



O LABORATÓRIO DE ANATOMIA SOB A PERSPECTIVA DA “DESCRIÇÃO DENSA”: INTERFACES DA CULTURA CIENTÍFICA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

THE ANATOMY LABORATORY BY THE PERSPECTIVE OF ‘DENSE DESCRIPTION’: INTERFACES OF SCIENTIFIC CULTURE AND SCIENCE EDUCATION

Ana Carolina Biscalquini Talamoni 1

Claudio Bertolli Filho 2

- 1- UNESP Bauru/Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência/ Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências/ ctalamoni@fc.unesp.br
- 2- UNESP Bauru/ Departamento de Ciências Humanas / FAAC/ Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência/ Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências/ cbertolli@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo propor uma análise interpretativa das relações entre ensino e aprendizagem estabelecidas no Laboratório Didático de Anatomia, por licenciandos do curso de Ciências Biológicas, a partir de preceitos e métodos de observação característicos da Antropologia Crítica de Clifford Geertz. A relevância desta proposta consiste na constatação exaustiva das pesquisas em Educação para a Ciência acerca da predominância das perspectivas cartesianas através das quais o corpo tem sido constantemente representado nas aulas de ciências e biologia. Este fato pode ter suas origens na formação de professores, cujo conhecimento acerca do corpo humano ocorre em grande parte no laboratório de anatomia. As dinâmicas estabelecidas por estas aulas além de outros fatores culturais constitutivos do ambiente de laboratório necessitam ser compreendidos como uma forma de melhorar o ensino junto aos licenciandos, futuros professores de ciências, numa perspectiva de superação das abordagens didático-pedagógicas que têm prevalecido no ensino de ciências.

Palavras-chave: Laboratório de anatomia. Representações. Descrição densa. Formação de professores. Ensino de ciências.

Abstract

The present work purposes an interpretative analysis of the relations among teaching and learning, established in the Anatomy Didactic Laboratory, by college students of Biology, starting from concepts and methods of observation based on Clifford Geertz's Critical Anthropology. The relevance of this purpose consists in exhaustive reaffirmation of researches in Science Education, about the prevalence of Cartesian perspectives, by which the body has been constantly represented in science and biology classes. This fact might due to teachers training, whose knowledge about body is constituted mostly in the anatomy laboratory. It is necessary, therefore, understanding the cultural factors which are constitutive of the laboratory environment to the improvement of teaching among students, who will be science teachers in the future, through a perspective of overcoming the didactical-pedagogical approaches which have been persisting in Science Education.

Keywords: Anatomy laboratory. Representations. Dense description. Teachers training. Science education.

INTRODUÇÃO

Os questionamentos e debates acerca da educação bem como a busca de alternativas para sua melhoria constante podem ser considerados como uma das maiores preocupações das sociedades contemporâneas. No entanto, é possível observar que tem havido um deslocamento destas discussões no sentido de que:

(...) não basta dizer o que entendemos por educação, quais deveriam ser seus objetivos e fins, e/ou apontar o quê deveria ser ensinado, como e por que: é preciso também atentar para a consolidação da escola enquanto instituição social destinada a formar cidadãos com vistas à sociedade que a mantém (BICUDO, 2003).

Ou seja, torna-se premente resgatar de forma crítica as correlações explícitas ou implícitas existentes entre a formação do professor, a formação do aluno e o ambiente propiciado pela escola para o ensino e a aprendizagem de conteúdos científicos. Observa-se que as disciplinas como a Física, a Química e a Biologia, são inseridas no currículo escolar no período pós II Guerra Mundial, sendo incorporações relativamente recentes.

A razão destas incorporações, segundo Canavarro (1999, p. 81), originou-se do “reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia na economia das sociedades”. A mudança de uma educação clássica, que até então caracterizava o sistema educativo, para uma educação mais “pragmática”, com base científica, tornou-se assim imprescindível para que os sujeitos fossem, enfim, capazes de lidar com um conjunto de questões ainda não contempladas pelo sistema educativo. Questões estas que perpassavam pelas possíveis conseqüências desse desenvolvimento tecnológico nas sociedades em geral, bem como a necessidade de se abordar um conjunto de conhecimentos que pudessem tornar os indivíduos aptos a compreenderem, e a viverem, este novo ambiente.

