência de contar com a presença de apenas sete alunos no primeiro dia de chuva que correspondeu a um dia de intervenção, optou-se pela não realização das atividades em dias de chuva, o que afetou a regularidade da intervenção.

Outra variável que deve ser considerada é a quantidade de alunos da turma que compôs o grupo intervenção, constituída por 28 alunos. Embora a pesquisadora que orientou as atividades pudesse contar com a presença de monitores, optou-se pela não utilização do auxílio destes, visando uma aproximação da situação real da escola pública brasileira, na qual há uma única professora para atender todos os alunos de uma turma.

Acreditamos que os fatores mencionados não são limitações exclusivas do nosso estudo: fazem parte da realidade escolar. Desse modo, não podem ser

desconsiderados ou eliminados, uma vez que o objetivo deste estudo foi verificar a influência de um programa de atividades corporais realizado no contexto real da escola.

Diante das dificuldades visualizadas no decorrer de nossa intervenção, concordamos com a reflexão de Kishimoto (2011). O autor acredita que é imprescindível que as políticas públicas considerem a infraestrutura e a proporção adulto/criança como variáveis fundamentais na qualidade da educação. Kishimoto (2011) enfatiza que a mediação é determinante nos processos de ensino-aprendizagem dos anos iniciais, e que os problemas estruturais e a falta de atenção às condições dos espaços escolares e dos recursos materiais e humanos interferem diretamente na organização das rotinas e na qualidade das práticas pedagógicas.

4. Conclusões

Conclui-se que um programa de atividades corporais pode influenciar positivamente as habilidades de atenção entre escolares do 2º ano do ensino fundamental de uma escola de baixo IDEB, avaliados por um teste de cancelamento visual. Os resultados permitem inferir que as atividades corporais promovem maiores benefícios no âmbito da atenção alternada, ou seja, na habilidade de alternar o foco atencional em uma tarefa.

Com base nos resultados do presente estudo e nas conclusões obtidas pelas pesquisas que mencionamos ao longo do texto, é possível acreditar que um programa de atividades corporais pode beneficiar os processos de ensino-aprendizagem escolar, nas diversas áreas de conhecimento.

Referências

- Barbosa, C. (2008). *Avaliação de atenção e habilidades motoras em atletas de 10 a 17 anos*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, SP, Brasil.
- Bear, F.B., Connors, B.W., Paradiso, M.A. (2008). *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. (Dalmaz, C. et al., Trad.). 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Bee, H. (2003). *A criança em desenvolvimento*. (Veronese, M.A., Trad.). 9. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Beauregard, M. & Lévesque, J. (2006). Functional magnetic resonance imaging investigation of the effects of neurofeedback training on the neural bases of selective attention and response inhibition in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 31, 3-20.
- Brasil (2010). Resolução CNE nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. *Diário Oficial da União*. 239. ed. Brasília, DF, 15 dez. 2010.
- Brasil (2007). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- Bruhns, H.T. (1994). Por que atividades corporais? In: Bruhns, H.T. (Org.). *Conversando sobre o corpo*. 5. ed. Campinas: Papirus.

- Capovilla, A.G.S. & Dias, N.M. (2008). Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar. *Rev. psicopedag.*, 25(78): 198-211.
- Caspersen, C.J., Powell, J.E. & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision Research*, 51, 1484-1525.
- Chun, M.M., Golomb, J.D. & Turk-Browne, N.B. (2011). A Taxonomy of External and Internal Attention. *Annu. Rev. Psychol.*, 62, 73-101.
- Dye, M.W.G. & Bavelier, D. (2010). Differential development of visual attention skills in school-age children. *Vision Research*, 50, 452-459.
- Erickson, K.I., Colcombe, S.J., Wadhwa, R., Bherer, L., Peterson, M.S. & Scalf, P.E. (2007). Training-induced functional activation changes in dual-task processing: An fMRI study. *Cerebral Cortex*, 17, 192-204.
- Fonseca, V. (2009). *Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e pedagógica*. 4. ed. Petrópolis: Vozes.
- Freire, J.B. (2009). *Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física*. 5. ed. São Paulo: Scipione.
- Freire, J.B. & Scaglia, J.S. (2009). *Educação como prática corporal*. 2. ed. São Paulo: Scipione.
- Goldberg, M.C., Maurer, D. & Lewis, T.L. (2001). Developmental changes in attention: The effects of endogenous cueing and of distractors. *Developmental Science*, 4, 209-219.
- Hill, L.J.B., Williams, J.H.G., Aucott, L., Thomson, J. & Mon-Williams, M. (2011). How does exercise benefit performance on cognitive tests in primary school pupils? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, 630-635.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (2009). Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Retirado em 16/07/11 de <<http://sistemasideb.inep.gov.br/resultado>>
- Kim, Y.H., Yoo, W.K., Ko, M.H., Park, C.H., Kim, S.T. & Na, D.L. (2008). Plasticity of the attentional network after brain injury and cognitive rehabilitation. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23, 468-477
- Kerns, K.A., Eso, K. & Thompson, J. (1999). Investigation of a direct intervention for improving attention in young children with ADHD. *Developmental Neuropsychology*, 16, 273-295.
- Kishimoto, T.M., Pinazza, M.A., Morgado, R.F.C. & Toyofuki, K.R. (2011). Jogo e letramento. *Educação e Pesquisa*, 37(1), 191-210.
- Lent, R. (2010). *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociências*. 2. ed. São Paulo: Atheneu.
- Lima, R.F. (2005). Compreendendo os mecanismos atencionais. *Ciências e Cognição*, 6, 113-122.
- Montiel, J.M. (2004). Evidências de validade de instrumentos para avaliação neuropsicológica do transtorno de pânico. Dissertação de Mestrado. Universidade São Francisco, Itatiba, SP, Brasil.

