



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAGED
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PRISCILA D'ALMEIDA FERREIRA

**HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DO CORPO E ERGONOMIA NA 4ª SÉRIE
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

Salvador
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PRISCILA D'ALMEIDA FERREIRA

**HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DO CORPO E ERGONOMIA NA 4ª SÉRIE
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação (FACED) na modalidade Minter UFBA/UESB como parte dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cecília de Paula Silva

Salvador
2009

UFBA / Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

F383 Ferreira, Priscila D'Almeida.

História da educação do corpo e ergonomia na 4º série do ensino fundamental : um estudo de caso / Priscila D'Almeida Ferreira. – 2009.

79 f.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília de Paula Silva.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, 2009.

1. Educação pelo movimento. 2. Ergonomia escolar. 3. Corpo. I. Silva, Maria Cecília de Paula. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. III. Título.

CDD 372.86 - 22. ed.

PRISCILA D' ALMEIDA FERREIRA

**HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DO CORPO E ERGONOMIA NA 4ª SÉRIE
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Aprovada em 18 de março de 2009.

Banca Examinadora

Leila Pio Mororó _____
Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Maria Cecília de Paula Silva – Orientadora _____
Doutora em Educação Física pela Universidade Gama Filho, Brasil
Universidade Federal da Bahia

Miguel Angel García Bordas
Doutor em Filosofia pela Universidade Complutense de Madrid Espanha
Universidade Federal da Bahia

A

Tácio, meu amor, pelo carinho e compreensão em todos os momentos.
Mãe, pai e irmão pelo amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, por ser a minha fortaleza nessa caminhada.

A minha família, meus pais e irmão Milton, a meu marido Tácio e a Rafael pela paciência e amor. A minha sogra, a tia Mary e a Dica pela atenção.

À minha orientadora, Maria Cecília, o meu muito obrigada!!!! Pela força, atenção e carinho durante esses dois anos de trabalho.

Aos colegas do Minter UFBA/UESB, em especial as minhas amigas do apartamento: Cláudia, Edmacy e Marilete.

Ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia e aos colegas e funcionários da UESB.

Sua mão mal se movimenta,
custa a escorregar pela mesa,
caracol no jardim da ciência,
desenrolando letra a letra
a obscura linha do seu nome...
Mas na terra o pálido aluno
devagar escreve o seu nome.

Cecília Meireles

FERREIRA, Priscila d'Almeida. História da educação do corpo e ergonomia na 4ª série do ensino fundamental: um estudo de caso. 79 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

RESUMO

Esta pesquisa é o resultado de um estudo de caso, de abordagem qualitativa com alunos da 4ª série de uma escola pública do interior do Estado da Bahia. Introduce a questão da ergonomia na investigação educacional, dialogando com autores da educação e da área específica. Ao trazer esta discussão sob a perspectiva da saúde, apontamos a relevância de reunir áreas diferenciadas para compreender a importância da corporeidade no processo de evolução do ser humano. O corpo é tratado neste trabalho como um fenômeno cultural, histórico e social, apresentando uma evolução teórica da corporeidade e suas repercussões somáticas, físicas e sociais relacionadas ao ambiente escolar. A metodologia utilizada justificava-se em função da necessidade de ouvir o corpo na escola, partindo do pressuposto que o aluno fica a maior parte do tempo sentado na sala de aula, limitando, portanto, corpo e movimento, além de possibilitar lesões corporais. Sabemos que a denúncia da imobilidade corporal na escola é antiga e coincidente a crítica à escola tradicional. A compreensão deste fenômeno torna-se fundamental para avançarmos nas ações relativas ao ambiente escolar, tanto no que diz respeito ao aprendizado como no que se refere a saúde. A análise dos dados foi realizada a partir das seguintes referências: corpo, ambiente escolar, saúde e ergonomia. Dos resultados, apontamos como principais a escassez de movimento corporal durante o período escolar, em especial no tempo da aula. As crianças explicitaram um grande 'desconforto' corporal, proveniente da inadequação imobiliária, espacial e temporal. Sugerimos que os currículos escolares atentem para a necessidade de dinâmicas corporais durante as aulas, bem como a adequação mobiliária, espacial e temporal. Salientamos ainda, a necessidade de novas investigações sobre a relação entre a questão corporal e o processo educacional escolar, para melhor compreender os limites estabelecidos por essa educação ao corpo e possíveis soluções.

Palavras – chave: Educação pelo movimento. Ergonomia escolar. Corpo.

FERREIRA, Priscila d'Almeida. The history of the body and ergonomics on school education: a case study in the 4th grade of elementary school. 79 pp. Thesis (Masters Degree) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

ABSTRACT

This research is the result of a case study with qualitative approach with students in the 4th grade in a public school in the State of Bahia. It introduces the issue of ergonomics in educational research, matching ideas of authors from education and specific areas. Bringing this discussion at the perspective of health, we are pointing out the importance of putting together different areas to understand the importance of corporeality in the evolution of humans. The body is treated in this research as a cultural, social and historical phenomenon, presenting a theoretical evolution of corporeality and its consequent somatic, physical and social impact on school environment. The methodology used is justified by the need to listen to the body in school, on the assumption that the student is most of the time sitting on a desk in the classroom, limiting, therefore, body and movement, besides causing a possible injury. We know that the complaint of body immobility in school is not a new issue; it is coincident with the criticism about traditional school. Understanding of this phenomenon is essential to go forward on actions related to the school environment, both in regard to learning and as regards health. Data analysis was performed from the following references: body, school environment, health and ergonomics. Among the results, we main point out as the main one the lack of body movement during the school period, especially during the lesson. The children explained an acute body 'discomfort', due to inadequate buildings, space and time. We suggest that school curricula attentive to the need for body dynamics during the classes and the adequacy holdings, space and time, as well. We also stressed the need for further research on the relationship between the body and the school during the educational process to better understand the limits set by such education to the body and the possible solutions.

Key Words: Education through movement. Ergonomics for school. Body.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.2 POR QUE O INTERESSE PELA CORPOREIDADE?	10
2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CORPO A PARTIR DAS TEORIAS SÓCIO- HISTÓRICA, CULTURAL	20
2.1 (RE)ESCREVENDO UMA HISTÓRIA DO CORPO	20
2.2 UMA HISTÓRIA DO TRABALHO NA CORPOREIDADE HUMANA	23
2.3 A CORPOREIDADE NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	29
2.4 A ESFERA DO MODELO PEDAGÓGICO: PRÁTICAS EDUCATIVAS OU IMPOSIÇÕES?	34
3 ESCOLA E CONCEPÇÕES DO CORPO NA HISTÓRIA	39
3.1 ASPECTOS DICOTÔMICOS NA CONCEPÇÃO DO CORPO OBJETO - SUJEITO HISTÓRICO	39
4 SAÚDE E ERGONOMIA DO CORPO NA ESCOLA	47
4.1 AS CONSEQUÊNCIAS DA ALIENAÇÃO CORPORAL	47
4.2 OS CAMINHOS ERGONÔMICOS DO CORPO NA ESCOLA	48
5 MERGULHO NO CAMPO	51
5.1 CORPO E EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DE UMA ANÁLISE ERGONÔMICA A PARTIR DA SALA DE AULA	51
5.2 O CORPO NA ESCOLA, O CORPO NA SALA, A CADEIRA NO CORPO.	55
5.3 INDICADORES PARA UMA ANÁLISE ERGONÔMICA	61
6 UM NOVO OLHAR DO CORPO NA ESCOLA	70
7 REFERÊNCIAS	76

1 INTRODUÇÃO

1.2 POR QUE O INTERESSE PELA CORPOREIDADE?

Somos profissionais de fisioterapia há oito anos e há sete sou professora na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), com disciplinas que tratam da clínica de pessoas com problemas posturais, relacionados à falta ou excesso de movimentos musculares, com lesões corporais instaladas por diversos motivos. Estas questões, aliás, nos levou a escolher a fisioterapia como formação profissional, pois cuida das pessoas, melhorando a sua qualidade de vida, reabilitando, inserindo novamente o indivíduo na sociedade. Inquietamo-nos a todo o momento com a questão postural na clínica, em nossa sala de aula na Universidade, nos questionamentos que os alunos fazem cotidianamente. Como a corporeidade está sendo considerada nestes espaços? Como a escola atua nesta questão? A postura corporal é considerada no ambiente escolar? A partir destas inquietações nos aproximamos do Mestrado em Educação, buscando estabelecer relações entre a educação escolar, a corporeidade, a ação pedagógica e a saúde corporal e as possibilidades de ação do profissional de fisioterapia nestas questões.

Compreendemos que a escola auxilia na socialização dos alunos, sendo ela mediadora entre o aluno e a cultura para a transmissão do conhecimento a partir do saber elaborado, pois no ambiente escolar encontramos um conjunto de valores que contribuem para a formação destes saberes.

A educação é considerada por muitos estudiosos como Marx e Engels (1978), Engels (1896), Vygotsky (2007), Saviani (1984; 2004), Castro (1976), Gentili (1995); Duarte (2004); Oliveira (2005); Coll (2004); Rego (1995; 2005); Paula Silva, (2002; 2008), Martins (2004), entre outros, como um processo que não pode ser desvinculado do desenvolvimento humano e que é construído no decorrer da caminhada histórica e social do indivíduo, sendo fundamental na construção de saberes ao longo do percurso na sua formação ontológica.

Cada homem é membro de uma determinada sociedade e passa por um processo histórico de construção, desenvolve capacidades e habilidades e, quando inserido em um processo educativo, tem oportunidades de progredir no desenvolvimento do seu eu. A educação tem uma importante função de construção e transformação da sociedade, bem como no desenvolvimento dos predicativos humanos e com isto vem transformando a história para a ascensão do ser humano.

Ao compreendermos a importância da escola na formação do sujeito, num exercício de rememoração dos tempos da escola, dos tempos de infância, iniciamos uma reflexão sobre a nossa formação no ensino básico. Viemos de um colégio de freira, marcado pelo autoritarismo, onde a expressão corporal era reprimida e o papel dessa escola era o de ensinar e do aluno de aprender. Não havia mediação entre aluno e professor. Conforme os anos escolares foram avançando, achávamos as carteiras dos colégios, pelos quais passávamos, cada vez mais desconfortáveis e, sentíamos a cada momento, mais desconforto em nossos corpos.

Foi assim, após esses anos de “incômodos” nesta formação inicial, que se seguiu ainda mais desconfortável até o fim dos estudos colegiais (atual ensino médio), nossa opção, mesmo que de forma não consciente, foi de refletir sobre as questões referentes à corporeidade, nessa época, com o olhar mais agudo sobre os problemas da reabilitação. Foi assim que ingressamos no curso de fisioterapia, que tem como foco a

análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com base essencialmente no movimento, nas terapias manipulativas e meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, da incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar, indivíduos com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objectivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida¹ (*Decreto-lei n.º 261/93 de 24 de Julho*).

A finalidade da fisioterapia é de melhorar e prevenir alterações no que diz respeito aos movimentos e articulações proporcionando melhor qualidade de vida ao indivíduo. No entanto, o tratamento corporal continuou a ser estudado e interpretado a partir da consideração dos problemas decorrentes de alterações posturais que as pessoas adquiriram ao longo da sua vida, e não a partir de uma reflexão das formas que a sociedade historicamente tratou o corpo, uma delas, a consideração do corpo pela educação escolar.

A princípio, quando entramos na faculdade de fisioterapia olhamos para o corpo como o nosso instrumento de trabalho, os ossos, os músculos, tendões, ligamentos, cada estrutura com determinada função, o corpo era visto como uma máquina. Contudo, através do contato com pacientes, pudemos observar que no corpo há sentimentos e que algumas patologias não estavam relacionadas apenas com o arcabouço físico e sim com o psicológico do indivíduo.

¹ Disponível em <http://www.fisiopraxis.pt/fisioter/define.html>, acessado em 08\05\2008.

Então, sentimos a necessidade de observar o ser humano como um todo, em uma única estrutura, a parte física e emocional unificadas.

É através do corpo que o homem se movimenta, por meio do movimento o indivíduo vai reproduzir a sua história social, pois o movimento exerce uma relação no relacionamento entre seres humanos e dos seres humanos com o mundo. Quando um indivíduo realiza um movimento, pode-se verificar que esse é inerente ao seu meio social e cultural e foi constituído conforme a sua história de vida. O homem incorpora a cultura e determina o seu comportamento perante o ambiente em que se encontra.

Buscamos fazer uma ponte entre educação e a questão corporal do aluno dentro do ambiente escolar, definindo como a estrutura corporal é trabalhada pela escola, e como isso interfere na sua trajetória acadêmica durante sua permanência na instituição. Para fazermos uma melhor reflexão, vamos trazer o conceito de corpo e como a instituição vem trabalhando essa questão, entendendo assim, suas alterações posturais e também a concepção de desenvolvimento, movimento humano e saúde no seu contexto sócio-histórico e cultural.

É na escola que elaboramos a questão ensino/aprendizagem e, muitas vezes, nos esquecemos da importância da saúde dos nossos alunos. Para que esse processo seja efetivado é necessário ouvir o corpo, o corpo na escola. E nos estudos sobre a postura e as questões ambientais, já se concluiu que as carteiras, nas salas de aula, não proporcionam uma postura correta para estes alunos, e podem ocorrer, muitas vezes, problemas posturais. A saúde e o processo ensino/aprendizagem estão relacionados, pois qualquer desarranjo físico pode estar prejudicando o bom andamento das atividades escolares.

Quando entramos em uma sala de aula, encontramos os estudantes, na grande maioria das vezes, sentados de forma incorreta. Como Kisner (1987) relata, a altura das carteiras deve permitir que os joelhos fiquem flexionados para aliviar a tensão dos músculos posteriores da coxa e permitir que os pés se apoiem confortavelmente no solo. O aluno também não deve se inclinar sobre a carteira para executar sua tarefa, pois provoca uma tensão na coluna, podendo causar dores, pois já se fala em 30% de incidência de lombalgia em crianças, segundo Hall (2005). Sendo assim, ao observar as ações e expressões de diversos alunos durante a pesquisa de campo, lembramo-nos que carregávamos mochilas bem pesadas, com diversos livros, o que nos proporcionava incômodo e, muitas vezes dor.

A saúde já foi considerada apenas como o bom funcionamento do organismo, quando o corpo estava trabalhando exercendo sua função de forma regular sem apresentar nenhuma irregularidade e se detinha o foco para o físico, a saúde física. Atualmente, a saúde não diz respeito somente aos sistemas que existem no organismo, mas também a parte mental e social,

sendo que a saúde e doença são simultaneamente fenômenos biológicos e sociais (FRANCO e PASSOS, 2005). O conceito de saúde engloba não somente o aspecto físico do indivíduo, como também questões referentes ao ambiente em que está inserido, seu grau de desenvolvimento social e cultural, seu trabalho, seu salário, sua escolaridade, enfim, a sua qualidade de vida. O importante é que o ser humano tenha condições de viver em um ambiente saudável.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1948, conceituou saúde como “um completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças” (FRANCO E PASSOS, 2005, p.03). Ao longo da sua vida o ser humano viverá condições de saúde/doença de acordo com suas condições e interações de vida. Quando falamos de conceito de saúde em crianças que estão em uma unidade escolar, não queremos dizer que elas estão doentes porque, algumas delas, podem apresentar qualquer alteração orgânica ou física, mas, englobam também a vida social, ambiental e o aspecto mental que vão ser fundamentais para que possam ter uma vida saudável.

O corpo, dentro da escola, só é libertado quando o é, na hora do recreio ou nas aulas de educação física ou educação artística, sendo que na maioria do tempo e de maneira significativa, temos o expressivo diagnóstico de problemas decorrentes de formas incorretas de como os alunos se sentam nas carteiras em salas de aula. A má postura causa uma tensão dos músculos, os ombros ficam caídos anteriormente e eles sentem dificuldade de alinharem seus corpos em uma postura correta.

Partindo do princípio de que o aluno fica a maior parte do tempo sentado, as limitações do corpo e do movimento se fazem presentes. O estudante acaba adotando maus hábitos posturais. Kisner (1987) aponta a importância de adquirirmos bons hábitos posturais na idade de crescimento para evitar sobrecargas em ossos e alterações adaptativas em músculos e tecidos moles.

No entanto, não são apenas as articulações que sofrem com o tradicionalismo escolar. Nós como corpo integral, precisamos do movimento, do lúdico, para trabalharmos com o pensar corporificado. Não é somente a questão postural que vai interferir no processo escolar, a integração do corpo no processo ensino/aprendizagem é fundamental para se ter uma boa qualidade no ensino, pois a instituição escolar não deve ser apenas um lugar em que a criança aprende, mas um meio de integração, socialização, criatividade e comunicação.

Embora a mente seja parte do corpo, a consideração hegemônica adotada pela escola é a que se baseia na teoria dicotômica entre mente e corpo e considera a mente como a parte mais importante e que ganha a relevância no espaço escolar e de forma acentuada, silencia o

movimento humano. Ao privilegiar o cognitivo, a educação atual, desconsidera as partes da mobilidade humana no processo ensino-aprendizagem e a escola permanece fazendo essa divisão, que é histórica, não se aprendendo sem trabalhar o pensar corporificado.

São separadas radicalmente as dimensões corporais das intelectuais, reforçando a idéia de que o corpo trabalha de forma mecânica, como máquina. Sendo assim, queremos, através deste trabalho, mostrar a importância do corpo na dimensão escolar, pois entendemos que a maneira como cada indivíduo lida com a sua corporeidade é devido a uma determinada construção histórica, que é reflexo do contexto social que interfere no modo de vida de cada ser humano, o que nos leva a fazer os seguintes questionamentos: de que forma é trabalhada a questão corporal do aluno na educação escolar? Quais os limites estabelecidos ao corpo? E, ao limitar o corpo e o movimento humano, não estaria o processo educacional escolar auxiliando na promoção de problemas relacionados à questão corporal?

Partindo do princípio de que o corpo está inserido em um contexto escolar e é através dele que se processa a aprendizagem, iremos questionar de que forma o corpo é tratado dentro desse ambiente social, buscando estabelecer relações entre a questão corporal e o processo educacional. Com esse propósito, temos como objetivo geral analisar de que maneira é trabalhada a questão corporal do aluno na educação escolar, observando os limites que são estabelecidos ao corpo e analisar como o processo educacional escolar vem auxiliando na promoção de problemas corporais ao limitar o corpo e o movimento humano.

Traçamos como metodologia o estudo de caso, tendo como instrumentos a observação participante, o depoimento, a entrevista, a história oral e o diário de campo. O estudo de caso do tipo etnográfico, de cunho qualitativo, buscou discutir algumas questões relativas aos limites e possibilidades das formas de consideração da corporeidade no âmbito educacional – movimento humano – saúde do escolar, refletindo de que forma é trabalhada a questão corporal do aluno no espaço educacional.

História oral é um recurso moderno de apreensão de fontes orais que se tornam registros de situações. A história oral temática é o recurso que busca analisar um determinado evento ou situação a ser esclarecida segundo o estabelecimento de questionários orientados para fins específicos e, finalmente, tradição oral é a prática decorrente do levantamento e estudo de mitos fundadores, questões éticas ou morais e rituais do cotidiano de grupos. Assim, vale dizer que história oral é um conjunto de procedimentos que se iniciam com a elaboração de um projeto, desdobra-se em entrevistas e cuidados com o estabelecimento de textos/documentos que podem ser analisados, arquivados para uso público, mas que tenham um sentido social.

Baseados em André (2005) e Macedo (2004), trabalhamos com estudo de caso porque ele nos fornece diversas vantagens, possibilitando uma visão profunda e ampla de uma unidade social complexa, tendo a capacidade de relatar casos da vida real sem prejudicar sua dinâmica, além de contribuir para os problemas que ocorrem na prática educacional, pois o estudo de caso focaliza uma unidade em particular, fornecendo informações importantes para a prática escolar e para decisões políticas.

A pesquisa foi realizada na cidade de Vitória da Conquista, cidade interiorana situada no sudoeste do estado da Bahia/ Brasil. Tem a altitude de 923 metros², com população estimada de 294.203 habitantes, possuindo uma área de 3.743 km². O seu produto interno bruto é de 1.036.178.000,00 e seu PIB per capita é de 3.678,51. Atualmente, é a terceira maior cidade da Bahia, tendo como ponto forte e dinâmico o comércio, que abrange toda a região do sudoeste do estado além do norte de Minas Gerais³.

Apesar de ser interiorana, a cidade possui elevado nível cultural no que se refere ao ensino escolarizado, com escolas da rede estadual, municipal e federal, além do ensino privado, atendendo a todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior. Dados recentes da Secretaria da Educação do Estado da Bahia⁴ demonstram que esta cidade possui 11.043 alunos nas séries finais do ensino fundamental em escolas estaduais urbanas na cidade de Vitória da Conquista. Importante salientar que a região Nordeste, onde se situa Vitória da Conquista, possui o pior índice de aprovação de alunos na 4ª série do ensino fundamental, de acordo com a última avaliação da taxa de rendimento de aprovação da quarta série do ensino fundamental por região brasileira⁵, perdendo para as regiões centro-oeste, norte, sudeste e sul⁶, respectivamente.

A investigação foi realizada com os alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública. Desta forma, pretendeu-se refletir sobre o trato do corpo no ambiente escolar e, a partir de um estudo de caso, analisar a questão corporal na atualidade e, se possível, propor alternativas que contribuam para a saúde, no que se refere à perspectiva da saúde compreendida no âmbito ampliado.

² Nas escadarias da Igreja Matriz, ponto mais alto da cidade.

³ Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Vit%C3%B3ria_da_Conquista, acessado em 11/09/08.