Para garantir a aprendizagem de conteúdos científicos, várias pesquisas e modelos de ensino e aprendizagem têm sido propostos. Mesmo partindo de epistemologias diversas, parece consenso que a educação científica deve estar sempre conforme as necessidades sociais, oferecendo novas idéias, e contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências nos indivíduos, de forma que estes se desenvolvam, auto-regulem suas aprendizagens, daí decorrendo os sentimentos de satisfação pessoal e responsabilidade social (CANAVARRO, 1999, p. 89).

Bicudo (2003) recorda que a preocupação em fazer o aluno dominar as ciências exatas deu origem a diversas iniciativas em âmbito internacional (a partir da década de 1960) e em âmbito nacional (a partir de final da década de 1970 e início da década de 1980). Muitas delas visavam à formação de professores, e o desenvolvimento de modelos de ensino-aprendizagem, tendo sido de fundamental importância, neste período específico, os estudos acerca das concepções espontâneas e o advento das teorias de mudança conceitual (BASTOS et al, 2004). Ainda no campo específico do ensino de ciências, é possível citar, além do modelo de “Ensino por Mudança Conceitual”, de Posner et al (1982), a noção de “Perfil Conceitual”, de Mortimer (2005), e ainda: o “Modelo Construtivo de Glynn e Duit”, o “Modelo do Portfolio Cultural”, de Duchl e

Gitomer, o “Modelo de Aprendizagem da Ciência Centrada no problema” de Wheatley, dentre outros. (CANAVARRO, 1999).

Por mais que estes modelos tenham contribuído e certamente ainda contribuem, para o desenvolvimento de uma didática específica para o ensino de ciências, no que diz respeito ao tratamento dirigido ao corpo humano, é possível constatar a reprodução de uma perspectiva cartesiana característica da formação científica, e que tem se mostrado incompatível com as necessidades e particularidades da Educação Fundamental (TALAMONI, 2007). Estes conhecimentos científicos acerca do corpo, por não serem submetidos a um processo de transposição didática, vêm suscitando diversas pesquisas, críticas, e formas alternativas de se trabalhar este conteúdo particular, de modo a garantir o resgate dos aspectos sociais, culturais e psicológicos inerentes ao mesmo, que são vividos por professores e alunos de forma subjetiva.

O corpo, a educação e o ensino de ciências

Muitos pesquisadores da área da Educação em Ciências vêm se preocupando, portanto, com a abordagem cartesiana e biomedicalizada através da qual o corpo humano tem sido constantemente representado, em decorrência de um ensino cujos conteúdos curriculares estariam centrados na anatomia e fisiologia do corpo. Segundo Trivelato (2005, p. 122), o corpo, por sua dimensão e complexidade, caberia no ensino, “apenas aos pedaços” e este corpo “fragmentado”, “esquartejado” da educação corresponderia ao corpo que foi fragmentado e esquartejado pela própria ciência. Assim, o estudo dos diversos sistemas dar-se-ia em conformidade com uma abordagem mecânica e reducionista do corpo promovendo junto aos alunos uma desarticulação de idéias, decorrentes da falta de uma continuidade através da qual estes sistemas se integrariam num mesmo corpo.

A visão cartesiana pode ser compreendida a partir do conceito de “atitude ou perspectiva natural” de educação sugerida por Bicudo (1999), e que implicam numa forma de conceber o processo educativo decorrente de uma racionalidade que, separando o objetivo do subjetivo, faz da construção de conceitos um aspecto fundamental para a compreensão acerca do que ocorre em cada uma destas esferas. O “objetivo” é compreendido como o real ou o verdadeiro, e implica um juízo de valor, de modo que a aprendizagem pode ser pensada apenas em termos lingüísticos e cognitivos, já que é deles que depende. Na atitude natural, a própria educação é um objeto passível de ser conhecido mediante as representações manifestas por signos e sinais, e para isto, bem como para orientar as práticas pedagógicas, é decomposto em partes (BICUDO, 1999, p. 44-45).