- Montiel, A.G.S. & Capovilla, F.C. (2006). Teste de Atenção por Cancelamento. In: Capovilla, A.G.S. (Ed.). *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica* (p. 141-146). São Paulo: Memnon.
- Montiel, J.M. & Seabra, A.G. (2009). Teste de Atenção por Cancelamento. In: Montiel, J.M. & Seabra, A.G. (Ed.). *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica*. São Paulo: Memnon.
- Nahas, T.R. & Xavier, G.F. (2005). Atenção: mecanismos e desenvolvimento. In: Mello, C.B., Miranda, M.C., Muszcat, M. (Orgs.). *Neuropsicologia do desenvolvimento: conceitos e abordagens*. São Paulo: Memnon.
- Pashler, H., Johnston, J.C. & Ruthruff, E. (2001). Attention and performance. *Annual Review of Psychology*, 52, 629-651.
- Pellegrini, A.M. (1999). A atenção no processo ensino-aprendizagem. In: *Alfabetização: aspectos teóricos e práticos*. Rio Claro: IB/UNESP.
- Pellegrini, A.M., Neto, S.S., Benites, L.C., Veiga, M. & Motta, A.I. (2005). O comportamento motor no processo de escolarização e a formação de professores de educação. *Lecturas, Educación Física y Deportes*, 10(81).
- Penkman, L. (2004). Remediation of attention deficits in children: A focus on childhood cancer, traumatic brain injury and attention deficit disorder. *Pediatric Rehabilitation*, 7, 111-123.
- Peresleni, L.I., Rozhkova, L.A. & Ryabchikova, N.A. (1990). Neurophysiological Mechanisms of Attention Disorders in Children with Learning Problems, *Zh. Vyssh. Nerv. Deyat.*, 40(1), 37
- Plude, D., Enns, J.T. & Brodeur, D.A. (1994). The development of selective attention: A lifespan overview. *Acta Psychologica*, 86, 227-272.
- Rodrigues, D. (2008). Corpo, Técnica e Identidade. In: Rodrigues, D. (Org.). *Os valores e as atividades corporais*. São Paulo: Summus.
- Silva, R.F.C., Cardoso, C.O. & Fonseca, R.P. (2011). A escolaridade no processamento atencional examinado por testes de cancelamento: uma revisão sistemática. *Ciências & Cognição*, 16, 180-192.
- Sokolova, L.V. (2003). EEG Correlates of Selective Attention in Schoolchildren with Different Reading Progress. *Human Physiology*, 29(3), 384-386.
- Sternberg, R.J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. (Osório, M.R.B., Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Tamm, L., Hughes, C., Ames, L., Pickering, J., Silver, C. H., Stavinoha, P., Castillo, C.L., Rintelmann, J., Moore, J., Foxwell, A., Bolanos, S.G., Hines, T., Nakonezny, P.A. & Emslie, G. (2010). Attention Training for School-Aged Children With ADHD: Results of an Open Trial. *Journal of Attention Disorders*, 14(1), 86-94.
- Zaporozhets, O.P. (2004) Effect of sport participation on the dynamics of attention parameters and successfulness of studies in school children of junior age. *Fiziol Zh*, 50(5), 80-86.

Notas

- (1) Entre os incentivos à pesquisa, destaca-se a recente iniciativa do Programa Observatório da Educação, apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

(CAPES) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Entre os objetivos do programa, está o fomento à produção acadêmica e à formação de recursos humanos em educação, fortalecendo o diálogo entre a comunidade acadêmica, os gestores das políticas nacionais de educação e os diversos atores envolvidos no processo educacional.

