

# **CORPO E REPRESENTAÇÃO**

## **BODY AND REPRESENTATION**

*Ana Carolina Biscalquini Talamoni*

UNESP Bauru/Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências  
*carolinatalamoni@gmail.com*

*Claudio Bertolli Filho*

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*

1-

### **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo discutir resultados de pesquisa dedicada á investigação das representações de alunos do Ensino Fundamental acerca do corpo humano e suas implicações no Ensino de Ciências. O conteúdo corpo humano mostra-se complexo, pois para além de ser objeto de estudo da Biologia e conteúdo programático das disciplinas de Ciências ao longo do processo de escolarização, é o arcabouço a partir do qual o ensino e aprendizagem se tornam possíveis. Seguindo os preceitos das Pesquisas Qualitativas em Educação, entrevistou-se 29 jovens estudantes com idade entre 13 e 14 anos, sendo o teor das entrevistas, posteriormente submetidos à Análise de Conteúdo. Constatou-se que as representações de corpo traziam uma relação implícita entre corpo e vida, relação esta que foi reiterada por uma visão cartesiana do corpo que, fazendo do primeiro um instrumento ou suporte necessário ao segundo, deve ser objeto de redobrados cuidados.

**Palavras-chave:** corpo humano; representação; ensino de ciências.

### **Abstract**

This paper aims to discuss results of research dedicated to the investigation of representations of elementary school students about the human body and its implications in Science Teaching. The contents of the human body appears to be complex, because besides being an object of study of biology and curriculum of the disciplines of science throughout the educational process is the framework from which the teaching and learning become possible. Following the precepts of Qualitative Research in Education, was interviewed 29 young students aged between 13 and 14

years, and the content of the interviews, then submitted to content analysis. It was found that the representations of the body brought an implicit relationship between body and life, a relationship that was reiterated by a Cartesian view of the body, making a first instrument or necessary support to the second object must be redoubled care.

**Keywords:** human body representation; science education.

## O corpo e as Ciências

É possível constatar a existência de diversas perspectivas através das quais o Homem - ao longo da história - buscou compreender o corpo humano, situando-o no desenvolvimento da vida e do conhecimento, bem como no estabelecimento das relações do ser humano com a natureza e com os outros homens. Estes conhecimentos são constantemente desenvolvidos e reformulados, trazendo sempre em seu bojo novos pontos de vista acerca dos hábitos e costumes corporais mais adequados aos indivíduos, o que, em última instância, objetiva a educação do corpo e, portanto destes mesmos indivíduos, para a civilidade e sociabilidade. É desta forma que o processo civilizacional dar-se-á, através da contenção e formatação dos corpos e, sobretudo, na construção e manutenção de saberes, hábitos e costumes através dos quais identificamos os indivíduos “civilizados”, ou não.

Para além dos conhecimentos produzidos pela Biologia e Medicina, é possível observar que o corpo também tem sido o objeto de estudos, análises e reflexões das mais diversas disciplinas científicas como a Filosofia, a Sociologia, a Antropologia, a Psicologia, etc. O problema do estudo e da compreensão do corpo reside justamente na eleição, pelas disciplinas científicas, de um determinado aspecto sobre o qual se aprofunda o conhecimento em detrimento dos outros, bem como ao caráter extremamente generalista e ao mesmo tempo intimista de todo estudo que se pretenda, já que o corpo humano é um corpo geral, universal, que, no entanto, só pode ser por mim representado a partir de meu próprio corpo (TALAMONI, 2007). O fato é que, o corpo é objeto de estudo das Ciências Biológicas e Humanas é, para além de sua importância enquanto fonte (ou objeto) do conhecimento científico, ele ocupa na vida de cada um, um “lugar singular”, ou melhor, o corpo é o lugar singular a partir do qual compreendemos o mundo.

Essas dificuldades inerentes à compreensão do corpo encontram-se presentes no processo educativo. Alunos e professores são igualmente interpelados pelas cobranças sociais bem como pelas diversas fontes de informação que interferem na construção e/ou manutenção de suas representações do corpo e conseqüentemente em sua corporalidade. Acredita-se, portanto, que as representações nutridas pelos estudantes acerca do corpo, bem como as maneiras através das quais são chamados a viverem seus próprios corpos, influirão na dinâmica educacional, bem como no processo de ensino e aprendizagem. Aliada a estas dificuldades, pode-se apontar também para a discordância e distância existente entre estas representações - que são pessoais e/ou culturais - e as representações científicas do corpo humano, o que configura talvez, a maior dificuldade/desafio ao Ensino de Ciências no que diz respeito a este conteúdo específico.