As implicações desta atitude natural na formação dos alunos referem-se não somente à compartimentalização de conteúdos que no cotidiano são vividos ou conhecidos em sua totalidade, como no constante e contínuo distanciamento no qual estes conteúdos vão sendo alocados. Neste processo, tornam-se muitas vezes incompreensíveis ou irreconhecíveis, “já que são trabalhados como realidades naturais que têm existência em si e fora da esfera subjetiva” (op.cit., p. 45).

No caso do corpo humano, observa-se que a sua divisão em partes ou sistemas dificultam ao aluno a compreensão de seu funcionamento total ao mesmo tempo em que, se desconectados da realidade vivenciada pelos mesmos, não permitem a clarificação de idéias ou uma melhor compreensão e conhecimento do próprio corpo e da sexualidade. Na atitude natural, acredita-se que os discentes sejam capazes de interpretar, por exemplo, os fenômenos corporais por eles vivenciados através deste conhecimento objetivo, mas ela não fornece os subsídios necessários para que os

mesmos reconheçam em si, em seu próprio corpo, aqueles elementos representados (TALAMONI, 2007).

O corpo humano não se refere propriamente a um objeto ou conteúdo a ser explorado, mas antes, a um sujeito humano, construído a partir de uma multiplicidade de dispositivos culturais. Os guias curriculares e os livros didáticos podem ser considerados como ferramentas fundamentais deste processo à medida que atenderiam a objetivos sociais específicos que podem divergir dos objetivos da própria ciência. Ou seja, a relação entre aquilo que se ensina e o que se aprende sobre o corpo na educação formal tem implicações na corporeidade dos indivíduos, e se estes indivíduos, de certa forma, são incitados a viverem seus corpos como “uma grande máquina humana”, em detrimento de suas experiências pessoais ou sociais, este processo acarretará também em influências e conseqüências para a formação das identidades (MACEDO, 2005).

Ainda a respeito da ênfase conferida à dimensão biológica do corpo e da sexualidade em detrimento de outras dimensões inerentes aos seres humanos como a psicológica e a cultural, nota-se que esta é prejudicial à formação dos alunos, no sentido de que pode fazer supor que todos os indivíduos vivem seus corpos da mesma maneira.

A relação intrínseca que se estabelece entre os conceitos “corpo humano”, “natural” e “biológico”, pode ser considerada característica da educação científica. No entanto, se o próprio conhecimento científico for considerado como uma construção cultural e a ciência, como uma prática “sociocultural” será possível inferir, que todos os discursos articulados acerca da natureza humana trazem conseqüências para o modo de vida dos indivíduos tendo, enfim, uma grande ascendência sobre as políticas públicas (SILVA, 2005, p. 143)

O corpo humano, enquanto conteúdo programático ou tema é uma “especificidade” do ensino de ciências e, vem sendo apresentado a partir de uma concepção cartesiana, como apontam diversos autores (MACEDO, 2005; SILVA, 2005; TRIVELATO, 2005; TALAMONI, 2007). Esse direcionamento do ensino acaba por acarretar em um “distanciamento” que impede professores e alunos de reconhecerem seus próprios corpos no processo educativo, submetendo-os a um “regime de esquecimento” ou “negação” que obviamente atende a um projeto de cidadão e de sociedade nem sempre explícitos nos documentos oficiais (SILVA, 2005, p.145).

No entanto, é na escola e mais especificamente no ensino de ciências que deverá acontecer a superação deste distanciamento constatado entre o corpo biomedicalizado e o corpo biocultural, o que torna possível afirmar que a “produção de um sujeito humano é uma das especificidades pedagógicas do ensino de ciências”:

(...) o ser humano que cabe no ensino de ciências deveria responder à sua corporeidade, à sua cultura que o define como um ser de resposta, ser de palavra, sob o signo da diferença que nos constitui na condição de homens e mulheres plurais (op. cit., p. 150).

Por uma nova abordagem do corpo no Ensino de Ciências: desafios à Formação de Professores

A abordagem “reducionista” que prevalece no ensino de ciências reflete uma cultura educacional cuja origem se estabelece a partir do modelo de ciência articulado pela cultura ocidental e que, através das universidades, tem historicamente formado professores imbuídos desta mesma visão (TRIVELATO, 2005, p. 128). Mesmo observando a existência de algumas tentativas de integração do currículo e dos conteúdos de biologia, é preciso considerar que esse “novo conhecimento” deverá estar associado a uma forma diferente de compreender a natureza e os fenômenos da vida.