⁴ Censo 2007, disponível em http://www.sec.ba.gov.br/estatistica/tabela_resultado_censo_2007_dou.xls, acessado em 27 de fevereiro de 2009.

⁵ Disponível em http://www.sec.ba.gov.br/numeros_da_educacao_no_brasil_2003/regiao.htm, acessado em 27 de fevereiro de 2009.

⁶ Sendo a região sul com o maior índice de aprovação.

Apesar de já termos visitado outras instituições, uma vez que a cidade de Vitória da Conquista possui 14 escolas do ensino fundamental na zona urbana⁷, a escola *O Mundo da Imaginação das Crianças*⁸, foi escolhida para a realização do estudo, mas o que nos chamou maior atenção foi o espaço físico estrutural da escola, que é bastante limitado⁹. Em contato com a diretora e o professor da 4ª série, constatamos a preocupação dos profissionais com o ensino de qualidade e o interesse em que a pesquisa fosse realizada naquela instituição, visando a melhoria da unidade e isso nos despertou um maior interesse.

Buscamos estudar uma determinada unidade e compreendê-la dentro do seu contexto, que, no nosso caso, é escolar. Pois, através do estudo de caso, podemos enxergar o ambiente e descrever as situações que ocorrem no cotidiano sem prejudicar a vivência dos indivíduos, uma vez que o pesquisador pode coletar dados em distintos momentos, em diversas situações e com vários informantes, não interferindo no ambiente estudado. Esperamos que o objeto de estudo possa ajudar na compreensão da situação estudada e que possa levar o leitor a expandir seus horizontes e ampliar suas experiências.

Coletar dados da pesquisa em campo é uma característica importante da pesquisa etnográfica, não há interferência no seu ambiente natural, não havendo alterações nas manifestações do cotidiano. A observação feita pelo pesquisador aos alunos na escola, não acarretará interferência para as atividades acadêmicas ministradas e não alterará a dinâmica corporal do cotidiano dos autores, o pesquisador tem contato direto com os autores e com o ambiente e tem como objetivo analisar e compreender o seu objeto dentro da realidade apresentada.

Alguns dos recursos utilizados durante essa aproximação com o campo de investigação, além da pesquisa bibliográfica, da observação participante, da entrevista semi-estruturada, do depoimento e da história oral, foi o diário de campo. Neste, descrevemos todo o processo de investigação, os encontros e o que pudemos observar. Todos os acontecimentos foram registrado para não se esquecer nenhum fato importante neste caminhar metodológico.

Fizemos a observação participante com a finalidade de notar de que maneira os alunos se movimentam e qual a postura que adotam em seu ambiente escolar. Procuramos como pesquisadores, não assumir nenhum papel que pudesse estar interferindo na situação estudada. Nossa finalidade foi produzir conhecimento para, posteriormente, contribuir na solução de problemas que podem estar acontecendo dentro do contexto abordado.

⁷ Disponível em <http://www.inep.gov.br/basica/censo/cadastroescolas/frame.htm>, acessado em 15/08/08.

⁸ Nome fictício, escolhido pelos próprios alunos, com a finalidade de manter a integridade dos mesmos.

⁹ Apesar de a escola possuir uma grande área, apenas uma pequena parte desta área é construída e de acesso aos alunos.

Trabalhamos com a entrevista semi-estruturada, que foi realizada com os próprios alunos da instituição, utilizada durante os encontros entre o pesquisador e autores. Trabalhamos também com depoimentos, em que os alunos discorreram, objetivando compreender de que maneira a escola vem trabalhando o movimento corporal das suas crianças. Para a entrevista, consideramos igualmente estratégias para a condução da mesma, no sentido de conseguirmos captar os objetivos propostos, sem fugir do foco principal. A entrevista foi organizada para que fosse uma referência temática, auxiliando o pesquisador e o entrevistado a não desviar do problema abordado.

Querendo entender de que maneira o corpo é tratado na escola, buscamos ouvir os alunos em seu ambiente escolar. Então lançamos mão da história oral, que é um instrumento usado para que os indivíduos possam expressar opiniões e valores, segundo Oliveira (1998) e Neves (2006). Nós nos aproximamos do problema investigado usando a história oral, pois ela é um método que busca a construção de fontes através de narrativas, depoimentos, versões, interpretações. Visa estimular a memória do indivíduo por meio de uma pergunta ou um roteiro de entrevista para se obter um diálogo, uma interação entre o entrevistador e o entrevistado, onde podem ser transcritos sentimentos, interpretações, emoções, visões, o fato, que a história oral registra.

Estamos considerando nesta investigação a concepção de corpo real, como sendo considerada a imagem do tipo real, conforme definido por Paula Silva (2002, p. 52), que se situa “no entendimento de ser no mundo, de homem real e das condições econômicas e sociais em que ele tem de viver, isto é, uma perspectiva de totalidade (...), pois pensar o corpo significa refletir sobre sua totalidade”.

Usamos a história oral temática como instrumento para analisar a situação do corpo na escola, pois, a possibilidade de construir “histórias” através das entrevistas e dos depoimentos, nos auxiliou a trabalhar com o imaginário da criança, podendo descrever a sua necessidade na escola, além de relatar o papel da sua corporeidade no ambiente e relatar a integridade da saúde corporal dos mesmos.

Dentro da pesquisa de campo, vivemos com os atores uma troca de experiência importante, que nos levou a entender com maior clareza o objeto estudado. Uma vez que o nosso estudo tem como foco principal a questão da corporeidade e do movimento corporal dentro da instituição escolar, sentimo-nos contribuintes para um processo de descrição do modo de ser e agir dos atores em um dado momento histórico. Para tal, consideramos importante, além de uma discussão teórica a respeito da (in)exclusão dos corpos no ambiente escolar, descrevemos como está a situação da corporeidade do aluno e promovemos uma

aproximação com a escola, buscando coletar dados da pesquisa em campo com alunos da 4ª série do ensino fundamental, procurando pontuar a maneira que a escola vem tratando os corpos na sala de aula.

Visando obter uma interação entre os dados colhidos em campo e as revisões bibliográficas, esta pesquisa exigirá um mergulho no estudo sobre o desenvolvimento humano, bem como a questão corporal e saúde do escolar no contexto educacional. Sendo assim, vamos nos situar em capítulos. Logo, no segundo capítulo discutiremos a questão do corpo em uma perspectiva social, histórica e cultural, abordando autores como Marx e Engels (1978), Engels (1896), Vygotsky (2007), Vázquez (1977), Rego (1995; 2005), Boltanski (1979), Severino (1993), Saviani (1984), Gonçalves (1994), Nosella (1995), Charlot (1986), Castro (1976), Frigotto (1995), Connell (1995), Coll (2004), Mesquita (2000), Martins (2004), entre outros, analisando a importância da corporeidade no processo de evolução do ser humano. Situando também como se deu essa evolução no processo de trabalho e de que maneira o corpo era visto pela sociedade. Visando obter um diálogo com as teorias pedagógicas da educação, buscamos entender de que forma o corpo e o movimento podem estar interferindo e auxiliando no processo ensino/aprendizagem.

Visto que o presente estudo questiona sobre a importância da corporeidade no desenvolvimento humano analisando como é tratada a questão corporal no viver pedagógico, observamos que a história de um corpo não se dá apenas pela situação de um momento, ele vem sendo traçado por meio de sua história de vida, logo é importante conhecermos o seu caminhar em um contexto social, histórico e cultural e a maneira como os indivíduos vivenciam a corporeidade no seu desenvolvimento, de acordo com a influência que recebem.

No terceiro capítulo abordamos autores como Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Saviani (2004), Nóvoa (2002), Tardif (2002), Paula e Silva (2002), que vem discorrendo sobre a (des)valorização do corpo na instituição escolar. Pretende-se assim, ao discutir as bases teóricas de aprendizagem e desenvolvimento humano na perspectiva da cultura corporal, oportunizando ações pedagógicas em outras bases, em que se considere o ser humano integral e o movimento humano como fundamental no processo de ensino-aprendizagem, na práxis pedagógica dos professores do ensino fundamental e na saúde física e mental do alunado.

Nesse enfoque, o próximo capítulo abordará o papel da ergonomia em sala de aula e do trato do corpo na escola, baseado em autores como Couto (2002), Mendes e Leite (2004), Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), entre outros. A permanência do aluno sentado na carteira escolar impede que seja trabalhada a corporeidade, sendo que a falta de movimento

pode causar problemas corporais. Abordamos o conceito de ergonomia, sua aplicabilidade e a importância do ‘conforto’ corporal no dia a dia do indivíduo.

Após, fomos ao campo, onde procedemos a análise do material levantado no estudo de caso. Fizemos análise do mobiliário escolar, se adequado ou não ao aluno, bem como a análise da postura adotada por eles na carteira, dores e conseqüências causadas pela má postura durante a permanência na sala de aula. Descrevemos as falas dos alunos a respeito dos seus questionamos sobre a sua situação em relação ao ambiente escolar, descrevendo também o que observamos durante a permanência na instituição e abordamos sobre o papel do professor, sobre a necessidade da criança em brincar, se movimentar e sobre a inserção da ludicidade na educação.

No último capítulo, lançamos um olhar crítico sobre o papel da escola na formação do indivíduo, descrevendo de que maneira a escola está auxiliando os alunos na questão de uma ação corporal consciente e efetiva, da apreensão do movimento humano como fundamental para um bom processo educativo, além de possibilitar por meio de práticas escolares mais apropriadas, a prevenção de problemas especificamente corporais.

Consideramos relevante discutir a temática do corpo e do movimento corporal acreditando importante no auxílio à efetivação de políticas públicas e ações que melhorem a qualidade do ensino fundamental brasileiro a fim de auxiliar nos problemas decorrentes ao mal “posicionamento” e do mal “entendimento” do corpo na escola.

Esta ação é relevante também no que se refere a um repensar da educação brasileira, uma vez que a educação hoje, tem encontrado inúmeros desafios para manter seus alunos nas escolas. Esta compreensão é ampliada ao nos depararmos com os resultados do Instituto de Desenvolvimento ao Ensino e Pesquisa - Idep (2005-2006)¹⁰ que coloca a região nordeste com um dos piores índices no que se refere à avaliação educacional, especificamente na educação básica, objeto de investigação do presente estudo.

Esperamos que o nosso trabalho permita, tanto a educadores quanto a formuladores de políticas educacionais, contribuir de modo significativo para uma nova compreensão do corpo nas práticas escolares, em suas normas, tempos, espaços e ritmos, sendo estruturadas e estruturando a cultura escolar.

¹⁰Disponível em <http://www.idep.org.br/>, acessado em 04 de outubro de 2008.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CORPO A PARTIR DAS TEORIAS SÓCIO-HISTÓRICA, CULTURAL

2.1 (RE)ESCREVENDO UMA HISTÓRIA DO CORPO

A importância de fazermos um estudo dentro de um contexto sócio-histórico e cultural é que os seres humanos vêm escrevendo a sua história ao passar dos tempos, e assim, vêm ocorrendo transformações na sociedade. Cada época é marcada pelos seus valores, seus ideais e sua cultura que deixam sua marca e que carregamos para a nossa realidade atual.

O comportamento, os movimentos corporais que hoje adquirimos fazem parte de uma história e de uma cultura que se impregnaram no mundo atual. Por esse motivo, iremos abordar sobre o movimento corporal e sua influência dentro do nosso contexto escolar, em uma visão sócio-histórica e cultural, abordando autores como Vygotsky (2007), Rego (1995), Vázquez (1977), Engels (1896), Severino (1993), Saviani (1984), entre outros.

Todo ser vivo movimenta-se mesmo antes de nascer e, historicamente, o homem movimenta-se para sobreviver. Nesse sentido, o ser humano é dotado de inteligência e capacidade de aprendizado, ele age de acordo com sua vontade, é muito diferente do animal que age por instinto e não tem um pensamento racional. O ser humano se distingue do animal por ser pensante, desenvolve habilidades e imaginação, conhece as próprias forças e limitações. É um ser inacabado e vai se remodelando a partir do momento em que entra em contato com a natureza, com ele mesmo e com o meio social. Portanto, o homem é um ser que trabalha, produz o mundo e a si mesmo.

Apesar dos macacos possuírem certa inteligência, essa não pode ser comparada à dos seres humanos, pois o animal não domina o seu tempo, o seu gesto não tem seqüência e não adquire significado de uma experiência propriamente dita, ele não produz a sua existência, apenas a conserva, permanecendo sempre o mesmo na sua essência, apenas mergulhados na natureza. Porém, o homem é dotado de inteligência e seus atos são conseqüências do seu pensamento, ele é capaz de transformar a sua realidade, transformando a natureza. Desde o início da humanidade, observa-se que o homem se diferencia dos demais animais por diversos motivos, um deles, é dada pela sua destreza e habilidade, em função do movimento que executa.

Com o desenvolvimento da inteligência humana, houve uma busca pelo conhecimento à medida que o homem ia transformando a natureza, com a finalidade de suprir às suas necessidades. Assim sendo, a diferença entre o homem e o animal é dada porque o homem é

um ser que produz sua própria vida material, e está condicionado por sua organização corporal.

Segundo Furtado¹¹, os seres humanos se distinguem dos outros animais principalmente por duas características: o tele-encéfalo altamente desenvolvido e o polegar opositor. Sendo que o primeiro permite a eles armazenarem informações, relacioná-las, processá-las e entendê-las; o segundo permite o movimento de pinça nos dedos, o que por sua vez, permite a manipulação de objetos com precisão. Quando se tem a combinação dos dois, aumenta inúmeras vezes a capacidade do ser humano de melhorar o seu meio ambiente.

A formação dos ossos e músculos do homem e do macaco é semelhante, entretanto o ser humano mais primitivo é capaz de realizar diversas operações com as mãos que o macaco não consegue. Engels (1896) relata que a habilidade das mãos é uma característica inerente ao homem e nenhum outro animal jamais conseguiu construir qualquer instrumento, por mais primitivo que fosse, então, a mão, com o passar dos tempos, adquiria cada vez mais habilidade e destreza conforme a evolução da humanidade.

O homem inserido na sociedade produz movimentos tipicamente humanos. Uma vez privado desse convívio os seus movimentos são diferentes, mas quando restabelecido esse convívio passa a adquirir os movimentos corporais de acordo com a sociedade em que convive, eles adquiriram o contexto cultural do ambiente onde estão inseridos com processos sócio-históricos e culturais específicos.

Assim, podemos afirmar que os animais agem apenas de acordo com seus instintos e órgãos, enquanto os homens produzem meios que os possibilitam a dominar a natureza. Os homens vão construindo suas relações sociais, vão se organizando em sociedade e criando instituições, assim, vão sendo gerados os elementos simbólicos, através do trabalho, os bens culturais: as artes, a filosofia, as religiões e muitas outras formas de expressão da existência humana.

Quando a criança nasce já encontra um mundo de valores e significados estabelecidos por seus ancestrais. A maneira de se comportar, os costumes, a língua, as relações familiares, as crenças, todos esses valores fazem parte do mundo da cultura. O indivíduo incorpora as formas de comportamento de acordo com a sociedade onde está inserido, por meio de práticas sociais, em um contexto cultural historicamente construído.

¹¹ FURTADO, Jorge. **Ilha das Flores**. Disponível em: <http://www.portacurtas.com.br/pop_160.asp?Cod=647> Acesso em 13 jul.2007

Todas as manifestações corporais do ser humano vêm de uma determinada cultura, os homens têm suas ações que são historicamente desenvolvidas, a manifestação corporal de cada ser se dá por meio da sua história e sua cultura. Quando um ser humano realiza um movimento pode-se verificar que esse é inerente ao seu meio sócio-cultural e foi constituído conforme a sua história de vida, sendo assim, o homem incorpora a cultura, e ele determina o seu comportamento e os seus movimentos.

Baseado nos estudos empreendidos por Marx e pela teoria materialista histórica e dialética, o homem se diferencia dos demais animais por causa do trabalho, pois é através do trabalho que o homem modifica a natureza e produz assim, sua própria existência, retirando da natureza os meios para sua sobrevivência, transformando-a, criando um mundo novo, o mundo da cultura.

Ao atuar sobre a natureza, em um contínuo processo de produção através do trabalho, os homens vão estabelecendo relações sociais, criando grupos hierarquizados. Vai se constituindo a cultura, os bens culturais como, por exemplo, as crenças, a moral, as brincadeiras, dentre outros.

Concordamos com Vázquez (1977) quando ele afirma que o trabalho humano é fonte de todo o valor e de toda a riqueza e que, através do trabalho, o homem se humaniza. O trabalho, ao mesmo tempo em que transforma a natureza, adaptando-se às necessidades humanas, altera o próprio homem, desenvolvendo suas faculdades. Isso significa que pelo trabalho o homem se autoproduz, enquanto o animal permanece sempre o mesmo, o homem muda e estabelece relações mutáveis, altera sua maneira de perceber, pensar e agir.

Através desse contato com a natureza, o homem atinge todas as suas necessidades, transformando-a. Considerando que o homem permite se organizar através do seu corpo e dos seus movimentos corporais em integração com a inteligência humana, o homem foi transformando a natureza, através do trabalho, ao mesmo tempo em que transformava a realidade. Toda a ação é importante para se obter modificações ambientais com a finalidade de atender às necessidades humanas.

Essa relação com a natureza que o homem desenvolve, adapta o ambiente para o seu conforto, e é executada através do trabalho, do corpo e dos movimentos. Para se obter um maior conforto durante o trabalho, o homem adapta o trabalho ao seu corpo. Como por exemplo, na antiguidade, quando um homem confeccionava uma ferramenta, ele a fazia de uma maneira em que suas mãos a segurassem com firmeza, e sua extremidade era feita de acordo a necessidade de cortar, bater ou furar.

Da mesma forma nos dias de hoje, o trabalho é adaptado ao homem, tanto nas ferramentas usadas para exercer qualquer atividade manual, como numa uma simples cadeira, para quem passa um grande período de tempo sentado, que deve ser confortável e adaptável ao corpo humano. Sendo assim, o homem adapta seu ambiente para melhorar a sua qualidade de trabalho e de vida.

2.2 UMA HISTÓRIA DO TRABALHO NA CORPOREIDADE HUMANA

Afirmamos anteriormente que através do trabalho o homem produz e se desenvolve, constrói ao longo da sua história organizações sociais e políticas, com um grande arsenal cultural. No decorrer da história o homem desenvolveu diferentes meios de produção em momentos distintos, o que interferiu na sua evolução corporal e educacional e assim verificamos que o trabalho e a vida do trabalhador passaram por um longo processo social, histórico e cultural.

Sendo que o indivíduo se apropria do saber e começa a produzir conhecimento, houve diversos modos do ser humano se relacionar com a sua corporeidade. Vamos resgatar como se deu a evolução corporal do homem na antiguidade trabalhista, tecendo uma relação com a educação e analisando a (des)valorização do corpo no decorrer de uma história da humanidade, usando como base teórica Marx e Engels (1978), Boltanski (1979), Severino (1941), Gonçalves (1994), Nosella (1995), Charlot (1986), Castro (1976), Frigotto (1995), Costa (1995), Mendes e Leite (2004), Couto (2002), entre outros.

Iniciando esta história, podemos narrar que, na antiguidade, era através do trabalho que o homem se sustentava, ele retirava da natureza o necessário para sua sobrevivência, usando a sua força física – corpo, como o seu meio de produção. Havia uma desvalorização do trabalho manual por ser feito por escravos, enquanto a atividade que era considerada digna do homem era a atividade teórica, pois representava a essência fundamental, deste modo, os pobres iam para o trabalho e os ricos iam meditar. O intelecto era valorizado, sendo que o trabalho corporal ficava para a classe menos favorecida. Desta forma:

Felicidade, liberdade, criatividade, amor, festa, tempo livre, obviamente, eram realidades conhecidas pelos homens de todos os tempos, mas, para o trabalhador, o escravo ou servo, eram apenas concessões toleradas, formas de vida que se expressam furtivamente nas frestas do tempo social. (NOSELLA, 1995, p.31)

O trabalho envolve e engrandece o homem, faz com que ele se sinta capacitado em transformar o mundo, é prazeroso e enobrecedor. No entanto, na sociedade moderna, segundo

Gonçalves (1994), não era desta maneira que acontecia, pois poucos eram os trabalhadores que se satisfaziam com o trabalho que realizavam. Pois, não conseguiam atuar como seres criativos e acabavam se vendo obrigados a se embrenharem em tarefas monótonas, sem nenhuma realização pessoal, na qual o único objetivo era obter o salário para o seu sustento e da sua família.

Surge o capitalismo, havendo uma acumulação de capital e ampliação dos mercados, há um aumento da produção e os trabalhadores são submetidos a uma nova organização da divisão do trabalho. O que é produzido não fica mais com o produtor, a mercadoria é vendida e o lucro fica com o empresário. A partir deste momento a sociedade é marcada pelo consumo de serviços de publicidade, comunicação, pesquisa, saúde, educação e lazer. O indivíduo acaba sendo modelado pela sociedade, que lhe impõe normas, tirando-lhe, muitas vezes, a liberdade. O que faz com que o ser humano já nasça com valores ensinados, com regras de conduta que nortearão a sua vida.

Devido à desigualdade social que começou a predominar nesta época, é gerada uma distribuição também desigual da condição biológica e social, sendo que a relação saúde/doença atinge as classes sociais de maneira distinta. Assim, com o nascimento das fábricas e a urbanização, há exploração do trabalho e condições subumanas de vida, com extensas jornadas de 16 a 18 horas, sem direito de férias, sem garantia de velhice, doença e invalidez, mão-de-obra barata, condições insalubres de trabalho, locais pouco iluminados, sem higiene. Os indivíduos ficam mais vulneráveis a adquirirem enfermidade.