Para situar o tratamento destinado ao conteúdo específico corpo humano no contexto educativo, é necessário num primeiro momento, delinear o papel que a educação e a escola desempenham, ou deveriam desempenhar, na sociedade brasileira. Neste direcionamento, propõe-se pensar a escola e a educação a partir dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) e da LDB (Lei de Diretrizes e

Bases), ou seja, através de um conjunto de documentos oficiais que trazem em seu bojo as aspirações da política educacional brasileira e que, através de leis, normas e parâmetros, regulamentam a educação no Brasil. Estes documentos, que tantas vezes se mostram permeados por contradições e são passíveis de muitas críticas, ainda assim constituem-se nos fios a partir dos quais as práticas educativas são tecidas em nosso país.

Os conceitos de educação e cidadania estão intrinsecamente relacionados nos documentos oficiais enquanto direito de todos e dever do Estado, precisando ser compreendidos profundamente, de forma que se torne possível pensar o corpo não somente enquanto conteúdo a ser abordado pela educação e mais especificamente, pelo Ensino de Ciências, mas objeto através do qual a educação e a cidadania se realizam. Assim, deixa de ser mero conteúdo para ser um objeto central do processo de ensino aprendizagem: é o início e o fim desse processo.

Segundo o art. 2º da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996) - a Lei de Diretrizes e Bases - a educação "(...) é dever da família e do estado, inspirada nos princípios da liberdade e nos ideais de solidariedade humana; tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (art. 2º). Compreende-se assim, que a educação não ocorre apenas nas dependências da escola, e que, portanto, o aluno possui uma infinidade de conhecimentos, adquiridos nas várias esferas da sua vida pública e privada. Também é possível inferir que a educação formal objetiva não somente a apropriação de conhecimentos que garantam ao indivíduo uma formação básica, mas também que este mesmo indivíduo se desenvolva ao longo do processo educativo de forma a viver dignamente como lhe deve ser garantido enquanto cidadão brasileiro (TALAMONI, 2007, p.8).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998a) constituem-se em um conjunto de documentos "norteadores", que se apóiam em normas legais e que, a princípio, têm por finalidade contribuir junto a problemas educacionais específicos. Na sua Introdução, aborda a necessidade de uma educação de qualidade, que garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos brasileiros autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1998a, p. 21).

Essa educação pretendida deve ocorrer dentro do espaço formal da escola, à qual são atribuídas diversas funções correlatas ao processo educativo. Seria papel da escola, valorizar os conhecimentos provenientes da cultura e ao mesmo tempo, possibilitar ao aluno acesso aos "conhecimentos socialmente relevantes" que fazem parte do "patrimônio universal da humanidade". Nesse encaminhamento, os Parâmetros Curriculares Nacionais buscam traduzir os objetivos educacionais em habilidades a serem dominadas pelos alunos ao final do Ensino Fundamental, tais como: a) compreender a cidadania como participação social e política; b) posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais; c) conhecer as características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro; d) perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente; e) desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir, com perseverança na busca do conhecimento e no exercício da cidadania; f) conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis; g) utilizar diferentes linguagens - verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal - como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias; h) saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; i) questionar a realidade, formulando problemas e tratando de resolvê-los,

utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica (BRASIL, 1998a, p. 55-56) .

Ressalta-se que esses objetivos educacionais estão sintonizados a um projeto de cidadão e a um projeto de sociedade. Portanto, podem e devem ser questionados por todos aqueles que se situam no campo da educação e da política, sendo que, à área da Educação para a Ciência, é designada tarefa ainda maior e mais complexa, já que a alfabetização científica torna-se cada vez mais premente para o entendimento do mundo e para o domínio das novas tecnologias - elementos sem os quais, não é possível pensar em cidadania.