- (2) Com relação a mudanças nas leis educacionais, pode ser mencionada a Lei nº 11.114/05, que altera o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) vigente (Lei nº 9.394/96), tornando obrigatória a matrícula das crianças com seis anos de idade no ensino fundamental – e não somente com sete anos, como previsto anteriormente. Em seguida, a Lei nº 11.274/06 modifica novamente o texto da LDBEN, ampliando o ensino fundamental para nove anos de duração (inciso I do parágrafo 3º, artigo 30) e estabelecendo o prazo de implantação pelos sistemas de ensino até 2010 (artigo 5º).
- (3) Na última avaliação dos anos iniciais, a média nacional no IDEB foi 4,6 (INEP, 2009), enquanto os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) obtiveram média 6,0.
- (4) Avaliações nacionais de Língua Portuguesa e Matemática, padronizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).
- (5) Lezak, M. D. (1995) *Neuropsychological assessment*. 3. ed. New York, NY: Oxford University Press.
- (6) As funções executivas correspondem a um conjunto de habilidades que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos (Fonte: Fuentes, D.; Malloy-Diniz, L.F.; Camargo, C.H.P.; Cosenza, R.M. *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.).
- (7) Exemplos de atividades: chegar ao outro lado da quadra dando toques num balão com diferentes partes do corpo, tentando não deixá-lo cair no chão; saltar de diferentes formas tentando atingir uma maior distância ou maior altura (atividade com cordas); realizar circuito motor (atividade na qual há um trajeto a ser percorrido, com diversos obstáculos e pontos de referência) e passar de maneira diferente em cada obstáculo a cada recomeço do circuito; jogo do contrário (fazer o contrário do que o professor solicita; (p. ex.: ficar imóvel = movimentar-se; baixar os braços = levantá-los; fazer silêncio = falar alto; fazer de conta que está sentindo calor = demonstrar sentir frio).
- (8) Por exemplo: andar livremente e, ao sinal do professor, formar grupos com o número de integrantes estipulado pelo professor (o professor deve estipular diferentes números a cada sinal); em duplas, tentar acertar uma bolinha (feita de jornal) dentro do arco formado pelos braços do colega, partindo de variadas posições e distâncias; jogo de futebol em duplas, onde cada dupla só pode se movimentar e jogar de mãos dadas; pegador-corrente, onde dois alunos iniciam como pegadores, de mãos dadas, e cada colega que for pego dá a mão para os pegadores e ajuda a pegar os demais, sem soltar as mãos; jogo dos passes (duas equipes dispostas em quadras separadas ou sem divisão da quadra, onde cada equipe deve realizar, inicialmente, quatro passes e passar a bola para a outra equipe, e cada vez que a bola cai no chão, o jogo reinicia com um número maior de passes a serem executados); grupos tentam compor, com seus corpos, uma forma correspondente à letra ou ao item mencionado pela professora (p. ex.: letra A, letra M, quadrado, coração, avião); duas fileiras de costas, distantes cerca de um metro uma da outra, cada uma com uma *característica* diferente (p. ex. círculo e *quadrado*, ou *par* e *ímpar*, ou *menor do que 7* e *maior do que 7*) devem “pegar” ou “fugir”, trocando de fileira quando forem pegos, sendo “pegadores” quando o professor disser algo que remeta à sua característica (p. ex.: *sol* remete a círculo, enquanto *caderno* remete a quadrado; $3+3$ corresponde a par, enquanto 5 corresponde a ímpar; $2+4$ é menor do que 7 , enquanto 8 é maior do que 7); jogos de amarelinha (onde são desenhados quadrados numerados no chão, por onde a criança deve pular com um pé só ou com os dois, após lançar uma pedra que determina a posição que deve ser alcançada), tanto tradicionais (sequência crescente de números em trajetória retilínea) como alternativas, nas quais grupos deveriam desenhar diferentes amarelinhas (com outras formas geométricas e/ou trajetórias diferentes) para outro grupo pular.
- (9) Haywood, C. (1992). *Interactive Assessment: assessment of learning potential*. In: 9th Annual Learning Disorders Conference. Harvard Graduate School of Education, Cambridge.
- (10) Haywood, H. C. (1995). *Cognitive early education*. Massachusetts: Charlsbridge.

3 DISCUSSÃO

Os dois artigos desta dissertação apresentaram dados oriundos de entrevistas com professoras dos anos iniciais de escolas de baixo IDEB de Uruguaiana/RS. Após a realização destas entrevistas, foi possível perceber que a maioria das professoras acredita que trabalhar atividades corporais nos anos iniciais é uma de suas atribuições, como foi exposto no primeiro artigo desta dissertação. Apesar disso, algumas delas parecem não se sentir preparadas para tal tarefa. Neste artigo, curiosamente, as justificativas dadas pelas professoras em suas respostas, especialmente entre aquelas que acreditam que o desenvolvimento destas atividades é tarefa sua, não estão centradas na discussão sobre qual profissional (unidocente ou educador físico) estaria mais apto para desenvolver as atividades corporais, mas sim na exposição da importância destas atividades para o desenvolvimento integral dos alunos.

A partir da fala das professoras e do diálogo com a literatura, expostos no artigo 1, acreditamos que as atividades corporais, além de viabilizar o alcance aos objetivos da Educação Física escolar, podem ser um importante recurso nos processos de ensino-aprendizagem das demais áreas de conhecimento, auxiliando na concretização dos demais objetivos educacionais. No que concerne ao planejamento e orientação das atividades corporais, ressalta-se a importância da apropriação ou ampliação de conhecimentos por parte das professoras dos anos iniciais, sejam elas unidocentes ou não, licenciadas em Educação Física ou não.

O artigo 1 trouxe, ainda, os objetivos das atividades corporais propostas pelas professoras para os anos iniciais. Neste ponto, pode-se constatar que a análise das entrevistas realizadas com as professoras não permitiu uma compreensão abrangente acerca dos objetivos das atividades propostas. Desse modo, acreditamos que um método de pesquisa que associe observações sistemáticas às entrevistas possa propiciar uma análise mais aprofundada dos objetivos das atividades propostas.