Segundo Franco e Passos (2005), o conceito de saúde/doença está relacionado com o homem e a natureza, mediado pelas relações de produção. A relação do homem com o trabalho e o seu modo de vida (que é a vida do indivíduo fora da esfera produtiva) podem ser um determinante de saúde/doença. Esse conjunto de determinantes vai interferir na população, com diferentes perfis de manifestações de saúde/doença.

Nas indústrias, a jornada de trabalho se tornava cada dia maior, pois era lucrativo para os donos das máquinas, marcado pelas péssimas condições de trabalho. Conforme Mendes e Leite (2004), com a industrialização houve uma modificação do movimento humano, onde os movimentos corporais dos trabalhadores foram determinados pelas máquinas que estavam operando. A tecnologia facilitou o manuseio das máquinas, entretanto acarretou um estilo de vida mais sedentário, limitando o movimento corporal.

Gonçalves (1994) vem lembrar que com o avanço das indústrias, houve o avanço tecnológico, sendo que com a modernidade, a ciência e a técnica vão exercer grande influência no corpo do indivíduo, pois ele não vai mais necessitar usar da sua força para

trabalhar, como usava antes. Com a tecnologia moderna abrem-se novas possibilidades de atividades corporais, por meio de novas atividades, novos conhecimentos que podem beneficiar ou não o sistema locomotor e cognitivo. Com a evolução da humanidade houve uma mudança dos movimentos corporais devido ao trabalho, e isso se tornou mais evidente com a revolução industrial a partir do século XVIII.

Logo, nas fábricas, os trabalhadores vão realizar movimentos já pré-estabelecidos, de forma que seu gesto possa aumentar a produtividade. Seu corpo fica limitado ao movimento imposto pelo empregador, pois muitos movimentos são tidos como inadequados para o patrão, limitando a liberdade corporal dos trabalhadores dentro das fábricas, apenas sendo considerado o movimento correto àquele que aumentava a produtividade, trazendo a padronização dos gestos. O corpo era usado para produzir, pois através dos movimentos o homem visava ao aumento da produtividade, melhorando as técnicas e estabelecendo uma forma de disciplinar estes movimentos corporais com o objetivo de conseguir produzir mais e com maior qualidade. Desta forma, houve o surgimento do especialista, que realiza apenas uma tarefa durante toda a jornada de trabalho, o que fazia com que o trabalhador recrutasse apenas um grupo muscular, o que levava ao aparecimento de casos de lesões musculares (MENDES e LEITE, 2004).

Com as exigências no mercado de trabalho, o corpo do trabalhador passou a ser utilizado de forma inadequada, permanecendo durante grande período de tempo numa postura estática e defeituosa durante a execução da tarefa, o que prejudicava sua saúde física e mental. A diminuição de movimento humano, devido ao trabalho sedentário e muitas vezes estressante, provocou no homem distúrbios e doenças em seus corpos, acarretando lesões, o que compromete a sua qualidade de vida.

O corpo não é uma máquina, ele é movido de sentimentos e os movimentos expressos através dele vêm do íntimo do nosso ser. No entanto, essa visão do corpo mecanizado pode trazer conseqüências à saúde física do homem. A repetição dos movimentos, a má postura, a limitação de movimentos voluntários podem causar dores ou até mesmo lesões irreversíveis ao corpo.

Segundo Couto (2002), Mendes e Leite (2004), é a máquina que tem que se adaptar ao homem e não o homem à máquina, como acontecia na antiguidade. Foi assim que em 1948 surgiu o conceito de ergonomia, em 1950 ela surge nos países desenvolvidos, se estendendo posteriormente para as indústrias brasileiras, a fim de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores. Logo, a ergonomia surgiu como uma forma de prevenção a doenças, promovendo atividade física regular e maior conforto no ambiente de trabalho, melhorando,

qualidade de vida do indivíduo. A ergonomia relaciona diretamente a corporeidade e o movimento exercido pelo ser humano, implicando, na melhoria do seu ambiente de trabalho, para a prevenção de futuros desarranjos músculo-esqueléticos.

O que vemos, é que o papel da ergonomia nessa sociedade que vive condições opressoras da liberdade, criatividade e até mesmo de movimento, vem objetivar a questão ambiente/máquina e corpo humano, trazendo para o indivíduo uma condição melhor de trabalho, agindo como prevenidor de problemas músculo-esqueléticos e melhorando o ambiente/máquina do trabalhador, acarretando maior satisfação do operário, melhorando a questão corpo/mente, trazendo um caráter humanizador e uma melhor valorização do corpo e movimento.

Quando se promove um trabalho de maneira integral, criativa, desafiadora, prazerosa e sem controle da produtividade, é uma forma de promover o movimento humano. Entretanto, se o trabalho fica visando apenas a produtividade, pode se tornar uma fonte adicional de doença.

Em 1925, na Polônia, surgiu a execução de exercícios corporais durante o expediente de trabalho e foi introduzida no Brasil em 1969 numa indústria de construção naval no Rio de Janeiro. Os trabalhadores faziam exercícios que priorizavam a coluna vertebral, o abdômen e o aparelho respiratório, com a finalidade de prevenir lesões devido ao trabalho (MENDES e LEITE, 2004).

Os principais objetivos desses exercícios eram: melhorar a postura e os movimentos, aumentar a resistência à fadiga, promover bem-estar geral, melhorar a qualidade de vida, combater o sedentarismo, diminuir o estresse ocupacional. Melhorar a qualidade de vida do trabalhador, promovendo saúde, a fim de neutralizar os efeitos negativos do trabalho e utilização inadequada do corpo, prevenindo doenças ocupacionais, sendo uma excelente alternativa para prevenir lesões corporais.

No entanto, não é apenas o corpo do trabalhador que é questionado no ambiente de trabalho, o seu grau de escolaridade também é um diferencial para designar o papel em que ele ocupa na sociedade.

Numa sociedade cada dia mais exigente, onde há uma cobrança cada vez maior para que seu corpo trabalhe mais e produza mais para garantir a sua subsistência, o homem acaba tendo que aumentar a sua ação corporal e psíquica, portanto, ele sofre um maior desgaste físico e emocional. Sendo assim, à medida que o homem trabalha e também se desgasta, ele vai desenvolvendo a sua capacidade física e intelectual e dominando melhor o ambiente em que está inserido. O corpo é usado para produzir. Através dos movimentos o homem visa o

aumento da sua produtividade, melhorando as técnicas e estabelecendo uma forma de disciplinar os movimentos corporais com a finalidade de conseguir produzir mais e com maior qualidade.

Charlot (1986) e Castro (1976) pontuam que as fábricas oferecem os instrumentos de trabalho e os trabalhadores oferecem sua capacidade técnica, sendo a capacidade técnica relativa ao grau de escolaridade de cada trabalhador, quanto maior é o estudo maior a sua capacidade técnica. Essa capacidade é importante para o desenvolvimento de um país, pois não é apenas o número de fábricas e o desenvolvimento econômico que vão determinar o (sub)desenvolvimento de um país. O subdesenvolvimento está ligado a falta de técnica da população. Pois, quando o país possui um bom desenvolvimento técnico, o restante se desenvolve com facilidade. Daí a importância da escolarização do trabalhador, visando não somente ao crescimento da própria classe trabalhadora, como também o desenvolvimento do seu país.

A relação escolaridade e trabalho braçal estabelece uma divisão histórica na sociedade. Marx e Engels (1978, p.202) argumentam que "a divisão entre o trabalho mecânico e o trabalho intelectual pronunciava-se de uma maneira mais forte e mais cortante à medida que a sociedade avança para um estado mais opulento". Logo, os corpos, durante a sua história, acabam seguindo o que é estabelecido pela sociedade, como se estivessem passando por uma aprendizagem de comportamento, exigido nas escolas, nas fábricas, enfim, no ambiente em que está inserida, como forma de cumprir as normas determinadas.

A nossa meta é vencer a oposição entre trabalho corporal e intelectual, isto quer dizer que o corpo e o intelecto devem caminhar e trabalhar juntos. O processo histórico separou durante o seu caminhar o corpo do intelecto, o proletariado da burguesia, os trabalhadores braçais dos intelectuais. No entanto, o trabalho produtivo e o intelectual devem caminhar paralelamente, com o objetivo de conseguir unir a teoria e a prática. Como afirma Boltanski (1979, p.168):

À medida que se sobe na hierarquia social, que cresce o nível de instrução e que decresce correlativa e progressivamente o volume de trabalho manual em favor do trabalho intelectual, o sistema de regras que regem a relação dos indivíduos com o corpo também se modifica: quanto sua atividade profissional é essencialmente uma atividade intelectual, não exigindo nem força nem competência físicas particulares, os agentes sociais tendem primeiramente a estabelecer uma relação consciente com o corpo e a treinar sistematicamente a percepção de suas sensações físicas.

Contudo, as massas populares, os trabalhadores de regimes assalariados têm um nível cultural inferior aos demais operários, a educação cultural somente é privilégio de uma

minoria em uma sociedade dividida em classes. A condição econômica do operário vai determinar o seu desenvolvimento intelectual. Quanto mais pobres, menores serão suas condições de educação. O povo era muito carente de oportunidades, o filho de uma família humilde dificilmente conseguiria cursar uma faculdade, com muito sacrifício aprendia a ler e escrever, quando aprendiam.

De acordo com a narração de Marx e Engels (1978), a escola burguesa prepara o aluno para ser um trabalhador assalariado, sendo a escola uma vantagem para a classe capitalista, pois ela ensina às crianças cujos pais são operários, a continuarem sendo operários. Desta forma os alunos ficam submetidos ao sistema e impedidos de terem novas idéias e descobrirem outros rumos em suas vidas.

Essa escola deveria ser lugar de mediação e aprendizado. A criança deveria elaborar o seu próprio saber, desenvolvendo o seu intelecto e a sua corporeidade, pois o país precisa investir em seu povo, dando educação. Quantas pessoas deixaram de ser úteis por falta de oportunidades? Sem educação não podemos aumentar a produtividade do país, a evolução industrial, a economia agrária e vários outros setores não prosperam se a educação não for prioridade e não houver consciência desta. Para todos os setores precisamos de profissionais qualificados, por esse motivo, a importância da educação.

No entanto, essa diferença social da antiguidade persiste até os dias de hoje. Observamos que, atualmente no Brasil, a grande maioria das pessoas que freqüentam uma escola pública não tem condições financeiras de estudar em uma escola particular. Segundo Costa (1995), Frigotto (1995), Connell (1995), os indivíduos que dependem da rede pública de ensino para se graduarem não vão encontrar pela frente uma situação fácil, porque além do mercado de trabalho estar cada dia mais afunilado, a escola pública enfrenta uma crise pela falta de financiamento do Estado para as suas atividades. Sabemos que a escolaridade é o mínimo que o Estado pode estar oferecendo à sua população, visto que buscamos uma educação equalizadora, sem diferenças entre escolas públicas e particulares, para que o conhecimento possa chegar a todas as classes sociais da população.

Contudo, não é isso que acontece em nossos colégios públicos, pois as crianças pobres têm maior dificuldade de prosperarem na escola. Hoje as escolas particulares oferecem muito mais incentivos a seus alunos, proporcionando-lhes uma educação de melhor qualidade, assim a desigualdade na educação vai refletir na competitividade no mercado de trabalho. Uma vez que a distribuição de renda do nosso país, o Brasil, é assustadoramente desigual e isso reflete na educação, as pessoas cultas e letradas acabam sendo a minoria da população (CONNELL,1995).

Para tanto, podemos dizer que a pobreza influencia no grau de escolaridade, sendo que a condição de vida de cada aluno se reflete na escola. A moradia, o saneamento básico (sistema de esgoto) do bairro onde reside, a assistência médica vão ter uma forte influência no processo escolar deste indivíduo. Frigotto (1995), argumenta que as conquistas sociais nos trazem uma melhor estabilidade econômica, no que diz respeito a conquista de uma educação de qualidade e de aquisição de emprego, além de saúde, transporte, segurança, lazer, sendo isso o mínimo que o Estado pode estar oferecendo para a sua população.

Diante do exposto, há uma preocupação com a educação da criança, pois amanhã ela vai ser um trabalhador, uma vez que o desenvolvimento da sua nação será um reflexo de como foi o rendimento escolar deste indivíduo. Por esse motivo, devemos dar educação às nossas crianças de hoje para que o nosso país possa ter um futuro mais promissor e com melhores condições de vida para a sua população.

2.3 A CORPOREIDADE NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Abordamos a importância do processo de trabalho para o desenvolvimento da sociedade no âmbito social, histórico e cultural do desenvolvimento humano. A partir desta consideração a educação também vai evoluir dentro deste contexto, pois a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos, o entendimento da natureza da educação passa pelo entendimento da natureza humana, sendo assim, significa afirmar que ela é, ao mesmo tempo, um processo de trabalho.

A produção da existência humana implica na garantia da subsistência material. O homem é um ser que produz seus bens materiais, e a cada instante, produz em maior escala. Todavia, ele também produz o que se pode chamar de bem não-material, que é a produção de conhecimentos, idéias, conceitos, valores, atitudes, habilidades, onde está incluída nessa categoria a educação, como um trabalho não-material.

De acordo com Vygotsky (2007), Severino (1993), Saviani (1984), Rego (1995), entre outros, o conhecimento, as habilidades e o comportamento humano se devem ao desenvolvimento sócio-histórico da humanidade. Assim como a assimilação de toda a experiência é transmitida através do processo de aprendizagem, a interação do homem com seu meio possibilita a apropriação da cultura, que vem das gerações ao longo dos anos.

Com a evolução histórica e cultural do homem, verificou-se também a evolução do pensamento e cognitivo, e pode-se verificar a capacidade de melhorar o movimento e ações do ser humano. Essas ações também podem ser orientadas através dos signos, os signos

interferem nas ações e, assim, nos movimentos, podendo facilitar ou dificultar o movimento, sendo o signo um fator cultural mediador, ele ajuda a organizar o pensamento, ajudando a organizar o movimento.

O uso de signo interfere e influencia no movimento humano: o signo pode limitar ou não, determinar ou não certo movimento. O movimento está atrelado com a formação cultural e histórica do indivíduo, desta maneira, o uso de signo pode restringir ou produzir movimentos, podendo determinar alguns atos do homem. Como exemplo, Vygotsky (2007, p.34), diz que uma criança de quatro ou cinco anos de idade, executa a sua escolha através do movimento e não através da percepção visual, a escolha é feita pelos seus próprios movimentos, de uma forma meio que retardada. Quando é inserido o uso de signos, uma criança de cinco ou seis anos, já não usa o movimento como a própria escolha, segundo o autor: o sistema de signos reestrutura a totalidade do processo psicológico, tornando a criança capaz de dominar seu movimento. Ela reconstrói o processo de escolha em bases totalmente novas. O autor elucida que a utilização do signo “conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura”.

Cabe ressaltar que o uso de instrumentos também tem um papel de extrema importância na evolução humana. Os homens elaboram meios e instrumentos que podem prolongar, agilizar e versatilizar seus corpos e, para que desta maneira, possam retirar da natureza aquilo que precisam para suprir sua necessidade corporal. Com o uso das ferramentas, os seres humanos vão interferir na natureza a fim de transformá-la em seu benefício e, conforme essa transformação, vai ocorrendo o uso da tecnologia vai aumentando, e assim, constrói-se um espaço natural e social, bem como a existência histórica dos homens, da sociedade e também a história desse processo de relação dos homens com a natureza. Através dos instrumentos os homens retiram da natureza aquilo que precisam, para transformá-la em seu benefício e adaptá-la às suas necessidades.

Os instrumentos foram construídos e aperfeiçoados pelos seres humanos ao longo da história e fazem mediação entre o homem e o mundo, desta forma, o homem domina o seu meio assim como o seu próprio comportamento. Vai correndo o processo de desenvolvimento de cada ser ao mesmo tempo em que se evolui a cultura, pois os instrumentos são usados como mediadores, de uma forma que sejam úteis para solucionar questões e para planejar ações futuras.

O homem desenvolve relações com a natureza através do trabalho com o seu semelhante por meio da sociedade e com ele mesmo, usando os signos, por intermédio da prática

simbolizadora. Podemos dizer que o desenvolvimento cultural é um ponto crítico de um sistema de signos, a linguagem escrita é constituída por esse sistema, pelo qual é dado ao longo do processo de aprendizado do aluno. O uso de signos e instrumentos no decorrer educacional são fundamentais, podendo ser usados como fonte mediadora no processo de aprendizagem dos alunos, por meio do uso deles a aprendizagem se torna mais fácil e prazerosa. É o momento onde há integração do *corpo* com o *cognitivo*.

O homem utiliza os instrumentos como meio de trabalho e dessa forma ele domina a natureza, o uso dos instrumentos e dos signos são importantes para o desenvolvimento cultural da criança. Eles podem ser usados como uma forma de ajudar na movimentação, proporcionando uma melhor movimentação corporal dos alunos. Todo esse processo de movimentação interfere grandemente no processo de aprendizagem escolar, facilitando a aprendizagem.

O aprendizado escolar é um aspecto importante, pois estimula o processo de desenvolvimento dos seres humanos, já que estes têm sua história de vida determinada e a cultura sendo uma das suas características, que, por sua vez, vem acontecendo desde o nascimento entre o ser humano, o meio social e cultural em que ele se insere. Nesse processo, o meio ambiente pode interferir no desenvolvimento, pois as características de cada pessoa vão sendo formadas a partir do contato com o seu meio, o indivíduo internaliza as formas culturais para poder intervir em sociedade.

Alguns escolares apresentam dificuldades de aprendizagem, o que acaba se estabelecendo uma dificuldade de comunicação entre o homem e seu ambiente. O aprendizado das habilidades instrumentais depende do desenvolvimento e do inter-relacionamento, e para se conseguir isso é importante desenvolver as habilidades através de processos educativos. Vygotsky (2007, p.92-93) argumenta que:

O aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; em vez disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas.

Desta forma, é importante o incentivo do aluno frente à escola para que ele possa ter acesso à informação e aprendizado e evoluir em seus estudos e futuramente ser um profissional bem sucedido. Pois, apesar dessa sociedade de informação em que se vive hoje, o aprendizado é uma dificuldade para muitos dos cidadãos. De acordo com Título I. Art. 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL 1996):

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

A escola tem um papel mediador dos bens culturais produzidos, transmitindo conhecimento, sendo fundamental no que diz respeito às habilidades adquiridas pelos alunos durante sua permanência no ambiente escolar.

Estamos na era da informática, embora o conhecimento ainda não esteja acessível a toda a população. Todas as diferenças que existem no comportamento de uma sociedade é resultado da maneira como é organizada e das suas relações uns com os outros, é por meio disso que são estabelecidos valores e regras que conduzem à vida social, econômica e política. Vivemos atualmente em uma sociedade marcada por grandes descobertas tecnológicas, a partir de uma rede de informação que permite vislumbrar conhecimentos em qualquer parte do mundo. Burbules e Torres (2004) apontam que os processos de globalização têm sérias conseqüências no processo de transformação do ensino e aprendizagem em caráter nacional, pois estão dentro do contexto de práticas educacionais e políticas públicas.

Ponderamos que o uso da tecnologia vem interferindo na história da humanidade, na relação do homem com a sociedade consigo mesmo, sendo que esse processo de globalização acarreta mudanças no processo ensino/aprendizagem. Logo, fazemos os seguintes questionamentos: Como está sendo executado o processo ensino/aprendizagem? De que maneira o corpo interage nesse processo?

Todo procedimento da leitura e da escrita dentro de um ambiente escolar leva ao crescimento e a construção de novas experiências que envolvem processos sócio-históricos e culturais. Devemos estar conscientes que o trabalho com alunos necessita de estratégias e direcionamentos para que possa haver uma maior aprendizagem, pois corporeidade interfere na hora de aprender a ler, escrever e fazer contas. Vázquez (1977), diz que a teoria por si só não é a práxis, não basta apenas desenvolver uma atividade teórica, é preciso atuar, é preciso haver prática.

Enquanto descobre e usa seu corpo como um todo ou cada uma das suas partes, a criança adquire certas habilidades que são consideradas básicas para a aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo, de acordo com Aucouturier; Darrault e Empinet (1986), Picq e Vayer (1988), Nascimento e Machado (1976), Chazaud (1987), a criança se torna capaz de controlar seu corpo, equilibrar-se, adaptar-se às condições de espaço que o meio lhe oferece e interagir com os outros. O desenvolvimento de tais habilidades pode evitar dificuldades

durante o processo de aprendizagem escolar, de concentração, de coordenação de movimentos de olhos, mãos, dedos e de adaptar-se ao grupo.

Lembramos que toda prática corporal só pode ser concebida a partir de uma chave mestra, a estruturação do esquema corporal, que pode ser definido como a visão do corpo que é produzido na mente. O esquema corporal é a consciência do corpo como meio de comunicação consigo mesmo e com o mundo. Um bom desenvolvimento do esquema corporal pressupõe uma boa evolução da motricidade, das percepções espaciais, temporais e da afetividade. É indispensável a organização do esquema corporal para que o indivíduo possa tomar consciência do meio exterior e obter controle e domínio do seu próprio corpo.

Por intermédio do domínio do corpo, a criança vai poder estruturar melhor seu processo ensino/aprendizagem. Desta maneira, dominar o corpo significa maior facilidade de aprendizagem. Mas como se efetua esse processo?

A lateralização é a dominância de um lado do corpo em relação ao outro, ao nível de força e precisão de movimentos. A criança que apresenta lateralidade não definida encontrará dificuldades na aprendizagem, uma vez que lateralidade é um dos fundamentos para que se aprenda a direcionalidade de letras, números e palavras. A lateralização traduz-se pelo estabelecimento da dominância lateral da mão, olho e pé, do mesmo lado do corpo.