Ferreira (1993, p. 1) observa que “a cada nova concepção de racionalidade corresponde um projeto de educação para os homens”. Estes projetos se modificam ao longo do tempo, e de acordo com os fins da educação, são estabelecidos os objetivos educacionais, como “pequenos passos” em direção a um fim maior, que neste caso é “exercício da cidadania”. Segundo Ferreira (1993), a cidadania pode ser interpretada em seu aspecto positivo ou negativo. O aspecto negativo se caracteriza pela passividade do indivíduo diante da realidade que o rodeia; pela impossibilidade de ação e participação nos processos decisórios que envolvem sua própria vida. Já em seu aspecto positivo, ressalta-se a “atividade”, que consiste na capacidade do indivíduo em pensar criticamente e operar no meio social, influenciando-o e modificando-o, o que seria o pleno exercício da cidadania.

Situando-se num sistema de classificação que pressupõe a igualdade e a diferença, a cidadania também poderia ser entendida como “sistema de referência ao não-cidadão”, sendo uma forma de inclusão que exclui indivíduos, o que daria à educação um caráter normativo e alienante. Se este não é o objetivo da educação no Brasil, que parece almejar a formação de cidadãos conscientes, caberá à escola o papel de discutir as diferenças, muitas delas inscritas nos corpos e nas percepções corporais dos indivíduos. Nos PCN (BRASIL, 1998b) para o terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental (sexto ao nono anos), o tema “corpo humano” aparece para ser contemplado dentro das Ciências Naturais no eixo temático “Ser Humano e Saúde”, dentre outros.

O estudo do corpo humano deve ser reiterado em várias ocasiões e sob vários aspectos durante o Ensino Fundamental, tornando-se cada vez mais complexo para os estudantes, que devem compreender sua integridade e serem capazes de estabelecer relações entre os vários processos vitais, entre estes e o ambiente, a cultura e a sociedade: “São essas relações que estão expressas na arquitetura do corpo e faz dele uma totalidade” (BRASIL, 1998b, p. 45). O conhecimento sobre o corpo humano para o aluno deve estar associado a um melhor conhecimento do seu próprio corpo, com o qual possui uma certa intimidade derivada de suas percepções subjetivas, porque cada corpo é “individual” e “único”. A abordagem do tema “corpo humano” de forma mais ampla, considerando as dimensões biológica, psicológica e social do mesmo, buscará favorecer a apropriação do próprio corpo pelos adolescentes, assim como “contribuir para o fortalecimento da auto-estima e conquista de maior autonomia, dada a importância do corpo na identidade pessoal” (BRASIL, 1998b, p. 318).

Os PCN ainda propõem que os educadores utilizem como metodologia, a investigação das representações que os alunos têm sobre o corpo, sobre seus conhecimentos prévios, informações e fantasias relacionadas às mudanças do corpo, muito comumente geradoras de curiosidade e ansiedade. Observa-se pelas indicações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que o tema corpo

deve ser abordado em toda sua complexidade, considerando as dimensões sociais, culturais e emocionais a ele subjacentes. Enfim,

O corpo, como sede do ser, é uma fonte inesgotável de questões e debates, que vão muito além do que é habitual incluir nos estudos da sua anatomia e fisiologia (BRASIL, 1998c, p. 321).

Adentrando o campo específico da Educação para a Ciência, Canavarro (1999) observa que as disciplinas científicas como a Física, a Química e a Biologia foram incorporações relativamente recentes nos currículos escolares - datando do final do século XIX – em razão do “reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia na economia das sociedades”. Foi com a “construção e lançamento da bomba atômica”, que a Ciência e a Tecnologia “transformaram-se em grandes empreendimentos” e transformando-se em dois importantes determinantes da sociedade, do seu desenvolvimento, da sua cultura e da sua sobrevivência (CANAVARRO, 1999, p. 81).

A mudança de uma educação clássica para uma educação de bases científicas tornou-se assim imprescindível para que os cidadãos ficassem aptos a lidar com um conjunto de questões ainda não contempladas pelo sistema educativo, questões estas que perpassavam pelas conseqüências do desenvolvimento tecnológico nas sociedades, bem como a necessidade de se abordar um conjunto de conhecimentos que pudessem tornar os indivíduos hábeis 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 conforme com as necessidades sociais, contribuindo para que os indivíduos se desenvolvam e auto-regulem suas aprendizagens (CANAVARRO, 1999, p. 89). Diante deste papel que deve cumprir a educação científica, reitera-se a importância dos processos cognitivos e “meta-cognitivos” na realização de uma aprendizagem com significado porque, é somente através dela que os indivíduos poderão lançar mão de seus conhecimentos em benefício de sua própria vida e da vida em sociedade.

