



VI Colóquio de Epistemologia da Educação Física
Epistemologia, ensino e crítica: desafios contemporâneos
Vitoria-ES
13 e 14 de Dezembro de 2012

**EDUCAÇÃO FÍSICA, CIÊNCIA E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Marcelo Adolfo Duque Gomes da Costa
Cecília Nunes da Silva
Érica Bolzan
Maria Cecília Souza
Victor José Machado de Oliveira

Resumo: Discute a relação entre as temáticas das disciplinas Ciência e Método e Epistemologia da Educação Física do Programa de Mestrado em Educação Física do CEFDF/UFES. Relata as reflexões e os questionamentos advindos das discussões ocorridas ao longo das disciplinas, acerca da construção do conhecimento científico e da produção do conhecimento da área. Aponta a importância dessas discussões para a formação do mestre em Educação Física e a necessidade de entender como se constituem as ditas verdades científicas e epistemológicas que se manifestam na construção do campo acadêmico da Educação Física.

Considerações Iniciais

*Verdade: Aquilo que os humanos convencionam acreditar. Segundo os cépticos uma mentira bem argumentada. Ou ainda, uma grande mentira que pegou. Aqueles que a resolvem parcialmente criam uma ciência ou um partido, aqueles que a resolvem absolutamente criam uma religião ou uma seita. Segundo Max Weber “uma coisa pode ser verdadeira, conquanto não seja bela, nem santa, nem boa”. Do que conclui-se que Nicole Kidman, Madre Paulina e Daniela Cicarelli, não são verdadeiras.
(Paulo Fensterseifer – Dicionário Babélico)*

O presente trabalho surgiu a partir de reflexões e questionamentos travados nas disciplinas *Ciência e Método* e *Epistemologia da Educação Física*, do Programa de Pós-Graduação em Educação Física do CEFDF/UFES. Durante a disciplina de *Epistemologia da Educação Física* uma das atividades avaliativas se constituiu na apresentação de seminários temáticos que discutiram a produção do conhecimento em Educação Física a partir de diferentes olhares e distintas filiações epistemológicas.

Na construção do nosso seminário nos vimos diante de diversos questionamentos e variados debates sobre temáticas que perpassam a Educação Física e, também, sobre assuntos da ordem do dia nas discussões filosóficas e sociológicas sobre os limites do conhecimento científico e a influência desse saber no cotidiano acadêmico e social dos sujeitos. Tais discussões tiveram impacto em nossa formação, de tal forma que algumas questões foram levantadas: o que significa se formar como mestre em Educação Física? Quais implicações essa formação tem na construção do conhecimento na área? Como pensar nossa formação a partir de determinados paradigmas (que

sustentam verdades) concorrentes dentro do campo? Diante dessas questões tentaremos delimitar um diálogo a partir da nossa experiência nas duas disciplinas anunciadas. Não nos propomos, contudo, a responder tais questionamentos, mas buscamos refletir sobre a influência dessas disciplinas (e sobre a influência dos conteúdos nelas discutidos) na nossa formação como mestres em Educação Física.

Desse modo, em um primeiro momento, abordamos os conteúdos da disciplina *Ciência e Método*, com destaque para a unidade três, denominada “Ciência, conhecimento e sociedade”, a qual mais contempla as discussões que nos mobilizou. Em seguida, apresentamos as discussões travadas em *Epistemologia da Educação Física* sobre “as verdades produzidas no campo”. Por fim, buscamos articular as inquietações e debates engendradas em ambas as disciplinas, tendo como mote condutor nossa formação.

A disciplina Ciência e Método

Em *Ciência e Método* discutimos acerca das bases do conhecimento científico e fomos instigados a refletir sobre a ciência e seus códigos, o que é normalidade, a observação, adoção e rejeição de modelos do método científico, a ciência como disciplina intelectual e a comunidade científica. Além disso, abordamos as perspectivas sócio-históricas sobre a ciência moderna, bem como a relação entre ciência e ideologia. Entretanto, nosso foco e ponto de partida para esse texto, está na relação entre ciência e Educação Física, que perpassaram ambas as disciplinas em questão.

A disciplina esteve dividida em três temáticas. Em “Conhecimento e Ciência” discutimos a obra de Gaston Bachelard (1996) a fim de compreendermos as bases do conhecimento científico, na unidade “A ciência normal” buscamos compreender o que é ciência normal e como se constrói a estrutura científica, principalmente a partir de Thomas Kuhn (2003). E por fim em “Ciência, conhecimento e sociedade” nos foi apresentado críticas ao modelo de ciência dominante na modernidade, sendo utilizados para isso autores como Stephen Jay Gould (1999), Claude Chrétien (1996), Paul Ricoeur (1999) e Levy-Leblond (2009).