A estruturação espacial leva à tomada de consciência pela criança da situação de seu próprio corpo no meio ambiente, do lugar que ocupa e da orientação que pode ter em relação às pessoas e às coisas que a cercam. Se estiver com problemas de estruturação espacial, a criança não perceberá a diferença entre posições à esquerda ou à direita de letras e números, não sendo capaz de distinguir, por exemplo, um “b” de um “d” ou “2” de “12”. Do mesmo modo, se não distingue bem o “acima”, confundirá o “b” e o “p” e o “u” com o “m”, entre outros exemplos.

Estruturação temporal é a capacidade da criança de situar-se no presente em relação a um “antes” e a um “depois”, avaliar o movimento no tempo, distinguir o rápido do lento e a duração dos acontecimentos bem como do caráter irreversível do tempo.

Quando a criança tem problemas na orientação temporal, geralmente apresenta também dificuldades que envolvem a estruturação espacial, manifesta, por exemplo, na ordenação dos elementos de uma sílaba. Do mesmo modo, sente dificuldades em reconstruir uma frase cujas palavras estejam misturadas, sendo a estrutura da língua um difícil quebra - cabeça para ela. Assim, a adaptação têmporo-espacial se define através de reconhecimento da direita e da esquerda sobre si, do reconhecimento da direita/ esquerda sobre o outro ou em frente a um espelho; com desorganização espacial ou temporal, a criança não tem noção de fileira/coluna,

não consegue combinar as formas para fazer construções geométricas, sendo que essa desorganização pode acarretar sério fracasso em matemática.

Logo, o movimento corporal e o aprendizado estão intimamente relacionados. Através da movimentação corporal, a criança aprende a dominar o seu corpo, e assim terá mais facilidade ao realizar suas tarefas escolares. Observamos que por meio do movimento, o indivíduo explora e controla o seu ambiente e conseqüentemente ele vai se desenvolvendo e adquirindo conhecimento. Vale ressaltar o papel da escola no processo ensino/aprendizagem e sua relevância no desenvolvimento corporal, intelectual e social da criança.

2.4 A ESFERA DO MODELO PEDAGÓGICO: PRÁTICAS EDUCATIVAS OU IMPOSIÇÕES?

A cada dia torna-se mais evidente a importância da educação para a evolução da humanidade. O tema educação tem sido abordado com atenção em várias partes do mundo, não somente os especialistas na área, como também os cidadãos comuns têm se preocupado com essa questão. Autores como Rego (2005), Coll (2004), Charlot (1986) Mesquita (2000), Castro (1976), Martins (2004), Arce (2004), Facci (2004), Rossler (2004) entre outros, pontuam essa questão numa abordagem social, histórica e cultural.

A escola tem um papel relevante no desenvolvimento do ser, sendo preponderante no desenvolvimento intelectual e social da criança, pois é um lugar de aprendizado e socialização, onde há interação entre os sujeitos. É um ambiente onde ocorrem acontecimentos sociais como lazer, namoro, esportes e tantos outros momentos que ensinam o indivíduo a se relacionar em uma sociedade marcada pelas diferenças, preparando-o para uma vida em sociedade, ensinando-o a ter consciência social, a cumprir seus deveres e saber seus direitos.

A maneira como o indivíduo se comporta, a sua história de vida, está relacionada com as pessoas do ambiente em que se insere. O comportamento de cada ser é devido a vários fatores como a educação familiar, a sociedade, o lugar, a época em que se vive, a classe social e a escola.

Mas, antes de ter contato com a escola, o primeiro contato que a criança tem com o mundo é através da sua família, a forma de criação, a situação financeira dos pais e a atmosfera cultural vivida dentro da sua casa vão influenciar no desenvolvimento e no

comportamento individual. Dependendo do ambiente em que estiver na sociedade, vai interferir em seu comportamento e rendimento na sua vida social.

Sendo assim, após esse contato com a família, a criança terá como próximo passo, contato com a escola, novo ambiente, novas pessoas, uma gama de conhecimentos inéditos que vão influenciar na formação deste indivíduo. Esse novo mundo lhe oferecerá novas oportunidades de informações e experiências que vão provocar mudanças no desenvolvimento e comportamento na sua vida individual e social.

A sociedade não é homogênea, por esse motivo cada indivíduo tem o comportamento correspondente ao meio social em que está inserido. O ambiente escolar transmite ao aluno modelos de comportamento que predominam em uma sociedade, pois através desse ambiente se aprende normas e modelos sociais, transmite também uma formação diferenciada, possibilitando diversos saberes que devem surgir como instrumento cultural. A escola ocupa uma importante posição na sociedade, ela exerce poder sobre seus integrantes, ditando normas. Entretanto, encontramos essas bases em diversas outras instituições como a própria família, religião, meios de comunicação. Essas normas estão dentro da rotina na vida dos indivíduos, criando rituais dentro da rotina social, onde o indivíduo tem hora e lugar para se situar, como por exemplo, na escola: hora de ficar sentado em sala de aula, hora imposta do recreio, horário de ir embora.

A escola proporciona ao aluno não só o desenvolvimento do cognitivo, como também o desenvolvimento social e ontológico. A educação é dada pela participação do aluno e o seu desenvolvimento está ligado a sua inserção dentro de um ambiente repleto de cultura e que auxilia no desenvolvimento geral da criança. Rego (2005, p.60) vem confirmar dizendo que “de acordo com o modelo histórico-cultural, os traços de cada ser humano estão intimamente relacionados ao aprendizado”.

Nesse cenário, o âmbito escolar tem se destacado como instrumento que leva a educação para os seres humanos, tendo uma função política, pedagógica e social, contribuindo na formação do cidadão para uma vida em sociedade. Rego (2005) escreveu uma tese de doutorado intitulada: *lembranças da escola: o papel da escolarização na constituição de singularidades*. A pesquisa tem uma abordagem histórico-cultural e visa compreender o impacto da escola na formação do sujeito.

De acordo com a pesquisa efetuada pela autora, a escola detinha um modelo pedagógico repressor, centrado na figura do professor, onde este possuía o conhecimento e o transmitia. Uma das suas características era que o aluno tinha que memorizar uma grande quantidade de assunto, não estimulando o raciocínio, sendo que os conteúdos programáticos não tinham

relação com a vida diária, o que acarretava um desinteresse por parte de alguns alunos em sala de aula. Além do mais, o aluno tinha que ficar calado e prestar atenção na aula, caso ao contrário seria repreendido pela figura autoritária do professor.

Em nossas escolas esse processo se aplica ao longo dos anos e de uma mesma maneira, de forma contextualizada a escola vem seguindo a cultura e tradições durante a sua trajetória acadêmica. As práticas educativas, muitas vezes, são vindas através de culturas didáticas já determinadas e que precisam ser aperfeiçoadas e melhoradas.

O ensino tradicional¹² impõe o aprendizado ao aluno, o professor é o centro da ação educativa e o aluno não participa das aulas. Entretanto, quando o professor deixa de ser a autoridade para ser intermediário, a criança passa a desenvolver suas habilidades com muito mais facilidade e o conhecimento se torna algo prazeroso, levando o aluno a produzir seus próprios saberes. Logo, a escola é importante para o desenvolvimento da criança, uma vez que o professor possui um papel essencial, pois ele ajuda na formulação do conhecimento, auxiliando na formação de conceitos, portanto cada aluno vai formar conceitos de maneira diferenciada, dependendo da sua evolução cultural e da sua história de vida. Contudo, esses conceitos não devem ser impostos para a criança, eles devem ser reconstruído e o professor deve ajudar no processo interativo de formulação de conhecimento, atuando como mediador e auxiliando na formação social da criança.

Partindo do princípio que a educação tem um sentido sócio-histórico e cultural, a maneira como o indivíduo age em sociedade é uma consequência da sua formação cultural, sendo que a cultura vem de todo um processo que pode ser religioso, intelectual, moral e tem consequências sociais e políticas. Não podemos afirmar que a escola é simplesmente um modelo ditatorial da relação professor/aluno, mas sim a imersão do ser em um modelo do meio social, onde ele vai ter contato com inúmeras culturas diferentes daquela que ele encontrou ao nascer, havendo, assim, mediação entre o indivíduo e os modelos sociais.

A interação com novos saberes possibilita ao sujeito conhecimentos antes nunca vislumbrados, há uma expansão de pensamentos e idéias, assim, o indivíduo pode estar evoluindo e contribuindo em seu meio, modificando sua relação com o mundo, pois deste modo, o mundo é visto em outra vertente muito mais aberta para novas experiências. A escola exerce um papel dentro da sociedade e perante aos alunos, sua meta é despertar no aluno uma visão crítica e criadora e não ser transmissora de conhecimentos prontos e acabados (ARCE, 2004. MESQUITA, 2000).

¹² Ensino tradicional no sentido de considerar a educação nos moldes de uma educação “bancária”.

O ensino não deve ser baseado na memorização, deve permitir uma fusão entre a teoria e a prática, podendo fazer uma ponte entre o conhecimento científico e o cotidiano, pois os ensinamentos baseados na memorização, que trazem conceitos prontos e acabados, não são fundamentados a partir de uma realidade, não estimulam o raciocínio, apenas leva o aluno a decorar, de forma automática, o conteúdo abordado (CASTRO, 1976).

Por esse motivo, se torna importante trazer conceitos do cotidiano para as atividades acadêmicas, de forma que a criança os tome como ponto de partida para a construção do conhecimento científico. Levando sempre em consideração os conceitos trazidos de outros ambientes, e partir destes, auxiliá-la na sua formação acadêmica. Martins (2004 p.64) enuncia que “a aprendizagem resulta das ações dos alunos a *partir da e sobre a* realidade por eles vivida, pelas quais constroem o conhecimento”.

A escola deve valorizar o desenvolvimento espontâneo da criança, pois deste modo ela vai ajudar no seu desenvolvimento científico. Logo, o conhecimento do cotidiano e o saber científico devem andar juntos principalmente na hora da aprendizagem, pois o dia a dia pode auxiliar na formação do saber.

Para a criança obter um melhor desenvolvimento, a escola precisa proporcionar diversas situações no decorrer da aprendizagem, estimulando o crescimento intelectual, as suas habilidades e as diversas capacidades do aluno. Por esse motivo, devemos considerar importante nortear a aprendizagem por meio da escolha mais apropriada de situações dadas à criança, para que ocorra uma facilitação na aprendizagem. Desta forma, se a escola proporcionar o raciocínio ao mesmo tempo em que proporciona a ação, vai ajudar no desenvolvimento, aumentando o grau de dificuldade conforme o amadurecimento da criança e ao mesmo tempo eliminando a rudimentar transmissão de conhecimento, aumentando a capacidade do aluno de utilizar o conhecimento adquirido e assim, construindo um novo conhecimento.

Como vemos, a escola tem um papel socializador, ela não pode exercer uma função estática, alienante e conservadora na vida de seus alunos. O seu papel como instituição deve estimular o desenvolvimento de uma visão crítica, que trabalhe com o saber elaborado, visando diferentes formas de conhecimento, sendo responsável pela formação do indivíduo como um ser inserido em um grupo social, ajudando na educação moral, política, intelectual e afetiva para uma sempre inovadora formação do indivíduo.

A aprendizagem é construída de acordo com o desenvolvimento histórico humano, pois a criança assimila a cultura do adulto no seu processo de aprendizagem, mesclando com os conceitos adquiridos através de outros meios e relacionando-os com os conceitos

que a instituição escolar oferece. A partir daí, brota um novo conceito, através de processos de (re)construção, de (re)descoberta, de (re)criação do conhecimento, voltada para construção de saberes.

3 ESCOLA E CONCEPÇÕES DO CORPO NA HISTÓRIA

3.1 ASPECTOS DICOTÔMICOS NA CONCEPÇÃO DO CORPO OBJETO - SUJEITO HISTÓRICO

Como vimos, desde o início da humanidade, o homem se diferencia dos demais animais por diversos motivos. Um deles é dada pela sua destreza e habilidade, em função do movimento que executa. Antigamente, os homens usavam os corpos para caçar (se alimentarem), para construir suas casas, utilizando atividades manuais. Atualmente, o homem pode utilizar o corpo para diversas tarefas, mas nem sempre é o que acontece. Como podemos observar na escola, por exemplo, os alunos ficam sentados ouvindo o professor, raramente tem dinâmicas corporais e só podem explorar seus corpos nas aulas de educação física ou educação artística, daí a importância de abordarmos a corporeidade dentro da instituição escolar.

O homem é um ser complexo e se relaciona com seu universo, vivencia afeto, rejeição, felicidade, tristeza e tantos outros sentimentos, e é nessa vivência que o ser humano constitui sua visão de mundo e de si mesmo. O corpo é o principal meio de transformação do homem, através dele pode-se expressar diversos sentimentos que determinam o comportamento individual de cada ser.

É através do corpo que nos comunicamos, que aprendemos e que transmitimos conhecimentos. Vivemos socialmente pelo corpo, é por ele que nos fazemos presente no mundo, pois ele nos permite o olhar, o sentir, o ouvir e o falar. É por meio dos sentidos visuais, táteis, auditivos, olfativos e gustativos que nós percebemos o mundo, aprendemos e sentimos. Por intermédio destes, nos tornamos mais atentos e sensíveis aos acontecimentos ao redor e tomamos conhecimento de todos os estímulos que nos cercam. O corpo é a base da percepção, organização da vida e representa modos de viver, pois ele está inserido num mundo de sentidos e significados.

A criança, desde o momento em que nasce, vivencia um mundo de cultura, e a sua história de vida vai sendo construída conforme o seu desenvolvimento. Cada pessoa torna-se aquilo que é através de processos de mudança corporal que são adquiridos conforme as culturas nas quais vivem. As ações, os movimentos e o modo como se conduz a corporeidade, surgem como dimensões de cultura vivenciada por cada indivíduo. Cada ser humano se desenvolve em diferentes culturas, por meio de diversas histórias, se tornando aquilo que o

corpo vivencia, como vem afirmar Maturana (2004, p.138), "para que uma criança cresça em consciência social e aceitação do outro, deve crescer na consciência da própria corporeidade e na auto-aceitação".

O corpo vive em um constante processo de aprendizagem, em diferentes momentos históricos, acumulando experiências. Ele também incorpora a cultura e se expressa de acordo sua vivência, representando não somente a história individual de cada ser e sim valores comuns de uma sociedade, de formas diferenciadas no tempo e no espaço, mediada pela cultura onde determinado cidadão está situado. Mendes e Fonseca (1987, p.218) citam que "o corpo surge, portanto, mais uma vez, como a parte material do ser humano, que por isso mesmo contém o sentido concreto de todo o comportamento histórico da humanidade".

Conforme a criança vai se desenvolvendo, ela entra em contato com o seu próprio eu, com as pessoas à sua volta e com o mundo exterior, e esse contato vai estreitando a intimidade com o seu *eu* e com o seu *corpo*, o que facilita o seu convívio com os outros, adquirindo consciência de si própria e da sociedade em que convive. Nesse sentido, a escola vai exercer influência no processo de constituição da criança, levando-a ao conhecimento e ajudando-a na sua construção intelectual.

Atores como Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Rego (1995), Paula Silva (2002), Nóvoa (2002), Tardif (2002) citam a necessidade de se trabalhar cada vez mais o corpo na escola, pois não se deve separar a parte motora da parte cognitiva, não valorizando demasiadamente as atividades intelectuais, pois elas devem ser trabalhadas associadas às atividades motoras, para com isso, se obter um aprendizado completo.

Entretanto, a escola por meio de uma série de normas explícitas ou implícitas, vai construindo uma corporeidade baseada no individualismo, na massificação e nos privilégios de uma minoria. Sendo assim, há uma separação cultural entre o *corpo* e o *cognitivo*, deixando de observar as interações corporais da criança em desenvolvimento, tanto no aspecto individual quanto no social.

As escolas, nem sempre, estabelecem dinâmicas sensório-motoras que conduzam ao desenvolvimento adequado da consciência infantil, pois não existe uma intimidade corporal. Embora o corpo seja a essência na vida escolar, a escola tem desconsiderado a atividade motora das crianças, restringindo seu modo de ser e de agir. E essa atitude da escola além de limitar a criatividade do aluno, vai estabelecer regras ao comportamento e ao movimento corporal, o que pode causar 'incômodos' nos seus corpos.

Todavia, apesar da importância do corpo, ele continua de forma hegemônica, sendo reprimido pelo ambiente que a "ditadura" escolar nos impõe, detectada pelos rituais que

foram, e continuam sendo constituídos na escola. Atualmente, grande maioria das escolas tem como principal característica o ensino padronizado, onde os alunos ficam sentados em suas carteiras e o professor, que faz o papel de detentor do conhecimento, transmitindo o conteúdo programático.

Visto que a escola privilegia o cognitivo e ignora a questão da corporeidade, a tradição escolar, ao longo da sua história separou o *corpo* do *cognitivo*, tornando clara esta separação entre corpo e mente, físico e intelectual, empreendendo uma compreensão instrumental ao corpo. Desta forma, vivemos hoje uma contínua desvalorização do corpo como matéria, em detrimento a valorização do cognitivo, pois as instituições escolares pouco trabalham a corporeidade da criança,

A importância de trabalhar com o corpo é relevante no processo ensino/aprendizagem, além de manter integridade da saúde do escolar. Estamos excluindo diversos saberes, principalmente os corporais. Uma vez que o indivíduo é constituído de carne e osso, está ocorrendo uma maior valorização do intelecto, restringindo as diversas capacidades corporais humanas. Devemos dar valor a todos os saberes dos sentidos corporais que o nosso corpo possui, que são diversos e de extrema importância para se obter um bom desenvolvimento escolar e manter a integridade física.

Duarte Júnior (2001) defende que a nossa civilização fragmentou o conhecimento, as escolas estão investindo na intelectualidade dos seus alunos, estamos vivendo um momento de repressão a corporeidade, através da disciplina acadêmica. Em uma sala de aula os alunos ficam durante horas sentados em suas carteiras, onde os seus sentidos corporais são desligados e sua parte cognitiva tem que estar em constante atenção para absorver os conhecimentos transmitidos pelo educador. Os músculos ficam tensos devido a postura adotada na cadeira e os movimentos ficam restringidos.

A corporeidade implica a inserção do indivíduo em um mundo de significados, havendo relação do corpo consigo mesmo, com os outros e com o mundo que o cerca. Portanto, resgatar a corporeidade na escola é fundamental, pois através da atividade corporal realiza-se um processo de interação ensino/aprendizagem e mantêm o corpo em movimento, ajudando na prevenção de problemas causados pela imobilidade. Para tanto, precisamos atuar nas áreas de domínio corporal e da educação do sensível, pois necessitamos de uma educação que valorize mais o desenvolvimento da sensibilidade e dos sentidos corporais, para que possamos nos relacionar melhor com o mundo e estarmos bem com o nosso corpo.

Os métodos escolares que visam apenas o acúmulo de dados transmitidos na escola precisam de mudanças, para que haja uma ampliação do conhecimento, manutenção da saúde física e obtenção da descoberta do sensível da vida.

Nóvoa (2002) ao afirmar que a escola é um lugar de vida e não apenas um local de aprendizagem, nos mostra que a instituição escolar não deve ser vista apenas como um objeto científico e racional. Devemos enxergá-la como um lugar dotado de valores e idéias, onde se pode ter um aproveitamento educativo de todas as situações do cotidiano escolar, pois o ambiente escolar precisa ser plural, com várias formas de exercer a práxis pedagógica, estabelecendo relações entre sujeitos da educação e com conhecimentos a serem construídos durante esse processo.

Da mesma forma, em relação à saúde corporal, quando se propõe uma outra atividade em que a corporeidade vai estar presente e retira o aluno da postura estática que ele adota na carteira, visando trabalhar o aluno como um ser geral, vamos estar prevenindo o cansaço provocado pela postura, trabalhando a musculatura “esquecida”, relaxando a musculatura cansada, diminuindo as tensões musculares e promovendo um equilíbrio físico e mental deste aluno dentro do ambiente escolar.

A escola tem o papel de auxiliar no processo ensino/aprendizagem da criança, sendo criadora e inventora de instrumentos pedagógicos, com o objetivo de ajudar o aluno a desenvolver pensamentos críticos e reflexivos, precisando a instituição de fato proporcionar uma renovação permanente das práticas pedagógicas, mantendo uma relação do cotidiano com os novos conhecimentos que vêm da escola. Entretanto, essa prática pedagógica ainda está muito longe de nossas escolas, transmitindo conhecimentos prontos e acabados, exercendo uma pedagogia de homogeneização (TOURINHO et al, 2000).

A mudança educacional depende das práticas pedagógicas adotadas pelas escolas em suas salas de aula. A instituição deve estar sempre buscando novos conhecimentos, atualizando as atividades pedagógicas para uma renovação constante na educação, tecendo relações com novos saberes, com a realidade atual do mundo, da ciência, da arte, como também novos impactos tecnológicos da informação e da comunicação, visando a uma modernização e não continuar adotando somente as formas clássicas de ensino, promovendo atividade que requerem o bem estar físico e mental do aluno.

O ponto crucial para uma educação significativa é a criação de condições para que o novo possa ser colocado em prática juntamente com o que já existe, pois é através de vivências que o indivíduo cria novos conceitos. A liberdade de pensamento e a liberdade de

movimento corporal dentro de uma instituição escolar vão ajudar no processo educativo, na formação profissional e pessoal da criança e na sua saúde corporal e emocional.