Este é um processo que demanda tempo, pois envolve a formação inicial e continuada de professores, pois são eles os personagens que *a priori*, deverão compactuar com uma visão integrada do corpo. Assim sendo, é possível inferir que a integração do currículo por si só não poderá garantir uma abordagem sistêmica e humanizada do mesmo no ensino de ciências.

Os professores, quando no período de sua formação inicial, se apropriam de conhecimentos fragmentados do corpo, num ambiente em que são nutridas visões cartesianas acerca do sujeito que aprende. Essas são algumas das dificuldades que se traduzem nas abordagens desarticuladas e insuficientes que parecem prevalecer nas escolas. Em pesquisa realizada junto a professores de ciências com o objetivo de investigar as representações dos mesmos acerca do corpo humano (SHIMAMOTO, 2004; TALAMONI, 2007), constatou-se que a grande maioria dos professores de ciências possui representações científicas do corpo ao mesmo tempo em que o relacionam com a vida e/ou com a manifestação da vida.

Shimamoto (2004, p. 105) aponta para o fato de que dentre as concepções de corpo presentes nos discursos dos professores, o “corpo como objeto de ensino”, uma das cinco subcategorias por ela encontradas, remonta ao período de formação inicial dos mesmos, e foi relacionada aos seguintes aspectos: “peça anatômica”, “localização de órgãos”, “estudo em cadáveres”, “estudo da anatomia e da fisiologia”, sendo que o núcleo estruturador destes discursos é o “acadêmico”. A pesquisadora atenta para as aulas de anatomia, que teriam constituído um episódio recorrente no núcleo da formação básica dos professores investigados, tendo sido citado “(...) por todos os professores quando solicitados a narrar episódios que os marcaram no curso de sua formação”. No geral foram constatados, por Shimamoto (2004, p. 129-130), sentimentos de repulsa e medo perante o corpo morto: “(...) particularmente as primeiras aulas de anatomia do curso de Biologia desencadeavam nos alunos o assombro perante as peças anatômicas e o próprio cadáver, originando um misto de pavor e repulsa”.

Concone (1983) referiu-se a este tipo de menção como uma “descrição impressionista” da sala de anatomia, que refletiria na perspectiva da autora, as múltiplas expectativas, impactos e sofrimento sendo de um momento “vestibular” do processo de formação profissional. O termo “vestibular” foi utilizado pela autora justamente para designar a ocasião em que se observa a inserção do graduando num espaço particular, seja ele o “laboratório”, cujo conhecimento socializado é altamente especializado: a anatomia humana.

Assim sendo, para que o corpo, um conteúdo ou “especificidade do ensino de ciências”, seja abordado de forma integral e sistêmica de forma a proporcionar nos alunos o reconhecimento de seus próprios corpos no processo educativo, é necessário rever a forma como o mesmo é abordado nos cursos de formação inicial. Se o laboratório didático de anatomia se constitui no ambiente através do qual o licenciando aprende sobre o corpo humano, aponta-se para a relevância de um estudo que pretenda compreender as dinâmicas que se estabelecem entre esses indivíduos e o conhecimento científico materializado no corpo morto, nas peças anatômicas, bem como as práticas pedagógicas utilizadas pelo professor responsável por esta disciplina específica. Neste sentido, pode-se inferir que o laboratório didático de anatomia deva ser objeto de estudo sistematizado.

A cultura do laboratório

Tanto os laboratórios de pesquisa quanto os laboratórios didáticos se constituem não só em ambientes destinados à produção e reconstrução do conhecimento científico

como têm representado/materializado a própria ciência, e o fazer científico das culturas ocidentais. Para Teixeira (1997), o laboratório é como um complexo campo, pelo qual se movimenta um conjunto diversificado de atores marcados pela extrema variedade de interesses, visões de mundo e modos de conduta.

Latour (2000, p. 111) define o laboratório como sendo “o lugar onde os cientistas trabalham”, um “outro mundo, no qual é necessário preparar, focalizar, corrigir e ensaiar a visão”. No laboratório, não existe muita diferença entre as pessoas e as coisas, já que ambas constituem este mesmo universo intencional, objetivo e empírico, e já que ambas não falam por si só, pois juntas é que constituem a malha de práticas, signos e linguagens que caracterizam a produção do conhecimento científico.