Essas observações remetem à influência da visão construtivista no Ensino de Ciências, e mais especificamente, no processo de ensino-aprendizagem das Ciências, pois se centra predominantemente na construção de conhecimentos com significado, contextualizados, ensinados e aprendidos num determinado contexto (sala de aula), porém, com aplicação ou generalização a tantos outros, tais como a vida a cotidiana. Desta forma, aprender Ciências deve importar aos alunos como uma forma de se relacionar e compreender o meio em que vivem, eliminando a possibilidade de que as Ciências possam ser ensinadas e/ou aprendidas de forma “conteudista”.

Estas observações de Canavarro (1999) resumem o pensamento formal derivado das pesquisas em Educação para a Ciência, pensamento este que deu origem a proposição de uma série de modelos teóricos que visavam tanto compreender as especificidades da educação científica, como tentar sanar as dificuldades inerentes a ela. Observa-se, portanto, a partir das pesquisas realizadas nas décadas de 1970 e 1980 - que se caracterizaram pelos estudos sobre as concepções espontâneas e pelo advento do ensino por mudança conceitual - uma forte tendência a considerar as teorias construtivistas como aquelas mais adequadas e coerentes tanto para compreender o ensino e a aprendizagem de conteúdos científicos bem como para lançar luz a práticas pedagógicas específicas.

Ao refletir sobre como os indivíduos aprendem e as particularidades do Ensino de Ciências, pesquisadores da área puderam fazer constatações importantes, como salienta Bastos *et al* (2004, p. 10):

[...] duas importantes suposições tornaram-se possíveis: os alunos, a partir de suas experiências com objetos, eventos, pessoas, informações da mídia, etc., constroem por si mesmos uma variedade de idéias e explicações acerca das coisas da natureza; as idéias e explicações construídas pelos alunos podem ser consideravelmente resistentes à mudança e funcionar como importantes obstáculos à aprendizagem escolar.

Tentando resolver o impasse que se estabelece nos indivíduos, diante da possibilidade de haver concepções espontâneas, incompatíveis com as idéias/explicações científicas acerca dos fenômenos da natureza, surgem a partir da década de 1980, “debates e pesquisas que visavam estabelecer de que forma essas concepções poderiam ser eliminadas ou transformadas, dando lugar a concepções que fossem coerentes com os conhecimentos científicos atuais. Surgiram então diversos trabalhos que tinham como finalidade discutir os processos mentais que conduzem à mudança conceitual e identificar as condições objetivas (contextos de ensino e aprendizagem) que estimulam o indivíduo a voluntariamente substituir suas concepções alternativas por concepções mais adequadas do ponto de vista científico” (BASTOS *et al*, 2004, p. 10).

Das inúmeras contribuições destas pesquisas, aponta-se para a constatação de que professores e alunos, ao adentrarem a sala de aula, trazem consigo uma variedade de idéias a respeito dos fenômenos naturais e dos conteúdos do Ensino de Ciências, que interferem no ensino e na aprendizagem, e que foram denominadas por “concepções, conceitos ou idéias alternativas, ingênuas, intuitivas, espontâneas ou de senso comum” (BASTOS *et al*, 2004, p. 10).

Estas concepções foram objeto de estudo de muitos pesquisadores, dentre eles Posner e colaboradores (1982), que, propuseram a “mudança conceitual” - ou seja, a “substituição” das idéias espontâneas por conceitos científicos – como objetivo final do processo de ensino e aprendizagem, sugerindo que esta mudança seria a própria aprendizagem. A influência de Piaget e da Teoria Psicogenética ficaram claras na teoria da mudança conceitual, principalmente no que se refere aos termos e conceitos desenvolvidos e/ou utilizados por Posner e colaboradores (1982), como a “assimilação” e “acomodação”.

Ao utilizar o conceito de “ecologia conceitual”, os autores referem-se ao conjunto pré-existente de idéias que influenciam na seleção de novos conceitos ou teorias, determinando a direção da “acomodação”. Atentam assim, para a existência e influência das “concepções espontâneas” ao processo de ensino e aprendizagem das Ciências.