Transmitir conhecimentos já concretizados não estimula a imaginação do aluno, pois a criatividade é relevante no desenvolvimento da criança, visto que através dela o aluno tem diversas possibilidades de buscar novos caminhos para o conhecimento, tendo oportunidades de pensar, criar, articular suas idéias, para que possa desenvolvê-las com maior habilidade. Quando tentamos orientar e corrigir o trabalho executado pela criança, estamos determinando os nossos padrões, a educação não deve ser imposta, pois o educador não deve estabelecer o seu conhecimento, deve deixar o educando livre para desenvolver suas atividades, levando-o a criar um sentido pessoal para sua vida (DUARTE JR. 2001).

É importante ressaltar que a concorrência no mercado de trabalho está cada dia mais difícil, ampliando o papel do professor. Nesse sentido, a função do educador não consiste apenas em formar indivíduos, mas em prepará-los para enfrentar uma sociedade injusta, desleal, uma verdadeira disputa em busca da empregabilidade.

Nóvoa (2002) pondera que a educação está sendo considerada “mercadoria”, sendo submetida às leis do comércio e da livre concorrência. Historicamente, falando de escola, estamos nos dirigindo às estruturas burocráticas, corporativas e disciplinares que desenvolveram modos tradicionais de promover educação. Atualmente, este modelo escolar de espaços limitados com modos arcaicos de organização do trabalho está condenado, precisamos de uma escola que se defina como democrática, com liberdade de espaço e expressão, que possa estar ligada a redes de comunicação, cultura, artes e ciência.

Sendo assim, devemos organizar o trabalho na escola, podemos começar com a definição dos tempos letivos e dos espaços livres, agrupamento das disciplinas e dos alunos, modalidades de ligação à “vida ativa” e gestão dos ciclos de aprendizagem. Assim, com esses modelos bem definidos, podemos traçar melhores estratégias pedagógicas e metodologias de ensino, de forma que a escola consiga romper com a educação convencional, entrando para um novo ciclo da contemporaneidade, aderindo assim a uma educação que não se esgote nas salas de aula.

A instituição escolar tem um papel mediadora dos bens culturais, transmitindo conhecimento, sendo importante no que diz respeito a corporeidade adquirida pelos alunos durante sua permanência no ambiente escolar. Na prática escolar, ao se observar a corporeidade, observa-se também a aprendizagem, uma vez que todo o processo de ensino/aprendizagem, a partir da interação do sujeito com o mundo, pode ser efetuado através

do movimento corporal, no qual todo gesto corporal é oriundo da sua cultura e é fruto da história do seu corpo.

O movimento representa um papel relevante no desenvolvimento global de um indivíduo. O desenvolvimento físico, mental, emocional e a adaptação social dependem, em grande parte, das possibilidades que o homem adquire de mover-se com propriedade e de descobrir-se, bem como de descobrir o mundo que o cerca. A movimentação corporal permite ao indivíduo tomar consciência do corpo, do mundo e de suas possibilidades de ação, interação e apreensão do mesmo (organização no tempo, espaço e nas expressões).

O movimento humano e o aprendizado estão relacionados, visto que o movimento possui relações com o ambiente e a escola é um determinante de como os alunos vão se adaptar a esse ambiente e isso vai influenciar em sua aprendizagem. Vygotsky (2007, p.103) vem lembrar que:

O aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperações com seus companheiros.

Existe um paralelismo entre o desenvolvimento das funções motoras e o desenvolvimento das funções psíquicas. Nesse sentido, propõe-se trabalhar o movimento corporal ao mesmo tempo em que desenvolve as funções cognitivas, pois a motricidade apresenta-se como reação global, em que os fenômenos motores e psicológicos se entrelaçam. O que nos mostra que o papel da escola não é puramente teórico, ela deve buscar processos de aprendizagem e desenvolvimento, tanto cognitivo quanto corporal, para que sejam proporcionadas ao aluno condições para um melhor desenvolvimento motor, oferecendo experiências de movimento adequadas para que suas habilidades sejam desenvolvidas em associação com o cognitivo. Esse trabalho corporal também vai auxiliar nas estruturas físicas da criança, colocando a musculatura em movimento, trabalhando com as tensões impregnadas no corpo do aluno.

Em uma sala de aula não se deve usar a prática ou a teoria isoladamente, deve-se integrar uma à outra. Deste modo, o movimento é usado como forma de ensinar, pois a questão do movimento está ligada à aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo. Nosso corpo precisa ser estimulado e valorizado para que possa servir como ponto de partida e ser usado como instrumento de aprendizagem dentro das instituições escolares. Autores como Luckesi (2000), Mendes e Fonseca (1897), Duarte Jr. (1988; 2001), Saviani (2004), Castro (1976), Paula e Silva (2002) defendem a idéia que a escola deve ser um lugar dotado de inúmeros saberes, para que possa oferecer aos seus alunos uma educação plena, com

sensibilidade, criatividade e prazer. Uma vez que a criança se interessa por atividades prazerosas, ela sente alegria em executar brincadeiras. A inserção do lúdico no contexto escolar consegue trazer o conhecimento de uma forma satisfatória ao aluno, além de estar introduzindo movimentos que geram estímulos a musculatura da criança, prevenindo e cuidando dos seus corpos.

Devemos fugir da educação imposta e buscar uma educação que privilegie a interação do corpo com a mente, agindo através da corporeidade, da movimentação, introduzindo a ludicidade no cotidiano escolar. Segundo Luckesi (2000, p.96), o que caracteriza o lúdico: “é a experiência de plenitude que ele possibilita a quem o vivencia em seus atos”. O autor defende a ludicidade e a atividade lúdica sob o ponto de vista interno e integral do sujeito. Pois, agir ludicamente requer uma entrega total do indivíduo, tanto da parte corporal quanto da cognitiva, sendo que essa entrega deve ser das duas partes ao mesmo tempo, sem nenhuma divisão, o corpo em total integração com a alma, como um todo.

Uma das formas de valorizar a corporeidade e inserir o lúdico no ambiente escolar é através da educação artística, pois o desenho, a dança, o brincar, atuar, esculpir e diversas outras atividades ajudam no desenvolvimento, no aprendizado escolar e garantem a íntima harmonia entre o *corporal* e o *cognitivo*, uma vez que a arte é importante para os processos de pensamento, para o desenvolvimento perceptual e emocional, além de estimular a criatividade.

Existem projetos educacionais que vem apresentando bons resultados e sendo elogiados por trabalharem em razão do movimento e valorizarem a corporeidade. Citamos como exemplos a *Timbalada* na cidade de Salvador e o *Bate lata*, em Campinas. Com isso podemos observar que a sensibilidade corporal se traduz de variadas maneiras, como no futebol, em ritmos e danças como samba, capoeira e diversas outras maneiras em que a corporeidade é usada para (re)construção do indivíduo como um todo (DUARTE JÚNIOR, 2001).

O ser humano que souber desenvolver bem a sua sensibilidade e captar as alterações do dia a dia, se negará a enxergar a vida apenas por uma visão científica, pois é por meio do corpo que recebemos, a todo o instante, estimulações sensório-motoras. Assim, podemos afirmar que a busca de um conhecimento mais amplo, tanto científico quanto dos sentidos corporais, precisam começar desde o momento em que a criança se defronta com o mundo, com a escola, sendo que este se estende por todo o seu processo acadêmico e é carregado durante todo o seu caminhar.

Diante dessas considerações, pudemos perceber que ainda não se tem uma verdadeira valorização da corporeidade no âmbito escolar. Todavia, devemos estar cientes da

importância do movimento, uma vez que ele gera uma perfeita integração entre o saber corporal e o saber intelectualizado, além de promover a saúde da criança. A evolução do ser humano é sinônimo da conscientização e conhecimento, cada vez maior do seu corpo, uma vez que é através do corpo que se elabora todas as experiências vitais do indivíduo.

4 SAÚDE E ERGONOMIA DO CORPO NA ESCOLA

4.1 AS CONSEQUÊNCIAS DA ALIENAÇÃO CORPORAL

Intencionamos introduzir a questão da ergonomia na investigação educacional, dialogando com autores da educação e da área específica em questão, buscando a questão da corporeidade no ambiente escolar, objetivando discutir as contribuições da ergonômica para o desenvolvimento humano e educacional, durante o tempo em que a criança permanece na escola.

A palavra ergonomia se origina das palavras gregas *erghon* - que significa trabalho e da palavra *nomos* - que significa regras¹³. Ela tem como objetivo melhorar a segurança, a saúde, o conforto de tarefas exercidas por indivíduos de áreas distintas, como forma de adaptar o homem aos diversos tipos de trabalho. Considerando o sentido amplo do trabalho, verificamos que ele não abrange apenas máquinas e equipamentos, como também todo relacionamento entre o homem e o seu ambiente. Como por exemplo, digitando no teclado do computador, operando máquinas, andando de bicicleta, sentado assistindo aula, ao utilizar o caderno para registrar o conteúdo escolar, escrevendo no quadro escolar, bem como, em diversas outras situações que envolvem o homem e o ambiente físico (LIDA, 2000. DUL e WEERDMEESTER, 1995).

A ergonomia estuda o relacionamento entre o homem e o seu trabalho, os equipamentos utilizados e o ambiente em que se insere, aplicando conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia para solucionar problemas decorrentes desse relacionamento, visando uma integração entre o homem e o seu ambiente social, estudando diversos aspectos como, clima, agentes químicos, informações captadas pela pelos órgãos do sentido (visão audição, tato e paladar), analisando cargas e tarefas, projetando desta maneira, ambientes saudáveis, seguros e confortáveis. Em agosto de 2000 a Associação Internacional de Ergonomia adotou a seguinte definição oficial¹⁴:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

A partir desta definição, podemos compreender que a ergonomia se aplica as atividades da vida diária, entre elas o ambiente escolar. Na escola, o ambiente educacional se entrelaça

¹³ Disponível em <http://www.abergo.org.br/oqueeergonomia.htm>, acessado em 20 de julho de 2008.

¹⁴ Disponível em <http://www.abergo.org.br/oqueeergonomia.htm>, acessado em 20 de julho de 2008.

com aspectos ergonômicos e questões antropométricas, conforme nos indicam os autores Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), pois as condições de insegurança, desconforto, insalubridade são extintas quando há uma adequação às capacidades, limitações físicas e psicológicas do ser humano. Questões estas que interferem diretamente na aprendizagem escolar.

Este estudo de abordagem qualitativa (Minayo, 1994) na área da saúde coletiva, justifica-se em função da necessidade de alteração da educação brasileira no sentido da valorização do ser humano integral, em especial, a questão corporal, tão desconsiderada. Compreende um estudo de caso com alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma Escola Pública Estadual do Município de Vitória da Conquista/BA, em que se utilizou de diferentes instrumentos de pesquisa como a observação participante, depoimentos e entrevistas, para diagnosticar o trato do corpo na escola (PAULA SILVA, 2002) e proceder a análise.

Ao abordar as contribuições de uma análise ergonômica para o desenvolvimento humano e educacional, procedemos a investigação de questões referentes ao processo de surgimento e consolidação dos estudos ergonômicos, a situação do corpo na escola, e o estudo de caso proposto. A análise dos dados da pesquisa se deu, principalmente, por meio de depoimentos e entrevista semi-estruturada, baseando-se em autores como Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), Gentili (1995), Gonçalves (1994), Paula Silva (2002), entre outros.

4.2 OS CAMINHOS ERGONOMICOS DO CORPO NA ESCOLA

A ergonomia passou por um importante percurso em sua história. Segundo Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), o seu surgimento se deu logo após a II Guerra Mundial, devido aos problemas causados pela operação de equipamentos militares complexos. Sendo que o conceito de ergonomia surgiu em 1948, devido ao projeto cápsula espacial norte-americana, quando o homem tentou adaptar o primeiro protótipo espacial às características humanas (MENDES E LEITE, 2004).

No dia 12 de julho de 1949, na Inglaterra, um grupo de cientistas e pesquisadores se reuniu para discutir e formalizar a existência deste novo ramo de aplicação interdisciplinar da ciência. Na década de 1950, a ergonomia foi usada de uma maneira muito restrita, tendo seu início nas indústrias.

Já nos anos 60, houve ampliação dos seus estudos através da análise da postura e ambientes de trabalho, observou-se que a ergonomia era importante em diversos setores, não

apenas industrial, mas em qualquer área de trabalho. Sendo assim, a partir dos anos 70, houve a expansão da ergonomia, ela já não era vista somente dentro das indústrias, como também nos trabalhos em escritórios, serviços hospitalares, centro de processamento de dados, centro de controle operacional de sistemas de transportes, dentre outros.

Neste contexto, a modernidade nos aponta uma de suas grandes falhas, qual seja, a (des)consideração da qualidade de trabalho dos indivíduos no ambiente de trabalho, em especial, nas fábricas, onde o conforto corporal não era levado em consideração. O corpo era compreendido como mais um elemento da “engrenagem”, parte da maquinaria então existente. Um bom exemplo desta (des)consideração pode ser observada no filme *Tempos Modernos*¹⁵, de Charlie Chaplin. Na sociedade industrial capitalista, com a progressiva divisão do trabalho, o operário se vê em uma situação de submissão em relação ao dono do capital, tornando-se um trabalhador mecanizado, com o corpo alienado¹⁶, o que acaba acarretando conseqüências na sua integridade física e psíquica.

Porque além da sua insatisfação pessoal, devido às péssimas condições de trabalho, o individuo compromete o seu corpo, exercendo um trabalho que exige movimentos mecanizados e repetitivos, que levam as conseqüências como alterações posturais, ocasionando lesões e dores. Com esta relação cada vez mais acirrada, o processo corpo/mente ficou progressivamente comprometido, e o ser humano aprofundou, perante a sociedade, o processo de mecanização de seu corpo, perdendo seu caráter humanizador (GONÇALVES, 1994; ARANHA, 2003; MARX E ENGELS, 1978).

Da mesma maneira acontece na sala de aula Durante o período que passamos na escola observando, pudemos perceber a repressão ao corpo. O tempo de lazer e o tempo de estudar são estipulados pelo processo pedagógico, assunto esse trazido por autores como Rego (2005), Charlot (1986), Castro (1976), Duarte jr. (1988). Estes autores vêm defender a escola como um lugar de socialização, lugar em que se busca o conhecimento sem a alienação do sujeito, preparando o indivíduo para aprender, intervir, produzir, reproduzir e criar, para viver na sociedade. Defendendo um ensino em que a teoria e a prática caminhem juntas, sendo a escola não apenas baseada na memorização e sim na formação de novos saberes.

Falando sobre o local estudado, antes da existência da escola em questão, funcionava, no mesmo local, um centro de recuperação para menores carentes, cuja finalidade era dar apoio (alimentação, abrigo, orientação) à menores abandonados e carentes, ou em perigo social.

¹⁵Disponível em <http://cinemadown.blogspot.com/2007/02/pedido-tempos-modernos-modern-times.html>, acessado em 01 de novembro de 2008.

¹⁶ Aprofundamento deste debate encontra-se no estudo de Paula Silva (2002; p.35 a 40).

Entretanto, esta era uma obra que exigia muitos recursos, sendo difícil de se manter, tanto pela falta de verba quanto pela dificuldade de se obter profissionais qualificados para trabalharem com essas crianças.

Desta forma, após esse período de dificuldade, iniciou-se um trabalho como escola, tendo como objetivo atender crianças e adolescentes cuja suas famílias se integram a estratos da população socialmente excluídas, que moram na periferia da cidade e situam-se na linha de pobreza. Visando dar um melhor atendimento a essas crianças, a escola montou um regime de semi-internato, onde os alunos passam o dia na escola, como alternativa para a manutenção das crianças no ambiente escolar, isso implica na tentativa de erradicação da marginalização, que é uma das suas principais metas. Escola esta, embora situada em uma região nobre da cidade, atende alunos provenientes de bairros periféricos que se situam no entorno do bairro da escola, sendo a população atendida de alto risco social e econômico¹⁷.

O regime de semi-internato constitui da atenção integral ao aluno, visando oferecer alimentação (três refeições diárias), ensino fundamental, oficinas pedagógicas (iniciação profissionalizante), recreação e iniciação esportiva. Logo, o projeto educacional da escola pretende atender integralmente a criança, considerando-a na sua totalidade, visando assisti-la, orientá-la e integrá-la para a formação de um indivíduo crítico, consciente, politizado e capaz de atuar no contexto social de forma plenamente útil.

Sendo assim, estamos tratando do papel da escola na vida das crianças, das relações do corpo na escola e, especificamente, a questão do corpo e da educação, a partir do mobiliário escolar, do sistema músculo-esquelético e das questões referentes às medidas antropométricas, investigadas no processo da pesquisa, utilizando principalmente, a observação participante, o depoimento e a entrevista semi-estruturada com 32 alunos, averiguando também a professora responsável pela turma, diretora, assistente social e pessoal de apoio administrativo e pedagógico.

¹⁷ Projeto Pedagógico da Escola

5 MERGULHO NO CAMPO

5.1 CORPO E EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DE UMA ANÁLISE ERGONÔMICA A PARTIR DA SALA DE AULA

Para discorrermos sobre a questão da ergonomia em sala de aula, durante o período de observação que passamos na escola, traçamos um esquema de observação a partir de alguns comportamentos que ficaram mais evidentes. Estas observações foram realizadas durante três meses do ano de 2008, em todo o período da aula, ou seja, 4 horas\aula em, pelo menos, dois dias semanais, o que perfaz um total aproximado de 96 horas\aula observadas.

Na evolução da pesquisa, abordamos os aspectos da escola em análise com a corporeidade do alunado da 4ª série do ensino fundamental. Com o intuito de preservar a identidade da escola, propusemos aos alunos que criassem um nome fictício para ela, o nome escolhido foi *O Mundo da Imaginação das Crianças*¹⁸. Da mesma forma, o nome dos alunos também é fictício, mantendo a integridade dos mesmos.

No período matutino funciona o ensino fundamental, como vamos trabalhar a corporeidade na 4ª série do ensino fundamental, escolhemos por fazer a pesquisa apenas na parte da manhã. E assim, começar a nossa história...

Chegamos à escola pela manhã logo cedo, nos deparamos com uma turma de trinta e dois alunos, cada aluno em uma carteira. Entramos na sala, demos bom dia e fomos bem recebidos. Sentamos em um canto da sala e ficamos observando. Entretanto os alunos começaram a interagir, “oi tia!”. Como estávamos sentados ao lado da lixeira, várias crianças se levantaram e foram fazer a ponta do lápis, aproveitando para puxar conversa.

As carteiras são colocadas em fileiras, o professor fica à frente. Começa a aula, o professor escreve ao quadro e os alunos copiam. Entretanto, há inúmeras conversas paralelas, o que faz com que o professor chame atenção de determinados alunos e peça silêncio. O ambiente se silencia e todos copiam a matéria do quadro sem esboçar qualquer reação.

Após alguns minutos do início da aula, um aluno pediu para ir ao sanitário, o professor negou e explicou que esse procedimento é norma da instituição, e que vai liberá-lo apenas no horário do recreio. Entretanto, a criança alega que está com “dor de barriga” e somente assim é liberada.

Observamos que o tradicionalismo ainda opera no âmbito escolar, Sendo a escola um local de aprendizagem historicamente construída, sua meta é a educação e a (re)construção de

¹⁸ Nome fictício criado pelos próprios alunos em questão

saberes. Entretanto, ela peca no seu cotidiano, ditando normas, a fim de atingir seus próprios interesses, tentando disciplinar a corporeidade do aluno. Assim, a cultura e a rotina pedagógica ficam sendo cansativas para o aluno, fazendo com que eles se esforcem para aprender o conteúdo programático.

Os movimentos corporais podem surgir espontaneamente de acordo com a carga emocional de cada um, contudo a expressão corporal acaba não correspondendo com as emoções devido à repressão imposta, prevalecendo assim, as regras ditadas pela escola. O tempo e o espaço acabam sendo determinados pela figura do professor, bem como cada ação realizada por cada criança, fazendo com que haja uma limitação da expressão corporal, levando-os a serem passivos à vontade do professor, desencorajando a criatividade e a iniciativa e induzindo a criança a realizar movimentos pré-determinados.

Observamos essa limitação no campeonato de embaixadinhas, atividade proposta pelo educador, que foi da seguinte maneira: o professor propôs aos alunos para que eles ditassem as regras do jogo (regras para o campeonato), mas como cada um queria uma regra diferente o professor resolveu ditar ele mesmo. Então, fizemos um círculo e passamos a bola de mão em mão. Quem ficasse com a bola na mão ao final da música ia para o centro da roda e fazia o máximo de embaixadas que conseguisse. A música era assim: “*a bola vai passando de mão em mão, quem ficar com a bola é um bobalhão*”. Quem fizesse o maior número de embaixadas seria o vencedor.

Apesar de estar trabalhando com o corpo através das embaixadinhas, promovendo um momento lúdico para as crianças, as condições impostas são inúmeras e é exigido disciplina a todo o momento. Concordamos Arce (2004 p.159), quando ele elucida que “os programas de educação infantil devem sempre respeitar o caráter lúdico e prazeroso das atividades para que possam realizar um amplo atendimento às necessidades de ações espontâneas das crianças”. Logo, estar limitando o comportamento é estar interferindo naquele momento que deveria ser lúdico.

Conforme a fala de Pedro, “eu queria que minha escola tivesse uma piscina... que o campo (de futebol) crescesse mais”. Como também Roberto argumenta, “eu desejo uma nova escola com quadra, o chão com alicerce para jogar futebol e também gincana, que tenha muitas brincadeiras, e também um parque com balança, escorregador, gangorra, dois pula-pulas”. A partir destas considerações pudemos presenciar a necessidade da criança em ter momentos lúdicos

A escola possui 14.000m² de área, mas apenas 5.231m² de área construída, isso faz com que os alunos sintam necessidade de um espaço maior, pois o restante da área fica isolada.

Existe também um campo de futebol, mas infelizmente para as crianças, está abandonado e elas não podem ter acesso, sendo um motivo de insatisfação para as mesmas. É preciso repensar o espaço e o tempo pedagógico da escola, adequando-os ao prazer e a necessidade da criança se movimentar e de observar o corpo em ação permanente.