Da aproximação e interação entre as ciências sociais e as ciências biomédicas nos últimos 30 anos, observa-se a constituição de corpos teóricos como os Estudos Sociais da Ciência e das Técnicas, fundamentando os Estudos de Laboratório e da Sociologia da Ciência, cujo foco de preocupação reside justamente na cultura do laboratório, nas relações estabelecidas pelos cientistas e entre os cientistas, na construção do conhecimento científico (TEIXEIRA, 1997). Uma das idéias principais que norteiam estes estudos refere-se à disseminação da representação social da ciência não mais como uma atividade exclusivamente teórico-cognitiva, mas antes, como uma prática social, desenvolvida por autores sociais, que estão inexoravelmente conectados, para não dizer que estão totalmente imersos num contexto social, cultural e político mais amplo.

Os conhecimentos científicos são construídos socialmente e assim sendo, as práticas científicas que advêm do interior do laboratório tornam-se passíveis de análise sociológica. Os estudos de laboratório tendem a uma análise densa dos múltiplos processos e relações que se estabelecem neste espaço cotidianamente (TEIXEIRA, 1997). Suas técnicas se caracterizam pela observação participante e registro de atitudes e práticas desenvolvidas pelos sujeitos envolvidos na atividade de pesquisa, na análise do discurso, história de vida dos indivíduos, na reconstrução do processo de construção do conhecimento científico; trata-se, portanto, de uma “etnografia dos laboratórios”.

Aliam-se de certa forma à visão da ciência dos Estudos de Laboratório, aquela nutrida pelos diversos pesquisadores dedicados aos Estudos Culturais da Ciência que, a partir de uma abordagem “adisciplinar” buscam compreender a construção do conhecimento científico de uma forma mais completa, indagando acerca de suas origens e finalidades bem como atentando para a influência da cultura neste processo. Têm se mostrado como um campo de estudos muito produtivo, na medida em que a partir dele se torna possível refletir sobre a construção discursiva e social da ciência e daquilo que ela produz (WORTMANN & VEIGA-NETO, 2001, p. 21).

Em todas as discussões fomentadas pelos estudos culturais, estão implicadas ou problematizadas as questões de força, controle e dominação que subjazem as relações assimétricas de poder que permeiam nossa cultura e caracterizam nossa sociedade. A partir desta concepção de ciência é possível pensar então na existência de uma cultura específica que se estabelece nos laboratórios didáticos de anatomia e que certamente necessita ser compreendida.

Para Geertz (1978) a cultura pode ser interpretada como o entrelaçamento de significados criados pelos próprios homens, no qual eles mesmos se encontram implicados, submersos. Portanto, investigar uma determinada cultura implica na compreensão destas redes de significados, que só podem ser buscadas na ação social (entendida enquanto comportamento dotado de significado intersubjetivo) e no contexto em que ocorre.

O laboratório didático de anatomia, portanto, pode e deve ser pensado como um momento específico de aprendizagem acerca do corpo humano no processo de formação de professores de ciências. Além disso, ele se constitui num ambiente de produção e reprodução de conhecimentos científicos altamente tradicionais onde se perpetua uma cultura – também científica – que pressupõe a convivência de seres vivos com cadáveres. Estes cadáveres, sendo primeiramente representados por formas culturais pré-estabelecidas de se relacionar, pensar e lidar com a morte, devem ser ressignificados ao longo de um processo de aculturação científica. Como bem observa Santos (1983, p. 22): “A morte é um fato natural e como tal, é transclassista. Mas, é também um fato social e cultural. Como fato social, é estratificado, como fato cultural está coberto de valores e significados”.