Já no segundo artigo desta dissertação, que expôs as dificuldades percebidas por professoras para trabalhar o tema saúde nos anos iniciais, a utilização da entrevista foi extremamente positiva, pois possibilitou um contato diferenciado entre pesquisador e pesquisado. Neste caso, a entrevista favoreceu a consideração do

princípio de alteridade por parte da pesquisadora. Segundo Laplantine (2000),

"A experiência da alteridade (e a elaboração dessa experiência) leva-nos a ver aquilo que nem teríamos conseguido imaginar (...). O conhecimento da nossa cultura passa inevitavelmente pelo conhecimento das outras culturas; e devemos especialmente reconhecer que somos uma cultura possível entre tantas outras, mas não a única." (Laplantine, 2000, p. 21).

Nesse sentido, acreditamos que a entrevista e o contato por ela propiciado facilitam a compreensão de realidades a partir de um olhar diferenciado, partindo não só do olhar do pesquisador, mas também da perspectiva dos entrevistados, como ocorreu no artigo 2.

Este segundo artigo evidenciou que todas as professoras participantes percebiam mais de uma dificuldade para trabalhar o tema saúde no ambiente escolar. Algumas destas dificuldades envolvem questões sociais, cuja intervenção é mais delicada e não depende somente da vontade dos profissionais da educação. Por outro lado, a falta de capacitação profissional, também identificada como uma dificuldade, poderia ser amenizada com a realização de cursos de aperfeiçoamento e formação continuada.

Destaca-se, ainda no segundo artigo, que a fala das professoras remete a uma concepção de saúde predominantemente higienista, ou seja, associada a hábitos de higiene e asseio corporal. Esta concepção marcou a formação de muitas gerações de brasileiros (LOMÔNACO, 2004) e parece influenciar as práticas docentes até os dias de hoje, mesmo com a possibilidade de serem consideradas outras dimensões da saúde, presentes nas definições de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁹ desde 1947. Numa perspectiva ampla de saúde, o desenvolvimento das funções mentais e o adequado funcionamento cognitivo, por exemplo, fazem parte das questões de saúde a serem trabalhadas na escola.

Apesar das dificuldades relatadas pelas professoras em sua prática docente, conforme visto no artigo 2, a escola precisa enfrentar o desafio de estimular o desenvolvimento de atitudes, capacidades, competências e habilidades do aluno, desde os primeiros anos escolares. Nesse contexto, os resultados de testes neuropsicológicos¹⁰, tais como o teste de atenção, possibilitam a avaliação e

⁹ Em 1947, a OMS definiu a saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença" (OMS 1960). A partir deste conceito, surgiram conceituações ainda mais ampliadas, considerando as dimensões socioeconômicas, políticas, culturais e ambientes como fundamentais para a saúde (CARVALHO, 2006).

¹⁰ A neuropsicologia estuda as relações entre o cérebro e o comportamento humano,

acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos alunos. Por este motivo, constituem-se numa importante ferramenta norteadora para o estabelecimento de programas educativos, ao lado das demais formas de avaliação da aprendizagem utilizadas pelos professores.

Entretanto, a maioria dos testes neuropsicológicos, embora padronizados e com protocolos de aplicação e avaliação bem definidos, são considerados testes psicológicos em nosso país. Geralmente, os testes neuropsicológicos não dependem de interpretações individuais, sendo que muitos deles são até mesmo executados em programas de computador, com avaliação totalmente automática e informatizada. Apesar disso, e mesmo que não tenham o objetivo de proferir diagnósticos psicológicos, estes testes não podem ser aplicados no Brasil por profissionais ou pesquisadores que não tenham formação em Psicologia e registro no Conselho Regional da área.

Esta restrição da utilização dos chamados testes neuropsicológicos ocorre desde a publicação da Resolução CFP nº 02/2003¹¹, sendo reforçada pela Resolução CFP nº. 02/2004¹². A primeira, promulgada em resposta a solicitações do Conselho Federal de Psicologia e à demanda desta categoria profissional, regulamenta o uso de testes psicológicos, enquanto a segunda reconhece a Neuropsicologia como especialidade da Psicologia. Porém, esta reserva de mercado com relação à aplicação de testes padronizados, num país onde as escolas públicas não possuem um psicólogo em seu corpo de funcionários, dificulta a avaliação e o acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Felizmente, esta situação vem sendo modificada, paulatinamente, por esforços de pesquisadores brasileiros que têm desenvolvido testes aplicáveis por qualquer profissional ou pesquisador, como é o caso do Teste de Atenção por Cancelamento proposto por Montiel & Seabra (2009). Este teste é dividido em três partes, sendo que as duas primeiras avaliam a atenção seletiva, que é a capacidade de focalizar um determinado estímulo dentre outros distratores, e a terceira avalia a atenção alternada, que se refere à habilidade de alternar o foco da atenção.

através de entrevistas, observações clínicas, testes e outros instrumentos (Alchieri, 2004).

¹¹ A Resolução CFP 02/2003, do Conselho Federal de Psicologia, define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos e revoga a Resolução CFP nº 25/2001. Disponível em <http://www.crp11.org.br/legislacao/resolucoes/federais/2003/resolucao2003_02.pdf>.

¹² A Resolução CFP 02/2004, do Conselho Federal de Psicologia, reconhece a Neuropsicologia como especialidade em Psicologia para concessão e registro do título de Especialista. Disponível em <http://www.crp11.org.br/legislacao/resolucoes/federais/2004/resolucao2004_2.pdf>.