Para que ocorra a mudança conceitual, existem algumas condições a serem consideradas, tais como a “anomalia” (impossibilidade de utilização dos conceitos correntes em situações novas ou problemáticas) e a “resistência” (dificuldade em abandonar as concepções espontâneas, até que o indivíduo se convença da necessidade de uma mudança mais radical de seus conceitos), fenômenos estes que desencadeiam e dificultam, respectivamente, o processo de aprendizagem de novos conceitos. Por fim, para que haja a “acomodação” de um novo conceito, é necessário que este seja “inteligível”, “plausível” e “fértil”, segundo os autores do ensino por mudança conceitual (POSNER *et al*, 1982).

Esteve presente nas pesquisas sobre as concepções espontâneas dos alunos, de forma implícita ou explícita, a idéia de que tanto os conhecimentos cotidianos quanto os científicos são

representações da realidade, construções mentais decorrentes das contínuas interações do indivíduo com o mundo que o rodeia. Este caráter “interacionista” da aprendizagem fez com que as propostas de ensino derivadas destas pesquisas fossem reunidas sob o rótulo geral de “construtivismo” (BASTOS *et al.* 2004, p. 12), sobre o qual recaiu de forma generalizada, as duras críticas ao ensino por mudança conceitual. Desconsiderou-se neste processo, a pertinência de alguns pressupostos caros às discussões acerca do processo de ensino e aprendizagem das Ciências, tais como a influência dos conhecimentos prévios na construção de novos conhecimentos.

No entanto, vários modelos de ensino foram propostos a partir dos estudos e pressupostos das teorias sobre as concepções espontâneas. Canavarro (1999) resgata alguns destes modelos que foram amplamente divulgados e utilizados no Ensino de Ciências, cuja menção torna-se importante para uma melhor contextualização das discussões e propostas nesta área específica de conhecimento.

O “Modelo Construtivo de Glynn e Duit” prioriza, na perspectiva de Canavarro (1999), a aprendizagem da ciência “com significado”, baseando-se no confronto entre os modelos mentais dos alunos e os modelos conceituais, através de estratégias reflexivas, levando os alunos a questionarem seus conhecimentos prévios. Esta visão de aprendizagem está, para Canavarro (1999), intrinsecamente relacionada ao modelo de mudança conceitual proposta por Posner *et al.* (1982) já que neste modelo é imprescindível que o aluno tome consciência das limitações de seu próprio conhecimento, o que geraria o grau de insatisfação necessária à construção de uma nova representação.

O modelo do “Portfólio Cultural” por sua vez, se caracteriza por uma organização dos conteúdos e das práticas pedagógicas que privilegiem a interação entre professor e aluno, entre aluno e aluno, permitindo a organização de modelos conceituais de Ciência a partir do impacto causado pelos conhecimentos científicos nos conhecimentos prévios. As dúvidas acerca da viabilidade dos conhecimentos prévios alterariam a “epistemologia pessoal” do aluno, sendo um “salto qualitativo” com relação ao que ocorre no indivíduo, na perspectiva do modelo de mudança conceitual (CANAVARRO, 1999, p. 105).

Com relação ao “Modelo de Aprendizagem da Ciência Centrada no Problema” de Wheatley, este implica na adoção de práticas comunicacionais específicas em sala de aula para a resolução de problemas. As proposições de tarefas e de problemas a serem resolvidos permitem o questionamento, por parte dos alunos, de suas próprias visões e formulações, bem como das dos colegas e do próprio problema apresentado, o que estimula a discussão e valoriza a socialização no processo de desenvolvimento cognitivo (CANAVARRO, 1999, p. 108).

A retomada destes modelos teóricos é de grande relevância, pois, esclarece a proporção na qual estes, e outros, são (e foram) influenciados pelo movimento das “concepções espontâneas” e pelo modelo de ensino por mudança conceitual.

Tecendo a crítica ao ensino por mudança conceitual (e suas derivações) bem como à clara inclinação às teorias construtivistas para o desenvolvimento de estratégias de ensino e a aprendizagem das Ciências, Mortimer (2005) propõe a noção de “Perfil Conceitual”, que permitiria compreender,

[...] a evolução das idéias dos estudantes em sala de aula não como uma substituição das idéias alternativas por idéias científicas, mas como a evolução de um perfil conceitual, em que as novas idéias adquiridas no

processo de ensino-aprendizagem passam a conviver com as idéias anteriores, sendo que cada uma delas pode ser empregada no contexto conveniente. Através dessa noção é possível situar as idéias dos estudantes num contexto mais amplo que admite sua convivência com o saber escolar e com o saber científico (MORTIMER, 2005, p. 58).