Nesse contexto, na sala de aula observada, os estudantes entram em conflito constante relativos à situação corporal. O ponto mais agravante desta constatação, foi detectado pela obrigatoriedade (em relação as regras escolares) de o aluno permanecer sentado e imóvel, de preferência, no tempo em que está em sala de aula. Observamos que, exceto se determinado pela autoridade presente (professor, coordenador ou diretor da escola), eles poderiam se sentar em outro lugar.

Durante o decorrer das nossas visitas na escola, observamos que os alunos eram, o tempo todo, chamados atenção. O professor dizia “*fulano* silêncio”, “*ciclano* vire para frente”, “fiquem sentados”, “façam a tarefa”. Neste caso, há uma repressão ao corpo, o que predomina é a autoridade do professor, o que deixa os corpos das crianças estagnados, mostrando rigidez e inexpressividade, assim os alunos não se integram ao ambiente, o que causa ausência de espontaneidade e prevalência de movimentos impostos e mecanizados. Observamos que a escola dita normas aos seus alunos, sendo que essa atitude pedagógica vem acontecendo de uma forma histórica. Segundo Facci (2004), Gonçalves (1994) e outros autores, a escola ditava regras, nos séculos XVIII e XIX, para o comportamento corporal de seus alunos, controlando os seus movimentos corporais.

Notamos que os alunos ficam inquietos, movimentam-se o tempo todo, para um lado, para o outro, mudam de posição, voltando-se para trás e para o lado, isso no período que permanecem sentados na sala de aula. Pois, os lugares que eles ocupam na escola, as carteiras, em especial, as cadeiras, são pré-determinados, tanto no que se refere às distâncias como às aproximações em relação aos outros. Coube refletir também sobre as questões relativas à expressão corporal como linguagem e suas possibilidades na sala de aula, a partir da observação de que há inúmeras limitações de gestos e expressões corporais, bem como as tensões musculares que ocorre com o corpo limitado na carteira.

Isso vai influenciar na formação da imagem corporal do indivíduo, pois a sala de aula deveria ser um lugar onde o corpo é percebido, interagindo com o ambiente. Mas, como os alunos não são obedientes, na visão do professor, eles levantam, conversam, interagem e o professor, como não consegue ter o domínio total da sala, acaba por permitir um momento de descontração, fazendo com que eles formem a imagem corporal, interagindo com o meio, com os colegas e com ele mesmo.

Nessa perspectiva, Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Rego (1995), Paula Silva (2002), Gonçalves (1994), entre outros, argumentam que o corpo se “acomoda” no ambiente escolar, sendo a aprendizagem feita de uma forma estática, ignorando a corporeidade e exaltando a mente. O que faz com que os alunos “peçam” por mais momentos lúdicos.

Como vimos na fala de Luiza, “eu queria que tivesse mais um tempinho no recreio, que desse (tempo) para brincar e divertir”, já Gustavo argumenta “eu queria que a escola fosse maior, mais espaço, mais lugar...”. O homem não se constitui como um ser unicamente corporal ou unicamente espiritual, ele se compreende na totalidade do seu ser, sendo corpo e alma, corpo e mente, corpo e espírito unificados.

Por esse motivo, a escola deve considerar essa totalidade, pois de acordo com os depoimentos citados, os alunos estão “pedindo” que seja trabalhada a questão da corporeidade no âmbito ampliado. A instituição escolar deve lidar com o ser total da criança, a atividade corporal não deve ser mecanizada e sim prazerosa.

A partir dessa consideração, vamos decorrer sobre a aula de geografia. Era aula sobre o mapa mundial, onde os alunos estavam visualizando o mapa e o professor explicando em que lugar se situa os continentes, países, estados. Após a explicação a turma é dividida em seis equipes, cada equipe com o seu respectivo continente, tendo meta desenhá-lo e pintá-lo em uma cartolina. Cada grupo ficou em um canto da sala, com a cartolina e sentados no chão, fazendo a tarefa pedida. Assim, após executada a tarefa, a figura do continente foi colada na parede da sala de aula, assim foi montado o mapa mundial, com cada continente no seu formato específico e de uma cor diferente. Após todo o trabalho feito, agora ele é observado pelos alunos e comparado com o mapa que tem no livro de geografia, para visualizarem os continentes e distingui-los.

Observamos que o professor trabalhou com formas não tradicionais de ensino, despertando a criança a desenvolver uma atividade, através da interação com os outros colegas, auxiliando na formação de percepções espaciais e temporais. Houve uma integração entre a corporeidade e o aprendizado, tornando a aula mais prazerosa, pois os alunos ficaram livres para desenvolver a atividade. Apesar de ser uma atividade imposta, como fugia do ensino tradicional que eles estavam acostumados, acabou sendo um momento lúdico para eles.

O ensino é para muitos alunos uma situação monótona e desestimulante, pois como constatamos durante a investigação, ainda predominam aulas do tipo ‘o professor fala e o aluno aprende’, ou conforme Paulo Freire (1987), Mesquita (2000), Martins (2004) aulas que

desmotivam os alunos a participarem, por serem muito distantes do universo cotidiano. Logo, a aprendizagem deve valorizar os conceitos trazidos pelos alunos do seu ambiente social e familiar e a partir destes conceitos construir um aprendizado baseado na formação do conhecimento. Pois, desenvolver atividades que despertem o interesse do aluno, torna a aula com um sentido mais prazeroso, além de estimular o processo ensino/aprendizagem.

5.2 O CORPO NA ESCOLA, O CORPO NA SALA A CADEIRA NO CORPO.

Ao remeter para a questão educacional, objetivamos neste tópico descrever de que maneira a ergonomia foi aplicada na 4ª série do ensino fundamental da Escola Pública Estadual *O Mundo da Imaginação das Crianças*, que atende 32 alunos do ensino fundamental na cidade de Vitória da Conquista/ BA. O mau posicionamento e a falta de movimento corporal podem estar acarretando danos à estrutura física.

A postura é determinada pela atividade que a pessoa está exercendo, sendo que o aluno passa a maior parte do tempo sentado na escola. Se um indivíduo se mantiver sentado por um grande período de tempo em uma carteira mal dimensionada, pode adquirir dores em diferentes partes do corpo. Na escola estudada as carteiras são: com um braço do lado direito acoplado, exceto para os dois únicos canhotos da sala, que usam cadeira e mesa. Observamos que a carteira escolar não proporciona nenhum conforto para o alunado, o que provoca diversas alterações no interior do corpo, no sistema músculo-esquelético.

Ao nos remetermos às falas dos alunos, encontramos importantes considerações a serem explicitadas. Camila, por exemplo, relata “eu queria que minha carteira fosse confortável atrás e na frente, quando eu sentasse tivesse uma cama com molas para eu esticar as pernas e quando eu fosse ler e escrever os braços (da carteira) estivessem bem macios para tocar meus braços na carteira”. Através deste relato verificamos a insatisfação da aluna devido ao desconforto que a carteira proporciona.

Da mesma forma, Roberto relata que queria uma carteira “com dois braços e cheia de esponjas e flores”, Tiago diz “com dois braços e confortável”, André argumenta que queria uma “carteira macia, forte e resistente e que fosse cadeira e mesa”, Ricardo fala “uma carteira com espuma, com desenho e que tenha uma parte maior para colocar a mochila...Que ela fosse cadeira e mesa”. Já Leila pondera “eu queria que ela fosse muito mais diferente. Eu queria uma carteira confortável, com uma mesa confortável e de balanço”. Roberto, Tiago,

Ricardo, André e Leila preferem a cadeira e mesa e não a carteira de braço, que é de predomínio na escola.

Ao expor os relatos dos estudantes durante a nossa investigação tomados como base da nossa pesquisa, pretendemos abordar questões da ergonomia, antropometria e as conseqüências na corporeidade do aluno. Devido a observações, verificamos que os alunos acabam adotando posturas incorretas, que podem levar ou não a um desarranjo físico. Então, nos questionamos: como solucionar o problema de postura dos alunos? Como podemos adaptar o mobiliário escolar à cada aluno? Diante da referida observação, das entrevistas, dos depoimentos, escritos, colhidos observamos a opinião dos alunos quando são questionados em relação às carteiras da escola.

Alguns alunos se sentem confortáveis em suas carteiras, como por exemplo, Patrícia diz que para ela a carteira “poderia ser de qualquer jeito, o importante é sentar”. Outros se sentem desconfortáveis e relatam dores em diferentes partes do corpo. Citamos como exemplo Marcos, Gustavo, Marcelo e João que relatam sentir dores no pescoço, Tiago e Ricardo que se queixam de dores na coluna, Roberto, Gabriel, Antonio, Patrícia, Camila e Felipe queixam de dores nas pernas e Luiza e Fábio de dores no braço e mão.

Gustavo se queixa da sua carteira argumentando “eu queria que ela tivesse um pedaço de espuma para a gente colocar as costas”, já Silvia reclama que a carteira “não é muito confortável porque eu não consigo encostar a coluna”. Já João relata que sente dor quando está escrevendo de cabeça baixa e quando ele levanta a cabeça o pescoço dói.

São diversas as queixas dos alunos, Caroline se queixa de dor na coluna quando fica muito tempo sentada. A queixa de Andresa é no pescoço, pois quando o mantém inclinado para frente no momento em que está escrevendo ele dói. Podemos constatar que através do material colhido que não há conforto nas cadeiras da escola, por esse motivo, o pedido de Roberto e de Ana para que a cadeira tenha esponjas e seja macia. Luiza reclama que a carteira “poderia ser confortável”, da mesma forma Silvia se queixa, “ela não é muito confortável porque não consigo encostar a coluna”. Queixam-se também pelo fato de a carteira ser de braço, o que limita a ação do aluno, fazendo com que ele fique o tempo todo voltado para o lado do braço, então eles pedem a cadeira com a mesinha.

Em países desenvolvidos, os indivíduos passaram cerca de 20% de suas vidas em salas de aula, já em países menos desenvolvidos essa percentagem é menor. O aluno passa um grande período de tempo na carteira escolar, pois exercer atividades sentado mais de quatro horas por dia, o que acarreta sobrecarga para a coluna vertebral, da mesma forma, sentado

com o tronco inclinado para frente, leva a degeneração precoce dos discos intervertebrais, por pressão assimétrica sobre a região do disco (COUTO, 2002; LIDA, 2000).

Uma dor localizada é o primeiro sinal de que a postura está inadequada. A dor evidencia que não houve uma boa adaptação da musculatura. Nesse caso, se a postura não for devidamente corrigida e as dores tratadas, podem resultar em lesões permanentes. Entretanto, em alguns casos, como no de Pedro, Bruno, André, Leila e Bianca, não há relato de dores, evidenciando que os músculos estão se adaptando a postura adotada.

Outra questão que nos chamou a atenção, diz respeito a lateralidade, pois se a cadeira tem o braço acoplado no lado direito, o aluno tende a se inclinar para esse lado (principalmente os destros), o que causa uma inclinação lateral da coluna, podendo levar à disfunção postural. Os canhotos representam cerca de 10% da população (Lida, 2000), contudo os projetos de produtos são realizados supondo que todos são destros, como vimos nas carteiras, onde o espaço para a realização da escrita se encontra do lado direito, sendo difícil encontrar carteiras para canhoto. Em decorrência, as carteiras inadequadas para canhotos induzem a má postura, o que pode causar dores e desconforto em coluna lombar, cervical, membros superiores e problemas circulatórios. Vale lembrar que a escola estudada usa cadeira e mesa para os canhotos da sala.

Mas, como saber se a carteira é adequada ou não ao aluno? Para sabermos se a carteira é ou não adequada para determinado aluno, precisamos saber as medidas do seu corpo. Chamamos de antropometria as medidas físicas do corpo humano, visto que por meio dela podemos observar as dimensões e proporções do corpo humano, considerando as diferenças individuais de cada pessoa, tomando como base a faixa etária e o biotipo da população.

Se fôssemos aplicar essas medidas nas escolas brasileiras seria necessário ir a diversas escolas e em várias localidades do país a fim de fazer um diagnóstico das proporções corporais dos estudantes, em diferentes faixas etárias e regiões. A intenção deste diagnóstico era de servir de base para um levantamento visando obter as medidas do corpo dos alunos em diferentes estágios escolares e, assim, criar uma tabela para aplicação dos dados antropométricos e confeccionar cadeiras que atendam a essas medidas. Esta investigação, embora importante não é foco de nosso estudo. De fato, consideramos importante esta ação como uma proposição de política pública, com interface da Saúde e da Educação.

Numa mesma carteira pode se sentar uma pessoa de 30 Kg, dali a pouco, outra de 50 Kg, sendo que cada indivíduo adota posturas diferentes. Observamos na sala de aula que os alunos tentam se adaptar as carteiras, todavia conforme os autores Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), Mendes e Leite (2004) não é o aluno que tem de se adaptar a carteira e

sim a carteira que deve ser feita de maneira a receber ergonomicamente o aluno, sendo que as dimensões das carteiras devem corresponder às medidas da população escolar, correspondente a faixa etária dos mesmos. O fato de o aluno passar muito tempo numa postura estática na sala de aula faz com que ele adote diversas posturas na carteira, adotando muitas vezes, posturas erradas. O que nos faz enxergar o problema do mobiliário escolar, fazendo-se necessário o uso da ergonomia para se evitar futuras lesões. Pois, o mobiliário escolar inadequado leva o aluno a adotar freqüentemente posturas erradas, que podem causar problemas músculo-esquelético.

Em estudos já realizados, a pesquisa de Perez (2002) evidencia bem a questão postural e do mobiliário escolar e conclui que o mobiliário inadequado é um grande vilão, pois contribui para as queixas e aparecimentos de disfunções músculo-esqueléticas em crianças e adolescentes. E, apesar da carteira estar inadequada ergonomicamente, o ambiente escolar também contribui para a má postura dos alunos. As carteiras são arrumadas em fileiras e devido o reflexo da janela no quadro, os alunos têm dificuldades para enxergá-lo.

Diante do exposto, por meio dos depoimentos, das entrevistas e da observação constatamos diversas alterações posturais. As crianças menores encontram dificuldades de apoiarem as costas, pois as carteiras são “grandes” para elas, assim não conseguem encostar a coluna no encosto e conseqüentemente não conseguem apoiar os pés no chão, como seria o correto. Os alunos mais altos também encontram dificuldades para escrever, pois eles inclinam demasiadamente a coluna para frente, uma vez que inclinar o dorso para frente, mais de 30 graus, ocorre uma tensão nos músculos pescoço e podem ocorrer dores. No período de um a cinco minutos já começam a aparecerem incômodos (LIDA, 2000). Há aqueles que “escorregam” na carteira e sentam-se sobre o sacro (osso final da coluna vertebral), queixando-se das dores decorrentes da má postura adotada.

Como descreve o autor Lida (2000), no interior dos músculos encontramos diversos vasos sanguíneos chamados capilares, é através deles que o sangue transporta oxigênio para o corpo. A pressão sanguínea normal chega em média a 120mmHg perto do coração e conforme vai se distanciando diminui gradativamente. Assim, quando o músculo está contraído, há um aumento da pressão interna, o que provoca um estrangulamento dos capilares, o sangue deixa de circular neste músculo (contraído), fazendo com que ocorra fadiga.

O corpo exerce dois tipos de trabalho, o estático que predomina quando há ausência de movimento e o dinâmico, quando há o movimento. Então, no período em que os alunos passam “imobilizados” em suas carteiras, predomina o trabalho estático. Nesse trabalho a circulação sanguínea se torna mais difícil e aumenta a possibilidade de ocorrer fadiga

muscular. Mas o que acontece? É exigido contrações contínuas de alguns músculos para se manter uma determinada posição. Logo, durante o decorrer da aula, com os alunos sentados, há uma predominância do trabalho estático, devido os corpos passarem a maior parte do tempo numa mesma posição.

Já no trabalho dinâmico, ocorrem contrações e relaxamentos alternados dos músculos. O músculo se contrai e relaxa alternadamente funcionando como uma bomba sangüínea, ativando a circulação nos capilares, isso quer dizer que o músculo recebe mais oxigênio, o que é benéfico para o organismo. Encontramos os alunos exercendo esse trabalho nos momentos em que é permitido o movimento corporal, podendo ser na hora do recreio ou em um momento lúdico em sala de aula.

Um ponto importante diz respeito à questão do prazer na escola, do lazer e da ludicidade. Estas questões fazem parte de nossas vidas e deveriam fazer parte do universo escolar. Contudo, tanto nos depoimentos dos diretores e professores, coordenadores e alunos coletados, bem como dos documentos analisados, não encontramos muita referência aos mesmos, como parte destacada e considerada na escola.

Relatamos, através das falas dos alunos, a necessidade do lúdico no ambiente escolar, Daniel diz que “a escola está muito sem cor, está muito *chinfrinha*”, Andresa concorda com ele falando que queria pintar a escola de colorido, Geraldo argumenta “eu ia enfeitar mais a sala... enfeitar a escola também”. Eles questionam a falta de brinquedos, de jogos, de parque. Por exemplo, Caroline reclamou da falta de brincadeira na escola, que a deixa até cansada de tanto que fica sentada, escrevendo, escutando e não podendo brincar. Já André, ficava muito inquieto na aula tentando desconcentrar os coleguinhas do lado para poderem conversar, brincar, burlar as regras rígidas do silêncio e da estrutura determinada. Em outros momentos, observamos que os alunos se soltavam sobremaneira nos poucos momentos livres, em especial no pátio da escola, no início e no fim das aulas e nas horas de recreio e do lanche.

Houve um momento na aula em que o professor foi contar uma história. Como era época da páscoa a história foi referente a ela. A maioria dos alunos prestou atenção na história, mas alguns mais inquietos fizeram bolinhas de papel para jogarem nos colegas, outros ficaram distraídos, distantes mesmos. Outros ainda interagiram com o professor participando e dando opinião. Entretanto, para aqueles alunos que estavam conversando, a reclamação por parte do educador foi constante, eles não tinham direito de conversarem, levantarem e se movimentarem na hora que quisessem, eram reprimidos pela figura do professor e obrigados a prestar atenção na história. Nesta perspectiva, a escola deve ter um momento de lazer, para que os alunos possam ter liberdade do corpo para exercerem atividades livres, sem

imposições. Pois os alunos sentem as regras da escola sobre eles, como mostra na fala de Daniel, “a gente tem hora pra brincar, tem hora do lanche, hora de aprender, tem hora pra tudo!”.

Nas falas e depoimentos dos alunos, foi muito recorrente a questão da brincadeira, do recreio, dos espaços, equipamentos e materiais de lazer, as questões da ludicidade e do lazer aparecem. Estas questões fizeram parte do questionamento deles, a necessidade de desenho, cores no ambiente, proporcionando um caminho de criatividade, alegria e desenvolvimento. As principais queixas dos alunos é em relação à falta do espaço físico na hora do recreio. A escola possui um campo, próprio para jogar futebol, baleado, exercer diversas atividades, entretanto este está abandonado, o mato já tomou conta, além dele ficar trancado, o que impede o acesso dos alunos.

O fato da escola não estar estimulando a criatividade do aluno está presente, a fala de Daniel nos surpreendeu. Ele relata que nos dias das mães a escola manda fazer lembrança para elas, em contrapartida é o professor que faz e entrega para a mãe dizendo que foi o aluno. Então Daniel relata “quem deveria fazer é o aluno, usar a criatividade, a gente está na escola é pra aprender e não pra ver os outros fazendo e acabou. Elas deveriam ensinar”. Diversos teóricos do campo educacional levantam esta preocupação como Gonçalves (1994), Paula Silva e Moreira (2008), Luckesi (2000, 2007), Duarte Junior (2001) entre outros, defendem a idéia que a escola deve ser um local com a possibilidade de vários saberes, onde a criatividade do aluno possa ser estimulada de uma forma prazerosa, trazendo o conhecimento de uma forma lúdica e satisfatória para o mesmo.

Deste modo, durante o período da aula é necessário que a criança tenha momentos de lazer, isso significa ter períodos de pausa e de conteúdo entre as aulas. Da mesma forma na sala de aula, o aluno precisa dedicar-se também ao seu corpo, com o intuito de promover a saúde corporal. Notamos que espaços de lazer não estão inseridos nos ambientes escolares, que há uma carência de quadras, áreas verdes, salões, parques. Desta maneira, a própria escola que deveria ser um local também de lazer, acaba escondendo isso dentro dela mesma e dos alunos que são os mais necessitados de momentos lúdicos (PAULA E SILVA e MOREIRA, 2008).

Obtendo uma fusão mente/corpo, estabelecendo uma intimidade corporal, para que desta forma a aprendizagem dos saberes dos sentidos corporais sejam trabalhado em associação com os intelectuais, conforme relata os autores Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Rego (1995), Paula Silva (2002), Nóvoa (2002), Tardif (2002), entre outros. A falta de atividade corporal faz com que as queixas aumentem, além do corpo

“reclamar” a criança sente entediada, devido a falta do uso do corpo na escola, a ausência do lúdico também afeta no dia a dia do aluno, como afirma Geraldo “eu queria que mudasse na vida real...com palavras não!”, se referindo a mudança no cotidiano escolar.

Trabalhar com a corporeidade vai estimular a espontaneidade e a criatividade do aluno, proporcionando momentos de lazer e qualidade de vida no ambiente escolar, além de estar mantendo a amplitude de movimento e prevenindo lesões decorrentes de posturas prolongadas na carteira. A escola deve proporcionar à criança um bem estar físico e mental, ela não deve ser vista apenas como um lugar de aprendizagem, mas como um meio em que o aluno possa expressar sua criatividade, adquirir sua identidade e buscar seu equilíbrio. Pois quando se trabalha o cognitivo, a mente e o corpo e estimulando o autoconhecimento, consegue-se um melhor relacionamento com o meio, com as pessoas ao redor e consigo mesmo.