A atenção é uma função cognitiva importante nos processo de ensino-aprendizagem escolar, e a avaliação da atenção, além da possibilidade de ser uma ferramenta para acompanhar programas educativos na escola, tem sido utilizada na área da pesquisa. Nesta área científica, uma das linhas de pesquisa busca fatores que possam influenciar positivamente as habilidades de atenção. Seguindo por este caminho, realizamos um estudo que objetivou verificar a influência de um programa de atividades corporais na atenção de alunos do 2º ano do ensino fundamental, apresentado como manuscrito nesta dissertação.

Dentre os resultados expostos no manuscrito, destaca-se o aumento significativo no número de acertos na terceira parte e no total de acertos do teste de atenção, encontrado apenas no grupo que participou da intervenção. A discussão dos resultados permitiu concluir que um programa de atividades corporais pode trazer benefícios para a atenção de escolares do 2º ano do ensino fundamental de uma escola de baixo IDEB, principalmente no âmbito da atenção alternada. Estes dados colaboram com a clarificação da relação entre as atividades corporais e o desenvolvimento das funções atencionais.

Diante do exposto, acreditamos que este trabalho tenha trazido importantes informações sobre as atividades corporais e sua influência nos processos de ensino-aprendizagem dos anos iniciais do ensino fundamental, contemplando algumas de suas relações com a educação e a saúde. Almeja-se ter colaborado com o gradativo avanço na área da pesquisa em educação e ensino no Brasil, contribuindo, conseqüentemente, com a busca por melhorias no sistema de ensino brasileiro.

4 PERSPECTIVAS

Considerando a importância da apropriação ou ampliação de conhecimentos acerca das atividades corporais e da saúde por parte das professoras dos anos iniciais, sugere-se a realização de cursos de capacitação e formação continuada que incluam os temas atividades corporais e saúde, suas possibilidades e potencialidades no âmbito educacional. A projeção e a execução destes cursos podem ser apoiadas por universidades, escolas e entidades governamentais. Um exemplo da viabilidade desta parceria são os cursos de capacitação para professores promovidos pelo Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida (GENSQ) e pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação em Ciências (GEPEC) da UNIPAMPA. Os cursos são gratuitos, organizados por alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPG-ECQVS) da UFSM e por participantes do GENSQ e do GEPEC. A coordenação é feita pelos professores Vanderlei Folmer e Robson Puntel, professores da UNIPAMPA e orientadores do PPG-ECQVS. Estes cursos apresentam temas variados, consoantes com as necessidades levantadas pelos professores participantes, e são realizados tanto em escolas como na UNIPAMPA. Conta-se, ainda, com o apoio de programas e instituições de fomento, tais como CAPES, CNPq e FAPERGS. Assim, surge uma parceria entre os pilares da educação (escola, universidade e governo) que dá sustentação ao aperfeiçoamento profissional dos professores. Espera-se que esta parceria possa ser reproduzida em outros locais.

No que se refere à utilização de testes neuropsicológicos no contexto escolar, espera-se que, futuramente, o acesso a avaliações deste tipo seja ampliado e disponibilizado para os profissionais da educação. Isso porque acreditamos na necessidade de conhecimento das características cognitivas dos alunos por parte dos professores, seja para facilitar o planejamento de ações específicas, para acompanhar o desenvolvimento dos alunos ou, ainda, para encaminhá-los a outros profissionais especializados.

Com relação à sugestão para estudos futuros, propomos que sejam incluídas observações sistemáticas das atividades corporais desenvolvidas para uma análise mais aprofundada dos objetivos das atividades propostas pelas professoras dos

anos iniciais. Por outro lado, incentivamos a realização de outros estudos que utilizem entrevistas para o conhecimento de realidades, especialmente para a compreensão de percepções subjetivas.

No âmbito da pesquisa, propõe-se ainda a realização de outros estudos que verifiquem a influência de diferentes programas de intervenção nas funções cognitivas e nos processos de aprendizagem: com a utilização de atividades corporais ou outras atividades, no ambiente escolar ou em outros ambientes, com ou sem a orientação de profissionais. Há diversas possibilidades de intervenção cujos efeitos podem ser analisados. Além disso, sugere-se a comparação destes efeitos entre escolas de baixo e alto IDEB.

Os resultados desta dissertação foram apresentados à equipe gestora das escolas participantes, visando uma retribuição imediata à contribuição dos colaboradores. Almeja-se que, no futuro, estes resultados e os avanços na área da pesquisa científica possam se refletir em todo o sistema de ensino, auxiliando os professores na superação de obstáculos em sua prática docente, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, base de toda a formação posterior.

REFERÊNCIAS

ALCHIERI, J. C. Aspectos Instrumentais e Metodológicos da Avaliação Psicológica. In: ANDRADE, V. M., SANTOS, F. H. E BUENO O. F. A.(Orgs.) **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

ALMEIDA, T. Abordagem dos Temas Transversais nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, no Distrito de Arembepe, município de Camaçari-BA. **Candombá Revista Virtual**, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2006.

BADELLEY, A. **Human Memory: Theory and Practice**. East Sussex: Psychologist Press, 1997.

BANDURA, A. Social cognitive theory. **Annals of Child Development**, v. 6, pp. 1-60, 1989.