Bastos *et al* (2004), ao discutir os trabalhos de Mortimer sobre a formação de perfis conceituais, demonstraram, a partir de pesquisa realizada junto a professores de Ciências, que estes perfis podem ser precursores de uma futura mudança conceitual (ou seja, ambos os processos podem ocorrer na mente dos indivíduos), reiterando assim, a importância de considerar as várias teorias existentes que procuram compreender o processo de ensino e aprendizagem das Ciências, uma vez que uma não precisaria necessariamente excluir a outra.

### **As representações de corpo humano de alunos do Ensino Fundamental**

Diante das reflexões e dos suportes teóricos oferecidos pelas pesquisas em Educação para a Ciência, fica clara a importância que as representações - ou concepções alternativas - dos alunos desempenham no processo de ensino e aprendizagem. Estas representações, tanto numa perspectiva do construtivismo por mudança conceitual, quanto na do construtivismo contextual (EL-HANI; BIZZO, 2002), parecem fazer parte do arcabouço cognitivo do aluno, influenciando na construção de novas representações (sejam elas as científicas) independentemente destas últimas substituírem, ou não, as primeiras. São conhecimentos socializados, muitas vezes tradicionais, que permeiam a visão de mundo e, portanto, as relações que os indivíduos estabelecem não só com o conhecimento formal e com o próprio meio que o rodeia, mas consigo próprio e com os outros enquanto ser vivente; isto ocorre, sobretudo quando pensamos o corpo humano enquanto conteúdo programático e especificidade do Ensino de Ciências (SILVA, 2005).

Em entrevistas realizadas junto a 29 jovens estudantes da rede Municipal de Ensino de Bauru, cidade localizada no interior do Estado de São Paulo, com idade entre 13 e 14 anos<sup>1</sup>, constatou-se que as representações de corpo dentro o público pesquisado eram muito semelhantes, e incompatíveis com o conhecimento científico (TALAMONI, 2007). Dentre estas representações, foi possível atentar para a relação explícita ou implícita que se estabeleceu entre a concepção de corpo e de vida, relação esta que foi reiterada por uma visão cartesiana do corpo que, fazendo do primeiro um instrumento ou suporte necessário ao segundo, deve ser objeto de redobrados cuidados.

Enquanto aparato, “o corpo é mais um objeto” que permitiria ao indivíduo manter sua vida, sua presença no mundo e principalmente, a realização de tarefas cotidianas. Definindo-se por suas atribuições empiricamente observáveis e constatáveis na vida dos adolescentes, invocou um conhecimento tácito e, portanto, mecânico, dos estudantes a respeito de seus próprios corpos, através de discursos generalistas. Nas falas ficaram explícitas as relações entre o corpo humano e suas funções como: “ele é um sustento pra gente se movimentar, falar, andar... sem ele a gente não seria nada, não ia poder andar, falar...”; “muitas coisas que a gente faz, sem o corpo não poderia fazer... sem minhas pernas eu não andava...”; “é com ele que a gente se movimenta”, ou

---

<sup>1</sup> Estas entrevistas foram parte da coleta de dados de pesquisa. Para maiores informações, vide Talamoni (2007).

ainda: “o corpo é o espaço que a gente ocupa no mundo. É tipo a massa, o lugar onde se deposita a vida, o pensamento, que no caso seria o cérebro”.

Esta visão cartesiana e funcionalista do corpo pareceu reproduzir as representações amplamente divulgadas pela mídia, em que o corpo comporta analogias com as máquinas e até mesmo, nas representações presentes nos livros didáticos (BERTOLLI FILHO; TALAMONI, 2007). A utilização de metáforas também se mostrou recorrente, como nas falas a seguir que reiteraram a concepção mecânica do corpo: “o corpo é como uma máquina, ele não pára... ele serve para manter nossa vida, o nosso dia-a-dia”; “uma pessoa sem uma perna não é uma pessoa comum, se ela não tiver um aparelho ela não consegue andar”. Enquanto sinônimo de vida, observou-se reflexões do tipo: “ele é a vida, sem ele não dá para viver”; “não tem nada que tenha sido feito senão através do corpo”; “a pessoa vive pelo corpo”. Essa “vida” que é o corpo se relacionou não apenas com os aspectos orgânicos e biológicos necessários à manutenção da vida, mas também a uma “encarnação” da mesma, num sentido metafísico: “para a minha religião o corpo é tipo uma provação (...) e é também a forma da minha vida”; Tanto as tendências dos jovens entrevistados a recorrer a uma linguagem religiosa no discurso sobre o corpo, quanto a tendência a reproduzir discursos já consagrados pelos meios de comunicação, são culturais. Isto pôde ser facilmente constatado em tantas outras falas que enfatizaram a necessidade de conhecimentos que facilitam a manutenção e preservação desta “máquina” em funcionamento, ocasião em que os alunos recorreram a termos como saúde, doença, beleza, hábitos de higiene, etc. Estes conhecimentos apontados como necessários, que os alunos esperavam obter sobretudo nas aulas de Ciências, foram eleitos através de critérios subjetivos, em detrimento da especificidade e alcance dos conteúdos científicos previstos e obrigatórios para o Ensino Fundamental. Quanto aos conteúdos científicos, estes foram citados como “muito importantes”, porque embasariam uma nova prática ou cuidado dos indivíduos para com seus corpos, constituindo-se em mais uma estratégia de “sensibilização”.