O cadáver da Anatomia

Para Rodrigues (1999) a história do corpo nas culturas ocidentais corresponde à história das sensibilidades e vem sofrendo diversas influências sociais. Dentre elas, destacam-se as mudanças políticas e econômicas que atuam através de múltiplas forças re-significando o corpo constantemente. Ainda para o mesmo pesquisador, houve uma reorientação das sensibilidades, a partir do Renascimento e depois, com a ascensão do sujeito individual do capitalismo, no que diz respeito ao simbolismo da morte e do cadáver, já que “cada um será pensado como dono da própria vida, como proprietário de uma vida individual” (RODRIGUES, 1999, p. 127). Como reitera Santos (1983), neste processo de re-significação da morte nas sociedades contemporâneas capitalistas, não coube um “lugar” para os mortos: “Os mortos são marginais do sistema a nos lembrar que, por mais que nos empenhemos em ter, possuir, vencer, um dia seremos um marginal, um despojado” (p. 23).

Portanto, a morte que até então era tida como parte natural da vida passa, pela supervalorização da individualidade, a ter uma conotação extremamente negativa: ela é a interrupção do projeto do porvir da modernidade, da “ética capitalista em que a felicidade é essencialmente aquilo que falta” (RODRIGUES, 1999, p. 133). Assim sendo, não existe momento propício ou “natural” para a morte e a partir de então, foram múltiplas as estratégias desenvolvidas no sentido de se prolongar a vida e barganhar com a morte. Diversas “precauções” foram adotadas obstinadamente para preveni-la (como os cuidados com a higiene, o saneamento das cidades, com as crianças, o desenvolvimento rápido da medicina, etc.):

Para uma sociedade que acredita na individualidade e a cultura, a morte é blasfema, heresia cruel a mostrar ser o indivíduo um terreno movediço, no qual é vão e filosoficamente equivocado buscar alguma solidez para edificar a vida (RODRIGUES, 1999, p.132).

A morte, portanto, foi “inventada” como a negação da vida e esta “descoberta” coincidiu com a naturalização do corpo - e da própria vida - decorrente do dualismo cartesiano. Do ponto de vista social e também da construção do conhecimento científico, estas novas concepções de vida e de corpo trouxeram grandes avanços, já que corresponderam ao processo de dessacralização do corpo a partir do qual ascendeu o sujeito individual (das sociedades capitalistas) e a própria Anatomia, enquanto campo de conhecimento científico. Já com relação à idéia da morte, esta não foi assim tão bem acolhida, sendo que o sentimento de perplexidade diante dela nunca mais foi superado.

O laboratório de anatomia, portanto, é um espaço privilegiado para o qual confluem e onde se confundem os interesses e sentimentos inerentes a estas

representações de morte e ciência, a favor da vida e do conhecimento. Haja vista as particularidades que o laboratório engendra, ele demanda um olhar antropológico nos moldes etnográficos de pesquisa, que não só permitam ao pesquisador a inserção total neste espaço como uma compreensão genuína dos processos psicológicos e sociais que subjazem ao processo educativo.

A descrição densa, de Clifford Geertz (1978), parece se constituir em um método de observação bastante adequado para uma proposta de investigação que intente aprofundar a compreensão acerca das dinâmicas e aprendizagens pretendidas e/ou realizadas no laboratório didático de anatomia. Segundo o renomado antropólogo americano, só a descrição densa possibilita a compreensão das estruturas significantes implicadas na ação social observada, que necessitam primeiramente serem apreendidas para depois serem apresentadas. Teria a envergadura necessária para esclarecer o que ocorre no laboratório, devido às exigências de atenção que requer para com a observação dos comportamentos e dos fluxos de comportamentos que se articulam nas formas culturais específicas.

Em contrapartida às práticas descritivas mais comumente utilizadas nas análises qualitativas, que requerem uma pretensa neutralidade do pesquisador no ambiente em estudo, a descrição densa reivindica, no processo de coleta de dados, um lugar ao cientista, na qualidade de sujeito representante de sua cultura (seja ela a científica), imerso em um emaranhado de signos e significantes que lhe são desconhecidos, e que ele quer abarcar. Este método de observação, portanto, não objetiva o diagnóstico de uma cultura ou realidade, mas antes, “o alargamento do universo do discurso humano” (GEERTZ, 1978, p. 24). Ela visa justamente esta possibilidade de diálogo entre a cultura científica e uma outra cultura.