BEAR, F. B.; CONNORS, B. W. & PARADISO, M. A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. (C. Dalmaz et al., trad.). 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BEAUREGARD, M. & LÉVESQUE, J. Functional magnetic resonance imaging investigation of the effects of neurofeedback training on the neural bases of selective attention and response inhibition in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Applied Psychophysiology and Biofeedback**, v. 31, pp. 3-20, 2006.

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. (M. A. Veronese, trad.). 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BRANDL, C. E. A consciência corporal na perspectiva da Educação Física. **Cad. de Educação Física**, v. 1, n. 2, p. 51-66, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Saúde. In: **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: MEC/SEF, p. 59-90, 1997c.

_____. Ministério da Educação. Observatório de Educação. **Edital Nº 038/2010 CAPES/INEP**, 2010. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital038_ObservatorioEducacao_%202010.pdf> [Acesso: 6 mai 2011]

_____. Resolução CNE nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. **Diário Oficial da União**. 239. ed. Brasília, DF, 15 dez. 2010.

BRUHNS, H. T. Por que atividades corporais? In: Bruhns, H. T. (Org.). **Conversando sobre o corpo**. 5. ed. Campinas: Papyrus, p. 3-14, 1994.

BRONFENBRENNER, U. Ecological systems theory. **Annals of Child Development**. v. 6, pp. 187-249, 1989.

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde. **Descritores em Ciências da Saúde**. 2012. Disponível em <<http://decs.bvs.br/>>. [Acesso: 03 mar 2012].

CASPERSEN, C. J.; POWELL, J. E. & CHERISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**. v. 100, n. 2, pp. 126-131, 1985.

CARRASCO, M. Visual attention: The past 25 years. **Vision Research**, v. 51, pp. 1484-1525, 2011.

CARVALHO, G. S & CARVALHO, A. A. S. **Educação para a saúde: Conceitos, práticas e necessidades de formação**. Lisboa: Lusociência, 2006.

CHUN, M. M.; GOLOMB, J. D. & TURK-BROWNE, N. B. A Taxonomy of External and Internal Attention. **Annu. Rev. Psychol**, v. 62, pp. 73-101, 2011.

DYE, M. W. G. & BAVELIER, D. Differential development of visual attention skills in school-age children. **Vision Research**, v. 50, pp. 452-459, 2010.

ERICKSON, K. I.; COLCOMBE, S. J.; WADHWA, R.; BHERER, L.; PETERSON, M. S. & SCALF, P. E. Training-induced functional activation changes in dual-task processing: An fMRI study. **Cerebral Cortex**, v. 17, pp. 192-204, 2007.

FLAVELL, J. H.; MILLER, P. H. & MILLER, S. A. **Desenvolvimento cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FONSECA, V. **Cognição, neuropsicologia e aprendizagem**: abordagem neuropsicológica e pedagógica. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

FREIRE, J. B. & SCAGLIA, J. S. **Educação como prática corporal**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

FUENTES, D.; MALLOY-DINIZ, L. F.; CAMARGO, C. H. P. & COSENZA, R. M. **Neuropsicologia**: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GOLDBERG, M. C.; MAURER, D. & LEWIS, T. L. Developmental changes in attention: The effects of endogenous cueing and of distractors. **Developmental Science**, v. 4, pp. 209-219, 2001.

HILL, L. J. B.; WILLIAMS, J. H. G.; AUCOTT, L.; THOMSON, J. & MON-WILLIAMS, M. How does exercise benefit performance on cognitive tests in primary school pupils? **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 53, pp. 630-635, 2011.

KERNS, K. A.; ESO, K. & THOMPSON, J. Investigation of a direct intervention for improving attention in young children with ADHD. **Developmental Neuropsychology**, v. 16, pp. 273-295, 1999.

KIM, Y. H.; YOO, W. K.; KO, M. H.; PARK, C. H.; KIM, S. T. & NA, D. L. Plasticity of the attentional network after brain injury and cognitive rehabilitation. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 23, pp. 468-477, 2008.

LAPLANTINE, F. **Aprender Antropologia**. 12 reimpr da 1 ed, (1988). São Paulo: Brasiliense, 2000.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios**: conceitos fundamentais de neurociências. 2.

ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B & LORING, D. W. **Neuropsychological Assessment**. New York: Oxford University Press, 2004.

LIMA, R. F. Compreendendo os mecanismos atencionais. **Ciências e Cognição**, v. 6, p. 113-122, 2005.

LURIA, A. R. **Desenvolvimento Cognitivo**: seus fundamentos culturais e sociais. (F. L. Gurgueira, trad.). 4. ed. São Paulo: Ícone, 2005. (Original de 1990).

MATTOS, L. O. **Professoras primárias x atividades lúdico-corporais**: esse jogo vai para a prorrogação. Campinas: Autores Associados, 2006.

MONTIEL, J. M. & SEABRA, A. G. Teste de Atenção por Cancelamento. In: Montiel, J. M. & Seabra, A. G. (Eds.). *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica*. São Paulo: Memnon, 2009.

NAHAS, T. R. & XAVIER, G. F. Atenção: mecanismos e desenvolvimento. In: Mello, C. B.; Miranda, M. C.; Muszcat, M. (Orgs.). **Neuropsicologia do desenvolvimento**: conceitos e abordagens. São Paulo: Memnon, 2005.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNCIAL DA SAÚDE. **Documentos básicos**. 10. ed. Genebra: OMS, 1960.