Os argumentos utilizados pelo público pesquisado ao referirem-se à importância dos conteúdos científicos acerca do corpo pareceram insuficientes já que não foi possível estabelecer objetivamente uma correlação entre o conhecimento científico adquirido e a mudança de hábitos e atitudes. Pelo contrário, foi possível entender que o conhecimento aprofundado acerca do corpo e de seu funcionamento “complexo e perfeito” reiteraria uma visão metafísica a partir da qual somos chamados a cuidar e valorizar nossos corpos para preservar a vida. Também não se pode deixar de considerar que se estas falas foram pautadas por julgamentos de valor, as próprias concepções de corpo, vida e ciência se mostraram valorativas, muito mais afinadas com um saber tradicional do que a um saber e científico.

## **Considerações finais**

Observa-se em função destas representações constatadas, a necessidade de delineamento de um novo professor de Ciências, que esteja mais integrado, desde sua formação, com as necessidades e especificidades do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos, amplamente mapeados e sistematizados pelas pesquisas da área.

Também a essa necessidade, reitera-se a importância de se considerar, no que diz respeito ao corpo humano enquanto conteúdo específico do ensino de Ciências, as particularidades que lhe são inerentes. Ao falar de corpo humano e ao tentar construir algum conhecimento significativo acerca deste, professores e alunos, no processo de ensino e aprendizagem, provavelmente se

deparação com sua própria imagem corporal, com valores e sentimentos inerentes a esta relação “íntima” que cada um estabelece com seu próprio corpo. Estas particularidades, se consideradas e investigadas, com suas possíveis influências no processo de ensino das Ciências, poderão nortear o professor numa prática pedagógica mais adequada e humanizada, contribuindo assim para a formação e exercício da cidadania, já que conhecer o corpo humano implica num maior entendimento do próprio corpo e o autoconhecimento, num dos maiores requisitos para a formação de qualquer cidadão que se pretenda livre, crítico, engajado e feliz.

## Referências Bibliográficas

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, pp. 9-56.

BERTOLLI FILHO, C. TALAMONI, A. C. B. Corpo de (revista) adolescente. *Revista Comunicação Midiática*. Ed. 7, pp. 115-132, ago/2007.

BRASIL . Ministério da Educação e Cultura. *Lei de Diretrizes e Bases*. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm/). Acesso em 02/08/2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998 a.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais* (quinta a oitava séries). Brasília: MEC/SEF, 1998 b.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Temas transversais* (quinta a oitava séries). Brasília: MEC/SEF, 1998 c.

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

EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. M. V. Formas de construtivismo: Mudança Conceitual e Construtivismo Contextual. *Ensaio*, v. 4, n. 1, 2002. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/ensaio/>. Acesso em 06/03/2005.

FERREIRA, N.T. *Cidadania: uma questão para a educação*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? *In: Escola de Verão para Professores de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia*, Serra Negra, São Paulo: FEUSP, *Coletânea*, v. 3, 1994, pp. 56- 74.

POSNER, G. F., STRIKE, K. A., HEWSON, P. W., GERTZOG, W. A. Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, v. 66, pp. 211-227, 1982.

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, pp. 141-150.

TALAMONI, A. C. B. *Corpo, ciência e educação: representações do corpo junto a jovens estudantes e seus professores*. Dissertação de mestrado em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências. UNESP, Bauru, 2007.