5.3 INDICADORES PARA UMA ANÁLISE ERGONÔMICA

São diversas as queixas dos alunos em relação ao conforto em sala de aula. Alguns argumentam que tem dificuldade de enxergar o quadro, mudam constantemente de lugar conforme o lado que o professor está escrevendo, eles acompanham o educador para poderem visualizar melhor o quadro., outro agravante é a questão do mobiliário escolar, a cadeira não proporciona o conforto necessário para o alunado. Durante os momentos em que passamos em sala de aula, observamos a questão da postura, alguns alunos “deitam” na cadeira, outros colocam os pés em cima dela, alguns encostam as costas na cadeira, mas não conseguem apoiar os pés no chão, já outros, com maior estatura, encostam as costas, apóiam os pés, mas se inclinam demasiadamente sobre o caderno para escreverem.

João reclama que sente dores no pescoço quando está escrevendo de cabeça baixa. Pois a má postura está por trás de muitas condições dolorosas da coluna. Assim surge a síndrome dolorosa postural, que aparece quando o individuo mantém uma má postura por um período prolongado, isto é, fora do alinhamento normal. Se uma pessoa adota maus hábitos posturais prolongados pode vir a ter lesões irreversíveis, a dor ocorre devido à sobrecargas de má postura ou perdas de flexibilidade e força relacionadas.

Da mesma forma, durante a aula, observamos que Ricardo se inclinava demasiadamente sobre a carteira para ler e escrever, ele é alto, por esse motivo tinha o apoio dos pés no chão, entretanto se queixava de dores na coluna devido ao mau posicionamento. O exagero da curvatura da coluna durante a atividade leva a má postura e desequilíbrio de força e

flexibilidade muscular, assim como retrações ou hipermobilidade em tecido mole (KISNER, 1987).

Observamos Silvia, ela é de estatura baixa e quando sentada os pés não alcançam o chão, mas quando “escorrega” para frente e consegue apoiar os pés no chão, não apóia a coluna. Ela diz que a cadeira “não é muito confortável porque eu não consigo encostar a coluna”. De outro modo, sempre me surpreendia com Aline assistindo aula em pé, ela relata “tem vez que sento, tem vez que não sento”. E quando o professor pergunta qual o motivo dela estar em pé ela fala que está cansada de ficar sentada.

Os músculos que permanecem mantidos em posição alongada tendem a enfraquecerem, já os que são mantidos em posição encurtada tendem a perder elasticidade. Segundo O’Sullivan e Schmitz (1993), os problemas musculoesqueléticos são decorrentes de disfunção do movimento, são responsáveis pela queixa principal de dor ou danos funcionais. Neste sentido, como observamos na escola, às crianças que adotam maus hábitos posturais é necessário uma conscientização para que possam adotar bons hábitos posturais e evitem sobrecargas anormais em ossos em crescimento e alterações adaptativas em músculos e tecidos moles.

Ricardo pede “uma carteira com rodinhas”, logo, se a carteira puder ser giratória melhor, para evitar rotações (torções) do tronco, que causam tensões nas vértebras, o que nos mostra que o aluno sente o desconforto, pois na rotação os discos são tensionados e as articulações e os músculos que existem dos dois lados da coluna são submetidos a cargas assimétricas, o que faz com que apareçam dores e incômodos. Uma vez que não temos o recurso das rodinhas, devemos dar aos alunos opção de se sentar onde quiserem na sala de aula, para não passarem o tempo todo com o corpo voltado para um lado, tentando observar o quadro ou assistirem à aula (no caso de quem senta no canto da sala).

Sendo assim, devemos estar observando a postura adotada pelos alunos, como a altura da lombar (encosto da carteira), a altura da região poplíteia (região posterior do joelho, que corresponde a altura do assento), a altura do cotovelo (altura da mesa para o apoio do cotovelo), a altura da coxa (altura entre assento e mesa) e a altura dos olhos. Devemos observar o perfil de cada aluno na carteira.

As dores se fazem presentes em decorrência à permanência da postura sentada durante um grande período de tempo. Mas por que isso acontece? Segundo Mendes e Leite (2004) a fadiga muscular ocorre devido o acúmulo de ácido láctico nos músculos, isso acontece quando o indivíduo mantém uma mesma postura por tempo prolongado, executando movimentos repetitivos. É esse cenário que observamos na sala de aula, os alunos sentados, escrevendo,

olhando para o quadro e o caderno alternadamente. Uma vez que o aluno passa mais de quatro horas (não consecutivas) na postura sentada em sala de aula, como relata Ricardo, “eu tenho dor nas costas porque tenho que abaixar para fazer minha tarefa”, pudemos observar a postura errada adotada pelo alunado, o que causa problemas posteriores. Segundo Couto (2002), o que acarreta no corpo humano quando um indivíduo se encontra na postura sentada.

- A pressão nos discos intervertebrais é 50% maior sentado do que em pé;
- A pressão do disco aumenta quanto mais o indivíduo inclina o corpo para frente;
- Suporte para os antebraços e apoio para os cotovelos diminuem a pressão nos discos lombares;
- Pressões assimétricas nos discos geram tensão, o que favorece a lesões;
- Quanto mais inclinado para trás estiver o dorso, menor a pressão nos discos lombares;
- A postura do dorso um pouco inclinada para frente é boa para os músculos do dorso, porem é ruim para os discos intervertebrais;
- O tronco ereto é bom para os discos, porem é ruim para os músculos do dorso;
- A melhor postura para os discos e para os músculos é quando o tronco e as coxas estão formando um ângulo de 100 graus;
- Sentado, o sangue encontra mais dificuldade para subir das pernas e pés para o coração.

E por que o nosso corpo pode ser tão prejudicado com a má postura? As estruturas inertes que sustentam o corpo são os ligamentos, fâscias, ossos e articulações, uma vez que os músculos e as inserções tendíneas são as estruturas dinâmicas que mantêm o corpo em uma determinada postura ou promovem o movimento. Como unidades funcionais da coluna vertebral temos os corpos vertebrais e os discos intervertebrais, que agem como amortecedores de choques e são responsáveis pela sustentação de peso. Além disso, temos os processos articulares e facetas articulares, que são mecanismos deslizantes para o movimento; também os arcos vertebrais, os processos transversos e os processos espinhosos, onde os músculos se inserem nesses processos, a partir dos quais provocam e controlam o movimento.

Nessa perspectiva, a carteira deve permitir variação de postura com a finalidade de aliviar pressões sobre os discos vertebrais da coluna e as tensões dos músculos paravertebrais, reduzindo a fadiga (KISNER,1987). Mas, não é isso que vimos na observação, os alunos é que acabam se adaptando à cadeira e não ao contrário, como seria o correto, por isso, muitas vezes, a inquietação por parte do alunado. Para tanto, é necessário haver movimentação corporal durante a permanência na posição sentada, pois a movimentação corporal produz

benefícios, como: os movimentos circulares estimulam na circulação sanguínea, as mudanças de estimulações nervosas conseguem manter o indivíduo mais atento, a coluna recebe nutrientes, devido a variação de pressão entre as vértebras através do movimento. Contudo, a mesma postura por tempo prolongado acarreta fadiga, podendo produzir lesões em músculos e articulações, além de desconforto e queda do desempenho. Por esse motivo, devemos manter uma alternância de posturas e tarefas.

Percebemos, no desenrolar da observação participante, que não existe um ajuste entre a carteira escolar e as características antropométricas dos alunos, sendo que essa falta de adaptação pode causar dores corporais, pois o mobiliário escolar é fabricado em tamanho padrão e usado durante toda a trajetória escolar do indivíduo. Observamos que os alunos altos conseguem apoiar os pés no chão e apoiar as costas na cadeira, mas na hora de escrever inclinam demasiadamente o tronco para frente. Por outro lado, os alunos mais baixos, não conseguem apoiar os pés no chão, ou quando apóiam os pés não conseguem apoiar a coluna na cadeira. Sendo assim, acabam adotando posturas errada, ou “escorregando” na cadeira, ou inclinando demasiadamente a coluna, não tendo apoio necessário para o apoio do seu corpo, sem falar nas reclamações dos próprios alunos quanto a confortabilidade e maciez da carteira.

Com o uso de carteiras impróprias, os alunos acabam adotando posturas incorretas, o que pode provocar dores e lesões em músculos mal posicionados. Mas, como deve ser uma cadeira ideal? Para Couto (2002) a cadeira deve:

- Ser estofada, e de preferência, com tecido que permita a transpiração. Pois o estofamento reduz a pressão na região posterior da coxa, o que facilita a circulação sanguínea, e reduz a pressão dos discos intervertebrais, diminuindo lesões;
- A altura deve ser regulável;
- A dimensão antero-posterior do assento deve permitir que as coxas fiquem quase que totalmente apoiadas, sem comprimir a região posterior dos joelhos;
- A borda anterior do assento deve ser arredondada, para não haver compressão de artérias, veias e nervos;
- O apoio para o dorso deve ter uma forma que acompanhe as curvaturas da coluna, sem retificá-la, mas também sem acentuar suas curvaturas;
- Deve haver espaço na cadeira para acomodar as nádegas;
- A cadeira deve ser giratória;

- Os pés devem ter apoio, principalmente para as pessoas de baixa estatura. Então, é recomendado um apoio de altura regulável, largo o suficiente para apoiar os dois pés (30x40 cm), a inclinação é opcional (máximo 30 graus) e deve ser feita de material não derrapante;

- Apoio para os braços, de preferência que sejam estofados, de altura regulável e com regulagem de inclinação;

Nessa vertente de análise, a altura do assento deve estar adequada quando a coxa está apoiada no assento e os pés apoiados no chão. O encosto deve apoiar a região da coluna lombar, deve haver um vão livre de 10 a 20 cm entre o assento e o encosto, devendo o encosto ter altura de 30 cm, pois cada indivíduo apresenta variação da curvatura mais ou menos acentuada da coluna. A parte inferior do encosto deve ser convexa ou vazada para acomodar a curvatura das nádegas e se possível regulável. O aluno deve evitar inclinar a cabeça para frente, a cabeça deve ser mantida o mais próximo possível da postura vertical.

É importante também a conscientização do indivíduo quanto ao posicionamento das mãos, focalização dos olhos, a postura da cabeça, tronco e braços, bem como o modo de sentar-se. Na posição sentada adotada em sala de aula, praticamente todo o peso do corpo é sustentado pelo quadril e pelas nádegas, sendo a postura ligeiramente inclinada para frente menos fadigante do que a ereta. Entretanto, muitas vezes, os alunos inclinam demasiadamente a cabeça para frente para obterem uma melhor visualização do quadro e inclinam a cabeça também para enxergarem e escreverem em seus cadernos que está em cima de suas carteiras, exercendo um trabalho estático, que causa fadiga muscular e deve ser evitado.

O aluno deve sentir a sua musculatura relaxada e o encosto deve ajudar nesse relaxamento. É importante o relaxamento até mesmo no momento em que está assistindo a aula. Sugerimos que o mobiliário da sala de aula seja todo alterado, sendo que algumas alterações podem ser realizadas utilizando materiais que podem ser adaptados, como por exemplo; a almofada para o encosto quando ele não consegue apoiar as costas na carteira; o apoio para os pés com duas ou três alturas para facilitar a mudança de postura, no caso do aluno não apoiar os pés no chão; as nádegas devem estar bem acomodadas no assento, uma vez que o aluno passa a maior parte do tempo sentado; a prancheta inclinada para a realização da leitura, proporcionando um ângulo de 10 a 15 graus para que a superfície do trabalho esteja mais próxima dos olhos. No entanto, outras alterações devem ser realizadas com a aquisição de mobiliário ergonômico.

Para se obter uma melhoria na qualidade da educação, em especial, na sala de aula, necessitamos de condições ergonômicas adequadas. Para tal, tecemos proposições pontuais para a melhoria do ambiente escolar, propondo uma revisão no mobiliário escolar, em

especial nas carteiras. Além disso, propomos também outras atividades, em que a corporeidade vai estar presente, retirando o aluno da postura estática que ele adota na carteira, visando trabalhar o aluno como um ser geral, contribuindo para que em seu corpo não se instale vícios posturais instalados com a postura prolongada, fazendo com que o aluno trabalhe outros músculos menos solicitados e relaxem àqueles que trabalham demasiadamente. Assim, conseguimos prevenir a fadiga, trabalhar com a musculatura “esquecida”, relaxar a musculatura cansada, diminuindo as tensões musculares provocadas pelas posturas estáticas, promovendo, desta forma, um equilíbrio físico e mental.

Devido a esse mau posicionamento é necessário a aplicação da ergonomia em sala de aula. Sendo que essa deve ser aplicada desde o egresso da criança na escola, para que no decorrer de sua vida acadêmica, ela não venha a adquirir problemas decorrentes da má postura. Visando a melhoria das condições do estudo, proporcionando maior conforto, se preocupando com o posicionamento corporal e com os movimentos realizados pelos indivíduos em seu ambiente, para que possam ficar mais confortáveis possíveis.

Então, para contribuirmos para uma escola com maior conforto e para prevenirmos lesões na musculatura dos alunos, o ideal é que tenhamos atividade estática alternada com atividade dinâmica. A escola deve propor, dentro do seu planejamento, cinco minutos de alongamento e relaxamento duas vezes por turno para o aluno, antes do início das aulas, antes do recreio, após o recreio e no final das aulas. Da mesma forma, podem ser inseridas atividades lúdicas, que proporcione nutrição de oxigênio à musculatura e ao mesmo tempo, possa tornar a aula menos cansativa tanto para os alunos como para o professor. A escola deve também proporcionar a conscientização dos pais e alunos, promovendo palestras com médicos, fisioterapeutas, professores de educação física, buscando conscientizar acerca dos problemas causados pela má postura e orientar à sua prevenção e tratamento.

Uma carteira projetada ergonomicamente, reduz a atividade muscular do tronco médio e inferior, ajuda a manter a lordose lombar fisiológica e diminui o ângulo de flexão do pescoço. O bom alinhamento do corpo e a diminuição da atividade muscular durante a aula pode reduzir na fadiga, o que vai ajudar o indivíduo a adotar uma melhor postura, prevenindo lesões futuras, dores e incômodos. Uma vez que através do conhecimento sobre a ergonomia podemos contribuir para diminuir as lesões e sofrimentos e conseqüentemente melhorar a condição de vida e produtividade.

Dos resultados encontrados após o levantamento e análise, constatamos que o ambiente escolar encontra-se inadequado para a prática pedagógica de forma prazerosa e eficiente, já que os relatos explicitam um grande ‘desconforto’ corporal proveniente de inadequação

mobiliária, espacial e temporal. Neste aspecto, o ambiente escolar investigado não está conforme as normas NBR 14 006: 1997, o que indica a necessidade de modificação do ambiente e um melhor tratamento à questão corporal.

Outro agravante, que observamos na escola, é que não existem aulas de educação física. Ela seria importante porque trabalha o condicionamento físico do indivíduo, prevenindo e/ou reabilitando doenças crônico-degenerativas como diabetes, cardiopatias, obesidade, sedentarismo, doenças respiratórias, entre outras. Com a finalidade de buscar o equilíbrio físico/ mental, mantendo as funções fisiológicas em níveis adequados aos alunos.

Nessa perspectiva, é importante a atividade física para os alunos, os exercícios físicos aumentam a força muscular e assim, reforça a musculatura. Esse reforço associado à ergonomia diminui a possibilidade de aparecerem dores e lesões. Algumas pesquisas relatam o quanto é importante a atividade física para diminuição das dores e lesões decorrentes do trabalho. Pereira (1998)¹⁹ argumenta que após a aplicação de um programa de atividade física no início do expediente e ministrarão de palestras para esclarecimento quanto à questão da ergonomia, as queixas iniciais de dores desaparecem ou diminuíram em 72,2% em funcionários sintomáticos após quatro meses.

Outra pesquisa executada por Pampuch (1997)²⁰, feita com 241 funcionários, constatou-se que a atividade física ajudou no aumento do interesse pelo trabalho, maior integração entre os trabalhadores e diminuição do estresse físico e mental, promovendo um melhor relação homem/trabalho. Logo, o trabalho ergonômico deve ser executado em associação ao trabalho corporal, pois um completa o outro e agem em conjunto prevenindo lesões e melhorando a qualidade de vida dos nossos alunos.

Por outro lado, não é somente a postura que nos preocupa em relação aos alunos, uma vez que para se obter um local ideal de trabalho é preciso observar fatores como iluminação, temperatura, ruídos, vibrações e gases tóxicos, pois o aluno passa quatro ou mais horas no ambiente escolar, logo a necessidade de estar verificando a adequação ergonômica do ambiente.

Muitas vezes a luz da janela atrapalha na visão do quadro, então propomos mudanças de lugar na sala para que os alunos tenham uma visão ampla e nítida do quadro. Nessa

¹⁹ PEREIRA, Tony Izaguirre. “Atividades preventivas como fator de profilaxia das lesões por esforços repetitivos (LER) de membros superiores”. Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Escola de Educação Física, Universidade Federal Rio Grande do Sul.

²⁰ PAMPUCH, Danielle Cristine Guimarães. “A prevenção da LER através da prática da ginástica laboral compensatória nos setores de medidores elétricos, bobinas e registradores da empresa Landys Gyr Inepar S/A”. Curitiba, 1999. Monografia (Especialização em Ciências do Esporte e Medicina Desportiva). Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

perspectiva, a iluminação deve ser uniforme e difusa, para evitar ofuscamentos, sombras e reflexos, pois ao depender da iluminação na sala de aula, o aluno fica impossibilitado de visualizar o quadro, uma vez que o reflexo da janela no quadro pode ser amenizada com o uso da película de proteção. A iluminação de 300 lux é a recomendada para sala de aula, segundo NBR – 5413 e é ideal para leitura e escrita. Quanto à questão dos ruídos, quando eles são fortes ou constantes geram no indivíduo aumento da sensação de cansaço e desgaste: o nível máximo de ruído para sala de aula varia de 40 a 50 dB-A. A questão do conforto térmico também é de grande relevância, pois o calor excessivo provoca cansaço e sonolência, uma vez que o frio intenso diminui a atenção e a concentração, pois o organismo necessita de calor para evitar que o corpo esfrie e aumenta a atividade corporal, a temperatura deve estar entre 20 e 23 graus. A questão da vibração pode estar prejudicando na escrita e causar lesão na musculatura e os gases tóxicos podem vir a afetar na saúde do indivíduo. Logo, Deve-se ter um ambiente ideal, isso significa estar num lugar que proporcione conforto ao aluno (COUTO, 2002. LIDA, 2000. DUL e WEERDMEESTER, 1995).

Podemos destacar que a educação escolar é de extrema importância no desenvolvimento das crianças. No entanto, a nação ostenta, ainda, 18% de jovens de 15 a 17 anos fora da escola e quase dois milhões de adolescente semiletrados²¹, o que nos traz a necessidade de pesquisas que possibilitem a superação dessa problemática, para além das políticas atuais que já estão sendo implementadas. Visamos no presente estudo, questionar a maneira que funciona a escola brasileira da atualidade, sua organização e como o Brasil esta inserido nesse contexto.

Levantamos a questão da concepção do corpo, do movimento, da saúde do escolar, para que seja feita uma relação de como anda o processo ensino/aprendizagem e de que maneira a escola vem ajudando na educação dos alunos. Pretendemos obter um avanço no conhecimento científico, usando a pesquisa como fonte de informação e de efetiva contribuição no que se refere às formas da aprendizagem escolar, além da contribuição na consolidação e aprofundamento de estudos específicos que auxiliam na construção e confirmação da teoria que sugere o movimento corporal como fundamental para a educação escolar e para a saúde do aluno. Espera-se contribuir com os processos de ensino-aprendizagem ao considerar o homem inserido no contexto sócio-histórico e cultural e a partir dele desenvolver a práxis pedagógica.

²¹ Disponível em <http://www.inep.gov.br/basica/censo/cadastroescolas/frame.htm>, acessado em 04 de outubro de 2008.

Importante destacar que as incursões teóricas realizadas durante a pesquisa poderão auxiliar na produção de indicativos para ações mais conscientes e consistentes em sala de aula, que poderão contribuir a curto, médio e longo prazo para uma melhoria qualitativa nas aulas ministradas para os alunos da 4ª série do ensino fundamental, melhoria na compreensão da aprendizagem e desenvolvimento humano, mudança de paradigma em relação à ação pedagógica do professor em sala de aula e à práxis pedagógica; e quantitativa, no que se refere aos atuais índices de insucesso, analfabetismo e evasão escolar, diminuindo esse ainda elevado índice por meio de uma educação de qualidade e melhorando a saúde corporal dos futuros idosos do nosso país.

Nesse sentido, o presente projeto pode impactar positivamente na questão econômica, no que se refere às verbas que se destinam a educação e na viabilização de propostas e projetos que possam efetivar políticas de melhoria na qualidade da educação de nossas crianças e adolescentes e que, certamente, repercutirá no desenvolvimento do povo e da nação brasileira por meio de garantia de uma educação de qualidade e da formação qualificada de nosso povo para a vida, para a vida digna e com qualidade.