PASHLER, H.; JOHNSTON, J. C. & RUTHRUFF, E. Attention and performance. **Annual Review of Psychology**, v. 52, pp. 629–651, 2001.

PELLEGRINI, A. M. A atenção no processo ensino-aprendizagem. In: **Alfabetização**: aspectos teóricos e práticos. 1. ed. Rio Claro: IB/UNESP, 1999.

PELLEGRINI, A. M.; NETO, S. S. BENITES, L. C.; VEIGA, M. & MOTTA, A. I. O comportamento motor no processo de escolarização e a formação de professores de educação básica. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, v. 10, n. 81, 2005.

PENKMAN, L. Remediation of attention deficits in children: A focus on childhood cancer, traumatic brain injury and attention deficit disorder. **Pediatric Rehabilitation**, v. 7, pp. 111-123, 2004.

PERESLENI, L. I.; ROZHKOVA, L. A. & RYABCHIKOVA, N. A. Neurophysiological Mechanisms of Attention Disorders in Children with Learning Problems, **Zh. Vyssh. Nerv. Deyat.**, v. 40, n. 1, p. 37, 1990.

PIAGET, J. & INHALDER, B. **A psicologia da criança**. (O. M. Cajado, trad.). 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2006.

PLUDE, D.; ENNS, J. T. & BRODEUR, D. A. The development of selective attention: A lifespan overview. **Acta Psychologica**, v. 86, p. 227-272, 1994.

PORTMAN, P. A. & STALEY, L. Red Rover, Red Rover, it's time to move over. **Young children**, v. 55, n. 1, pp. 67-72, 2000.

RELVAS, M. P. **Neurociência e Educação**: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

RODRIGUES, D. Corpo, Técnica e Identidade. In: Rodrigues, D. (Org.). **Os valores e as atividades corporais**, p. 11-26. São Paulo: Summus, 2008.

RUFF, R. M. & ALLEN, C. C. **Ruff 2 & 7 Selective Attention Test professional manual**. Odessa: Psychological Assessment Resources, 1996.

RUTTER, M.; DUNN, J.; PLOMIN, R.; ORMEL, J.; MEYER, J. & EAVES, L. Integrating nature and nurture: implications of person-environmental correlations and interactions for developmental psychopathology. **Developmental and Psychopathology**, v. 9, p. 335-364, 1997.

SANDERS, S. W. **Ativo para a vida**. (V. Figueira, trad.). Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTOS, F. H. & MELLO, C. B. Memória operacional e estratégias de memória na infância. In: Andrade, V. M; Santos, F. H. & Bueno, O. F. A. (Eds.). **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

SARTER, M.; GIVENS, B. & BRUNO, J. P. The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. **Brain Research Reviews**, v. 35, pp. 146-160, 2001.

SILVA, R. F. C.; CARDOSO, C. O. & FONSECA, R. P. A escolaridade no

processamento atencional examinado por testes de cancelamento: uma revisão sistemática. **Ciências & Cognição**, v. 16, n. 1, p. 180-192, 2011.

SIMÃO, M. B. Infância, corpo e educação na produção científica brasileira (1997-2003). **Dissertação de mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina. UFSC, 2007.

SOKOLOVA, L. V. EEG Correlates of Selective Attention in Schoolchildren with Different Reading Progress. **Human Physiology**, v. 29, n. 3, pp. 384-386, 2003.

SPREEN, O. & STRAUSS, E. **A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1998.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. (M. R. B. Osório, trad.). Porto Alegre: Artmed, 2000.

TAMM, L.; HUGHES, C.; AMES, L.; PICKERING, J.; SILVER, C. H.; STAVINOHA, P. CASTILLO, C. L.; RINTELMANN, J.; MOORE, J.; FOXWELL, A.; BOLANOS, S. G.; HINES, T.; NAKONEZNY, P. A.; & EMSLIE, G. Attention Training for School-Aged Children With ADHD: Results of an Open Trial. **Journal of Attention Disorders**, v. 14, n. 1, pp. 86-94, 2010.