Considerações finais

As práticas didático-pedagógicas do professor de ciências têm sido alvo de críticas fundamentadas na insuficiência de uma abordagem dicotomizada do corpo humano no ensino. Esta postura constitui-se num reflexo do tratamento infligido ao corpo ao longo de todo um processo educativo pautado em discursos reticentes e superficiais do qual os próprios professores são vítimas. Fala-se num corpo “deserotizado” sobre o qual existe apenas um discurso autorizado, seja ele o discurso biológico. Esta tendência é legitimada pela estrutura curricular e tantas outras estratégias e meios disciplinares através dos quais se fala do corpo humano. A exclusão das vozes e das percepções subjetivas dos indivíduos em relação aos seus corpos dificulta a conexão entre saberes e práticas, atuando mais no controle desses corpos do que na produção de saberes relevantes às vidas dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Assim, vê-se a necessidade de encontrar as possíveis dificuldades e dicotomias que regem as falas e, portanto as aprendizagens sobre o corpo ao longo do processo de formação inicial de professores de ciências e quem sabe, apontar soluções, para que esta temática tão abrangente não seja mais silenciada/ocultada na escola através da reprodução de discursos “bio-medicalizados” do corpo, e para que o Ensino de Ciências possa promover a ampliação destes conhecimentos.

Também se torna fundamental apontar para o fato de que esta problemática, que tem trazido implicações para o ensino de ciências, também permeia as discussões contemporâneas no âmbito das ciências da saúde, que recorrentemente têm se deparado com o seguinte dilema: tratar o corpo como um “objeto”, passível de manipulação

científica, ou como a encarnação da vida, da própria vida de que somos todos portadores?

REFERÊNCIAS

BASTOS, F. et al Da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo de ensino e aprendizagem em ciências: re-visitando os debates sobre construtivismo. *In*: BASTOS, F. et al **Pesquisas em Ensino de Ciências**: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004, p. 9-56.

BICUDO, M. A. V. A contribuição da fenomenologia à educação. *In*: BICUDO, M.A.V.; CAPPELLETTI, I. R. (orgs.) **Fenomenologia: uma visão abrangente da educação**. São Paulo: Olho D'Água, 1999. p. 11-51.

BICUDO, M. A. V. A formação do professor: um olhar fenomenológico. *In*: BICUDO, M. A. V. (org) **Formação de professores? Da incerteza à compreensão**. Bauru: EDUC, 2003. p. 19-46.

CANAVARRO, J. M. **Ciência e Sociedade**. Coimbra: Quarteto, 1999. Coleção Nova Era.

CONCONE, M. H. V. O vestibular de anatomia. *In*: MARTINS, J. S. (org.) **A morte e os mortos na sociedade brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1983. p. 25-37.

GEERTZ, C. Uma descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura. *In*: _____ **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. p. 13-41.

LATOURETTE, B. Laboratórios. *In*: LATOURETTE, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Ed. UNESP, 2000. p. 105-166.

MACEDO, E. Esse corpo das ciências é o meu? *In*: AMORIM, A. C.; *et al* **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p.131-140

RODRIGUES, J. C. **O corpo na História**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

SANTOS, C. A. F. Os profissionais de saúde enfrentam-negam a morte. *In*: MARTINS, J. S. (org.) **A morte e os mortos na sociedade brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1983. p. 15-24.

SILVA, E. P. Q. Quando o corpo é uma (dês) construção cultural. *In*: AMORIM, A. C.; *et al* **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p. 141-150.

SHIMAMOTO, D. F. **As representações sociais dos professores sobre o corpo humano e suas repercussões no ensino de ciências naturais**. Tese (Doutorado). São Carlos: UFSCar, 2004. 237p.

TALAMONI, A. C. B. **Corpo, ciência e educação**: representações de jovens estudantes e seus professores acerca do corpo. Dissertação (mestrado). Bauru: UNESP, 2007. 227p.

TEIXEIRA, M. O. Análise do processo de trabalho em laboratório de pesquisa em saúde: uma proposta de investigação. Rio de Janeiro: **Cadernos de saúde Pública**, v.13, n. 4. Disponível em: www.scielo.org

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ ser humano habita nossas escolas? In: AMORIM, A. C.; *et al* **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005, p.121-130.

WORTMANN, M. & VEIGA-NETO, A. **Estudos Culturais da Ciência & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.