Sendo assim, pretendemos ampliar o repertório de possibilidades e potencial para influenciar positivamente o resultado pedagógico, no que se refere a aprendizagem escolar por meio da consideração e valorização do movimento humano nesse processo educativo. O papel da escola e dos professores frente à sociedade, como mediadores e facilitadores da aprendizagem. E, finalmente, possibilitar a implicação dos instrumentos, metodologia e materiais para eleger ferramentas de ensino, contribuindo para a superação do histórico fracasso da alfabetização escolar, por exemplo. Considerando que a melhoria efetiva da aprendizagem escolar por meio da consideração e valorização do movimento humano pode ter como conseqüências imediatas tanto na melhoria da saúde do escolar quanto na melhoria do rendimento acadêmico, tendo um melhor rendimento escolar, uma diminuição do número de repetências e conseqüentemente uma melhor opção de trabalho para o futuro desses alunos e do ensino público brasileiro de forma geral.

6 UM NOVO OLHAR DO CORPO NA ESCOLA

No sentido de contribuir de modo significativo para uma nova compreensão do corpo nas práticas escolares, em suas normas, tempos, espaços e ritmos, tanto para educadores quanto para os formuladores de políticas educacionais, buscamos investigar o corpo na escola a partir dos sujeitos escolares: alunos, professores e coordenadores de ensino. Esta compreensão norteou a investigação de forma a tentar, a partir dos resultados, reconstruir os conceitos escolares sobre o corpo e o movimento humano de forma a considerá-los como centrais no processo educacional de formação humana, reestruturando a cultura escolar de educadores e de formuladores de políticas educacionais.

Ao unirmos a nossa formação profissional (fisioterapia) com a atuação profissional (educador), buscamos analisar como está a saúde corporal do escolar. Giramos em torno da maneira como a escola trata o corpo na educação, não apenas no que diz respeito às alterações posturais, mas também em atividades que envolvam o processo ensino/aprendizagem. Fizemos isso com o intuito de identificar como a corporeidade age como um importante fator de desenvolvimento físico e mental na vida acadêmica da criança. Procuramos entender de que forma o corpo é visto e tratado na escola da atualidade, realizamos um estudo social, histórico e cultural da corporeidade humana.

Para entendermos a maneira como o corpo é tratado na escola, observamos e ouvimos os alunos em seu ambiente escolar, relatando o papel da corporeidade, refletindo sobre a integridade da saúde corporal dos mesmos. Esta troca de experiência oportunizou compreendermos o objeto estudado, visando a obter uma interação entre os dados colhidos em campo e a revisão bibliográfica realizada.

A questão da corporeidade levantou inúmeras questões no que se refere ao corpo na instituição escolar, tratadas na introdução e nos dois capítulos subsequentes. Isto porque a investigação exigiu uma compreensão sobre o desenvolvimento humano, a questão corporal e a saúde do escolar no contexto educacional. Sendo assim, discutimos a questão do corpo em uma perspectiva social, histórica e cultural, analisando a importância da corporeidade no processo de evolução do ser humano. Situamos a evolução no processo de trabalho e a visão de corpo na época. Dialogando com as teorias pedagógicas, indagamos sobre a forma como o corpo e o movimento podem interferir e auxiliar o processo ensino/aprendizagem.

Para tratar da (des)valorização do corpo na instituição escolar, a partir das bases teóricas de aprendizagem e desenvolvimento humano na perspectiva da cultura corporal, utilizamos autores como Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Saviani

(2004), Nóvoa (2002), Tardif (2002), Paula e Silva (2002). Estes autores discutem e sugerem ações pedagógicas de forma a considerar o ser integral e o movimento como fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, na práxis pedagógica dos professores do ensino e na saúde.

A discussão sobre a corporeidade localizada historicamente, no âmbito social e cultural do corpo, no processo de desenvolvimento humano, tomando como base autores como Marx e Engels (1978), Engels (1896), Vygotsky (2007), Vázquez (1977), Rego (1995; 2005), Boltanski (1979), Severino (1941; 1993) Saviani (1984), Gonçalves (1994), Nosella (1995), Charlot (1986), Castro (1976), Frigotto (1995), Connell (1995), Coll (2004), Mesquita (2000), Martins (2004), mostrou-nos a influência da história na corporeidade atual e pudemos entender a invisibilidade do corpo no processo histórico e acadêmico da humanidade.

Das discussões e questionamentos levantados nos capítulos iniciais, concluímos que o corpo precisa ser mais considerado, visto a sua relevância no âmbito acadêmico, confirmado pelos autores Maturana (2004), Mendes e Fonseca (1987), Duarte Júnior (2001), Saviani (2004), Nóvoa (2002), Tardif (2002), Paula e Silva (2002), entre outros.

Da investigação realizada, constatamos o esquecimento do corpo no processo ensino aprendizagem. Essa divisão que a escola faz, corpo/mente, prejudica o desenvolvimento da criança, e reflete a histórica divisão realizada na sociedade entre corpo e mente, trabalho manual e intelectual, e divisão social de determinadas tarefas.

Neste percurso, um ponto central explorado a partir do terceiro capítulo diz respeito ao papel da ergonomia e o trato do corpo na escola, utilizando das contribuições de Couto (2002), Mendes e Leite (2004), Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995), entre outros. Das questões levantadas, verificamos que a permanência do aluno sentado na carteira escolar limita a corporeidade e a expressão corporal, sendo que a falta de movimento pode causar problemas posturais, além de se constituir em um impedimento das expressões identitárias.

Na análise sobre a investigação *in lócus*, privilegiamos alguns elementos constitutivos do universo investigado, como a limitação corporal imposta na sala de aula, o mobiliário escolar, a postura adotada na carteira e os sintomas resultantes desta postura durante a permanência no ambiente escolar. Foi assim, que, durante os momentos em que passamos no campo, constatamos a necessidade que a criança tem de se movimentar mais e descobrir, por meio do corpo, seu ambiente. Este foi um importante resultado da pesquisa realizada, através de inúmeros instrumentos e meios, como a observação participante, as entrevistas e depoimentos, alguns questionamentos dos alunos quanto a falta da corporeidade na escola.

As queixas dos alunos confirmaram as discussões realizadas pelos autores consultados, apontando para uma necessidade de questionar a forma como vem se efetivando o processo de ensino-aprendizagem no âmbito acadêmico, especificamente a questão corporal.

Consideramos ainda a necessidade de estabelecermos relações entre diversas áreas objetivando uma produção do conhecimento e discussão mais qualificada dos graves problemas por que a educação brasileira enfrenta atualmente, especialmente no que se refere as questões e dificuldade da adequação do corpo ao ambiente escolar. Assim, o tema e objetivo da presente investigação é atual, relevante e necessário para futuros estudos e possíveis soluções de problema por pesquisas na área que envolva o aluno na educação, o corpo, o movimento, bem como solucionar possíveis problemas posturais manifestados nos alunos durante a permanência na escola.

Além da efetiva contribuição na constituição e confirmação da teoria que traz o movimento humano como fundamental para a educação escolar, como a forma de estar no mundo, apreender e apreender as determinações sócio-históricas e culturais e as formas efetivas de interação das normas, códigos e ações estabelecidas e aceitas socialmente, dentre elas, a educação escolar, especialmente a educação básica. Perspectivamos auxiliar a efetivação de políticas públicas e ações que melhorem a qualidade do ensino brasileiro e auxiliem a educação corporal e na saúde, advindos da má postura adotada e reforçada na sala de aula, conforme sugere nosso estudo.

Acreditamos que as ações e sugestões aqui colocadas podem auxiliar na efetiva melhoria da aprendizagem escolar, pois visam à consideração e à valorização do movimento humano, que podem promover a médio e longo prazo a melhoria do rendimento acadêmico, um melhor rendimento escolar, o 're-encatamento' da educação, uma diminuição do número de repetências e conseqüentemente uma melhor opção de trabalho e de saúde para o futuro desses alunos do ensino público brasileiro de forma geral.

Outra conclusão decorrente da presente investigação é que ao adequar instrumentos, metodologia e materiais para eleger ferramentas de ensino conforme sugerimos acima, estaremos contribuindo para a superação do histórico fracasso da alfabetização escolar, além de ampliar o repertório de possibilidades expressivas influenciando positivamente o resultado pedagógico. Em especial, no que se refere à inserção do corpo nas atividades escolares por meio da consideração e valorização do movimento humano no processo educativo.

Questionamos a falta de dinâmicas, de atividades corporais, de tempo e espaços livres para brincar. Este questionamento leva-nos a concluir que a escola necessita de trabalhar

melhor o corpo dos alunos, adotando atividades que oportunizem a expressão corporal por meio de dinâmicas e atividades direcionadas e livres.

Averiguamos que a escola investigada segue um modelo tradicional de educação, as carteiras dos estudantes são colocadas em fila, seus corpos ficam estagnados diante da figura do professor, seguindo regras pré-estabelecidas que interferem na liberdade de expressão corporal. Ao enfatizarmos a corporeidade do aluno, o movimento e a valorização do corpo no processo ensino/aprendizagem, constatamos, igualmente, a falta de espaço físico na instituição e a limitação de atividades recreativas no horário das aulas e um tempo muito limitado para o lazer e o lúdico.

Ao visualizarmos a criança em seu ambiente escolar, dia após dia, sentada naquela carteira desconfortável, limitada em seus movimentos, direcionada a agir conforme determinação do professor, castrada em suas possibilidades de expressão corporal, sentimos a necessidade de questionarmos a questão corporal para além da nossa condição de educadores, e também como promotores de saúde que somos. Esta conclusão é confirmada em diversos momentos da pesquisa, conforme os relatos selecionados nas páginas 59 e 60 do presente texto. Demonstrando o desconforto, a falta da brincadeira no ambiente escolar, a necessidade de movimento e de momentos livres, a denúncia da falta de jogos, brinquedos, brincadeiras, parques, espaços e tempos para o lazer e o lúdico.

Este resultado deve ser analisado para além dos dados técnicos apresentados na literatura consultada em Couto (2002), Mendes e Leite (2004), Lida (2000), Dul e Weerdmeester (1995). Esses autores relatam sobre os resultados de um estudo ergonômico no corpo dos indivíduos, demonstrando como a postura incorreta pode prejudicar a saúde corporal e acarretar lesões e dores no corpo. Eles abordam também como seria uma cadeira ergonomicamente correta e qual a postura que o indivíduo deve adotar durante a permanência nela.

Essa pesquisa é relevante nos estudos da fisioterapia, no ponto de vista ergonômico porque vai além de constatações técnicas, apontando que é necessário avançar para o bem estar do ser humano considerado de forma integral. Desta forma, é necessário que os profissionais de fisioterapia trabalhem não apenas na compreensão do corpo, também numa perspectiva de totalidade, conforme abordado na página 17.

O tempo em que passamos na faculdade nos ensinou a observar como é uma postura correta, além de nos possibilitar reajustes em problemas posturais. Observamos que pouquíssimos alunos se sentam de uma forma correta nas carteiras e isso é um problema de saúde pública, pois futuramente a população sentirá esse desarranjo físico, causando despesas

para o governo, devido ao afastamento do trabalho por doença. A postura e os movimentos ficam limitados em uma carteira na sala de aula durante 5 horas por dia, cinco vezes por semana e isso causa desconfortos, inquietações, dores, lesões que alteram todo o sistema locomotor e psicológico do aluno.

O mobiliário escolar é um grande vilão, as carteiras não são confortáveis, os alunos se queixam de desconforto e dores devido a postura adotada. Podemos constatar isso por meio das entrevistas e depoimentos, conforme explicitado pelos alunos Camila, Roberto, Tiago, André, Ricardo e Leila na página 55 e confirmado pelo autor Perez (2008) na página 58. Não existe uma adequação da carteira escolar com o corpo. A falta de movimento traz conseqüências ao corpo e isso se agrava devido à postura adotada na carteira durante o período da aula. As dores musculares é uma queixa constante, como podemos observar na página 56, sendo a adequação do mobiliário importante para uma melhor postura e prevenção de lesões musculares.

Sugerimos que a escola priorize mais o corpo, adicionando ao seu currículo dinâmicas corporais e atividades extra-classe. Pintar a escola, mudar o visual, as cores vislumbrando o aspecto lúdico, o que despertará maior interesse do aluno em permanecer no ambiente. Usar a ergonomia, cuidando do corpo dos alunos, que ficam horas sentados em carteiras mal dimensionadas, proporcionando para eles apoio para os pés, encosto para a coluna, permitindo a mudança de lugar em sala de aula, enfim, oferecendo maior liberdade à corporeidade do aluno.

Ao lançarmos o olhar crítico sobre o papel da escola na formação do indivíduo, criticamos a maneira como a escola investigada trata a questão do corpo na escola, pois pouco auxilia os alunos na busca de uma ação corporal consciente e efetiva. Criticamos ainda a pouca atenção dada à compreensão do movimento humano como fundamental para um bom processo educativo. Neste sentido, consideramos importante apontar sugestões e possibilidades de alterar esta ação educativa com alteração de atividades lúdicas, recreativas e de lazer durante o período escolar, alteração do tempo e espaço escolar; alteração da forma de execução da aula; alteração do mobiliário escolar e do posicionamento dos alunos na sala de aula, para efetivação de práticas escolares mais apropriadas que conduzam à prevenção de problemas corporais.

Outra consideração importante refere-se à necessidade de conscientização de professores, coordenadores, funcionários, pais, alunos e comunidade em geral, bem como os formuladores e executores de políticas educacionais da importância de se considerar o corpo na escola. Essa conscientização pode ser feita através de esclarecimentos à população, com a

execução de palestras, confecção de folderes, manuais, cartilhas. Importante também sugerir tanto para os cursos da área educação (pedagogia e demais licenciaturas) como os da área de saúde (fisioterapia, educação física, medicina, odontologia, enfermagem, fonoaudiologia, nutrição) e oferecer disciplinas que tratem sobre a questão do corpo, movimento e desenvolvimento humano e educação.

Precisamos prestigiar mais o corpo, pois se a escola trabalhasse o corpo ao mesmo tempo em que trabalha o cognitivo, poderíamos visualizar um desenvolvimento melhor do aluno, como um ser humano integral, completo, com todas as partes do seu corpo em constante movimentação e conseqüentemente em constante desenvolvimento.

Logo, a escola, ao considerar o corpo, também estará sendo uma promotora de saúde para os seus alunos, tanto no que diz respeito ao seu desenvolvimento escolar quanto à nutrição e oxigenação das estruturas do organismo, estimulando atividades que utilizem o movimento como meio de aprendizagem. A instituição escolar estará ‘cuidando’ para a formação do ser humano como um todo. Essas mudanças vão melhorar a saúde do escolar, contribuindo para a saúde do futuro trabalhador, diminuindo problemas corporais causados pela má postura, além de possibilitar maior harmonia com a escola, estimulando atividades para o desenvolvimento humano.

7 REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de Caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. Brasília: Líber Livro, 2005.
- ARANHA, Maria Lúcia de Andrade. Martins, Maria Helena Pires. **Filosofando. Introdução à filosofia**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- ARCE, Alessandra. Pedagogia da infância ou fetichismo da infância? *In*: DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.
- AUCOUTURIER, B. DARRAULT, I. EMPINET, J. L. **A prática psicomotora: reeducação e terapia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. 239 p.
- BOLTANSKI, Luc. **As classes sociais e o corpo**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- BRASIL. Lei de **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.
- BURBULES, Nicholas. TORRES, Carlos Alberto (Org.). Globalização e Educação: uma introdução. *In*: _____. **Globalização e Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- CASTRO, Fidel. **Educação em revolução**. Lisboa- Portugal: Iniciativas Editoriais, 1976.
- CHARLOT, Bernard. **A mistificação pedagógica: realidades sociais e processos ideológicos na teoria da educação**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- CHAZAUD, J. **Introdução à psicomotricidade**. São Paulo: Manole, 1987.
- COLL, César. SOLÉ, Isabel. Os professores e a concepção construtivista. *In*: COLL, César (Org.). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2004. p.9-28.
- CONNELL, R.W. Pobreza e Educação. *In*: GENTILI, Pablo (Org.). **Pedagogia da Exclusão: Crítica ao neoliberalismo em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. p.11-42
- COSTA, Márcio da. A Educação em Tempos de Conservadorismo. *In*: GENTILI, Pablo (Org.). **Pedagogia da Exclusão: Crítica ao neoliberalismo em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. p.43-76
- COUTO, Hudson de Araújo. **Como implantar ergonomia na empresa: a prática dos comitês de ergonomia**. Belo Horizonte, Ergo: 2002.
- DUARTE JÚNIOR, João Francisco. Como a arte educa? *In*: _____ **Fundamentos estéticos da educação**. Campinas: Papyrus, 1988
- _____. **O sentido dos sentidos: a educação do sensível**. Curitiba: Criar Edições, 2001.
- DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

DUL, J. WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1995.

ENGELS, Friedrich. **Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem**. Neue Zelf, 1896. Disponível em: <<http://www.culturabrasil.org/trabalhoengels.htm>>. Acesso em: 13 jul.2007

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. Teorias educacionais e teorias psicológicas: em busca de uma psicologia Marxista da educação. *In*: DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

FRANCO, Laércio Joel. PASSOS, Afonso Dinis Costa. **Fundamentos da Epidemiologia**. São Paulo: Manole, 2005

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Os delírios da Razão. *In*: GENTILI, Pablo (Org.). **Pedagogia da Exclusão: Crítica ao neoliberalismo em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.p.77-108

FURTADO, Jorge. **Ilha das Flores**. Disponível em: <http://www.portacurtas.com.br/pop_160.asp?Cod=647> Acesso em 13 jul.2007

GENTILI, Pablo (Org.). **Pedagogia da Exclusão: Crítica ao neoliberalismo em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GONÇALVES, Maria Augusta Salim. **Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação**. Campinas: Papyrus, 1994.

HALL, Susan J. **Biomecânica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KISNER, Carolyn. COLBY, Lynn Allen. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 1987.

LIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese, in **Educação e Ludicidade**, Coletânea Ludopedagogia Ensaios 01, organizada por Cipriano Carlos Luckesi, publicada pelo GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, 2000.

_____. Ludicidade e desenvolvimento humano. *In*: MAHEU, Cristina d'Ávila (org.). **Educação e ludicidade: ensaios 4**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Gepel, 2007.

MACEDO, Roberto Sidnei. A etnopesquisa crítica e multirreferencial: nas ciências humanas e na educação. 2.ed. Salvador: EDUFBA, 2004.

MARX, Karl. ENGELS, Friedrich. **Crítica da Educação e do Ensino**. Lisboa- Portugal: Moraes, 1978.

MATURANA, Humberto R. VERDEN-ZOLLER, Gerda. **Amar e Brincar: fundamentos esquecidos do humano.** São Paulo: Palas Athenas, 2004.

MARTINS, Lígia Márcia. Da formação humana em Marx à crítica da pedagogia das competências. *In: DUARTE, Newton (org.). Crítica ao fetichismo da individualidade.* Campinas: Autores Associados, 2004.

MENDES, Nelson. FONSECA, Vitor da. **Escola, escola, quem ès tu?** Perspectivas psicomotoras do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

MENDES, Ricardo Alves. LEITE, Neiva. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri: Manole, 2004.

MESQUITA, Peri. **Piaget e Vygotski: um diálogo inacabado.** Champagnat, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1994.

NASCIMENTO, L.S.; MACHADO, M.T.C. **Psicomotricidade e aprendizagem.** Rio de Janeiro: Enelivros, 1976. 166 p.

NEVES, Lucília. **História oral – memória, tempo, identidades.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e educação. *In: GOMES, Carlos Minayo et al. Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador.* São Paulo: Cortez, 1995.p. 27-41.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Ensino e constituição do sujeito.** In: Coleção memória da pedagogia, nº 2 – Liev Seminovich Vygotsky. São Paulo: Segmento-Duetto, 2005.

OLIVEIRA, Vitor Marinho de (org.). **História oral aplicada à educação física brasileira.** Rio de Janeiro: Editoria Central da Universidade Gama Filho, 1998.

O'SULLIVAN, Susan B. SCHMITZ, Thomas J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento.** São Paulo: Manole, 1993.

PAULA SILVA, Maria Cecília de. **Da educação física, moral e intelectual a um corpo idealizado: desvelando o discurso médico nas teses da faculdade de medicina do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2002, 162 p.(Tese de doutorado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho, para a obtenção do título de Doutora em Educação Física).

_____. MOREIRA, Anália de Jesus. Lazer, cultura e educação no contexto de pesquisa: possibilidades dialógicas no espaço escola-comunidade. In: TENÓRIO, Robinson Moreira. LORDÊLO, José Albertino Carvalho (Org.). **Formação pela pesquisa: desafios pedagógicos, epistemológicos e políticos.** Salvador: Edufba, 2008.

PEREZ, Vital. **A influência do mobiliário e da mochila escolares nos distúrbios músculo-esqueléticos em crianças e adolescentes**. Florianópolis, 2002. (Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de mestre). Disponível em :<<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9991.pdf>>. Acesso em 22 agos.2008.

PICQ, L; VAYER, P. **Educação psicomotora e retardo mental**. São Paulo: Manole,1988. 279 p.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

_____. **Ensino e constituição do sujeito**. In: Coleção memória da pedagogia, nº 2 – Liev Seminovich Vygotsky. São Paulo: Segmento-Duetto, 2005.

ROSSLER, João Henrique. A educação como aliada da luta revolucionaria pela superação da sociedade alienada. In: DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

SAVIANI, Dermeval. Sobre a Natureza e Especificidade da Educação. **Em Aberto**. Brasília. Ano 3. nº 22. jul/agos.1984.

_____. Perspectiva Marxiana do problema subjetividade – intersubjetividade. In: DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O homem, a natureza e o trabalho: a ordem econômica da sociedade. In: _____. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1993.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TOURINHO, Maria Antonieta de Campos et al. As crises do conhecimento científico e a práxis pedagógica. **NOÉISIS: Revista do núcleo de currículo, comunicação e cultura**. Salvador, v.1, p.9-17, jan./dez. 2000.

VÁZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Filosofia da Práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra,1977.

YOGOTSKY, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)