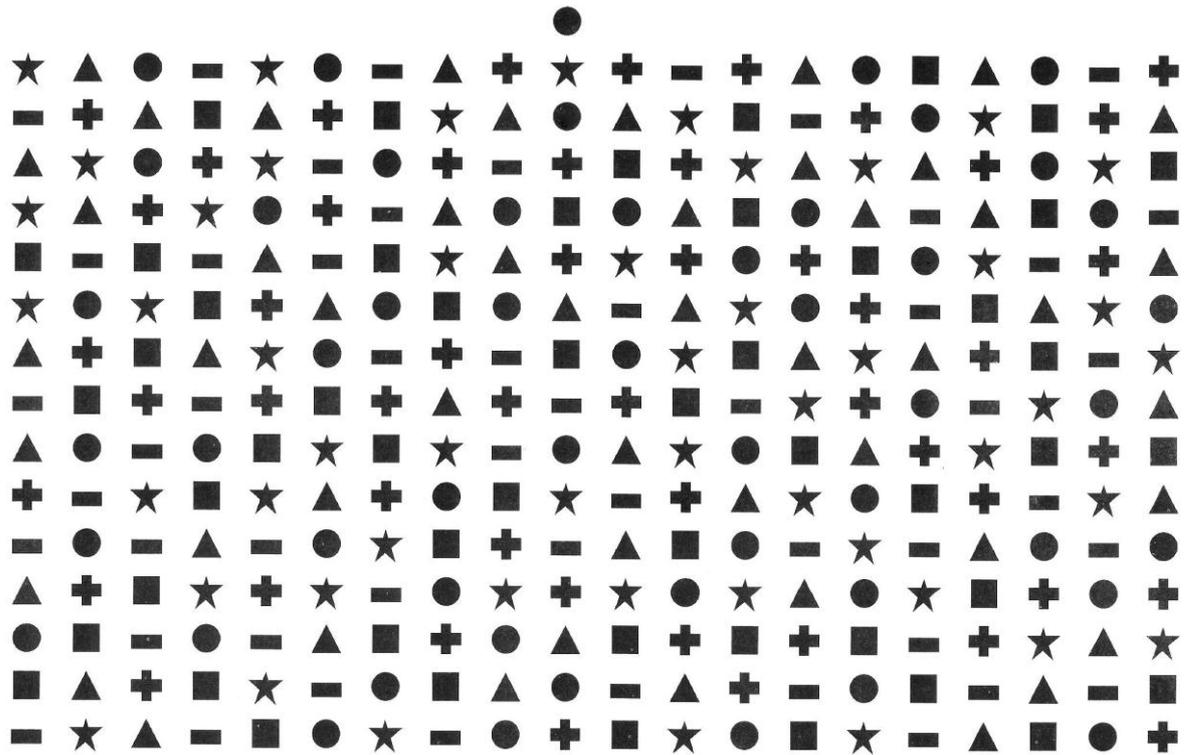
VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ZANON, D. A. V. & FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 10, p. 93-103, 2007.

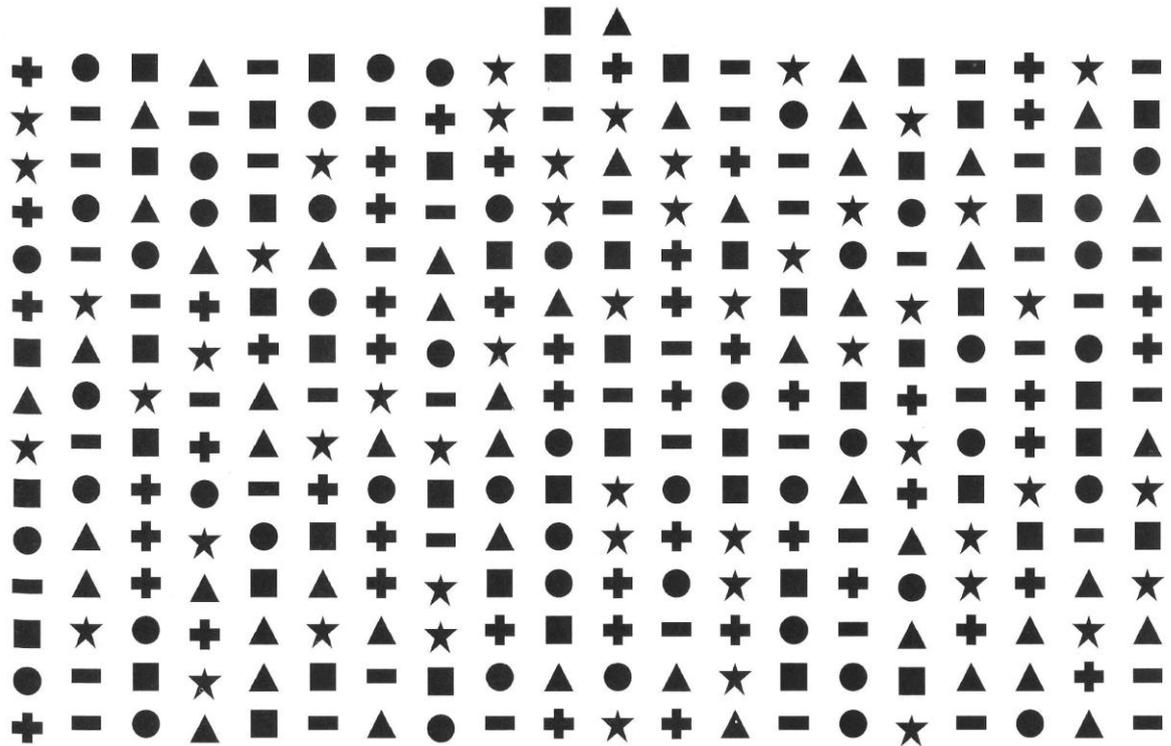
ZAPOROZHETS, O. P. Effect of sport participation on the dynamics of attention parameters and successfulness of studies in school children of junior age. **Fiziol Zh**, v. 50, n. 5, pp. 80-86, 2004.

ANEXOS

ANEXO 1 – Matriz da primeira parte do Teste de Atenção por Cancelamento
(MONTIEL & SEABRA, 2009)



ANEXO 2 – Matriz da segunda parte do Teste de Atenção por Cancelamento
(MONTIEL & SEABRA, 2009)



ANEXO 3 – Matriz da terceira parte do Teste de Atenção por Cancelamento
(MONTIEL & SEABRA, 2009)