O francês Gaston Bachelard (1996) discorre primeiramente sobre as características do que ele determina como “espírito pré-científico”, como período/etapa que antecede ao desenvolvimento da ciência moderna, incluindo aí os vícios epistemológicos de físicos, filósofos, naturalistas e alquimistas. Bachelard (1996) coloca que havia nesse período uma valorização subjetiva do objeto de estudo, passando por uma generalização gratuita e excessiva. O “espírito pré-científico” buscava a detenção das relações com o conhecimento, conhecer seria se apossar da realidade como coisa concreta e dado já existente. A certeza estava na alma, uma certeza iluminada. Com a delimitação do “espírito científico” se abre mão das imagens primeiras, das impressões iniciais que se tem de um fenômeno. Não há, então, dado claro e aparentemente explícito, assim, o conhecimento científico moderno é aquele que pode ser testado e refutado. Para Bachelard (1996) o “espírito científico” vai da observação a abstração, que é o produto do controle que se tem sobre diferentes influências e elementos que podem prejudicar a produção do conhecimento. Por meio da abstração é possível desobstruir o “espírito” tornando-o mais leve e dinâmico.

De modo sintético, em Kuhn (2003) observamos argumentos sobre a acumulação do conhecimento pela comunidade científica. Na esteira do autor a ciência evolui de forma cumulativa, a qual denomina como períodos de ciência normal. Nesse sentido a ciência normal significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas (KUNH, 2003). Essas realizações se dão por

conseguirem atrair um grupo duradouro de partidários e por permitirem que o grupo possa resolver toda espécie de problemas. Excepcionalmente, a ciência também pode evoluir aos saltos, quando ocorrem as revoluções científicas, a partir das rupturas de um paradigma para outro. A revolução científica para Kuhn (2003) acontece quando se constata, então, uma anomalia na utilização de um paradigma.

Por fim, na terceira unidade da disciplina, buscamos compreender a ciência como atividade social. É a partir desse momento que centramos nossa reflexão a fim de entender as aproximações entre ciência - Ciência = Razão = Verdade, como equaciona Fensterseifer (2006) - e a produção do conhecimento em Educação Física.

Claude Chrétien (1996) apresenta uma crítica sociológica ao tecer uma problemática científicista, demonstrando que longe de criar a sociedade, a ciência é um produto desta.

[...] Obra dos homens, elaborada por uma cultura e sociedades particulares, está histórica e geograficamente situada. Traz, portanto, a marca desse contexto no qual vem a luz e desenvolve-se e, maculada como tal relatividade, não pode fornecer os “conhecimentos absolutos” que exige o mito (CHRÉTIEN, 1996, p. 15).

Acreditou-se que a ciência moderna abriria as portas de um “novo mundo” (o mundo da ciência), a técnica, à razão, a quantificação seria capaz de responder a todas as perguntas e de prever e calcular os fenômenos e comportamentos. Pois a ciência, “grande destruidora do obscurantismo e dos mitos perante a história, substituiu a religião, e pôe-se, por sua vez a secretar sua própria mitologia” (CHRÉTIEN, 1996, p. 12). Todo mito é perigoso porque induz o comportamento e inibe o pensamento (ALVES, 2008).

A ciência está em nosso cotidiano, na nossa vida, no modo de pensar. A ciência penetrou nossa noção de valor. Os valores traduzem uma preocupação reguladora e normativa; mesmo quando a atividade científica reconhece a necessidade de valores, ela tende a conformar sua lógica própria. Diante disso, Chrétien (1996) argumenta contra uma idolatria científicista, em que o científicismo pode ser entendido como um culto à ciência. O científicismo substituiria então toda forma de conhecimento, e seu domínio se estenderia a todos os campos de vida e da ação.

Portanto, ainda na esteira de Chrétien (1996), a ciência é fruto da sociedade, por isso não deve ser cultuada como uma atividade inumana. Gould (1999) corrobora essa afirmação ao criticar o mito da ciência como uma “empresa objetiva”, que se realiza apenas quando os cientistas se libertam de sua cultura; ora, a ciência uma vez executada por seres humanos é uma atividade de cunho social. Assim, a cultura influencia o que vemos e como vemos os fenômenos.

Seria, então, possível uma ciência pura, livre das influências sociais e culturais? Para Ricouer (1977) não há a possibilidade de se pensar a partir de um lugar não ideológico (logo, livre das influências sociais e culturais). Ainda de acordo com Ricouer (1977) a ideologia é um fenômeno insuperável da existência social, na medida em que a realidade social sempre possui uma constituição simbólica e comporta uma interpretação em imagens e representações, do próprio vínculo social. De modo que, a ciência é apenas um diálogo com o real, no qual as perguntas feitas é que determinam as respostas (CHRÉTIEN, 1996).

A disciplina Epistemologia da Educação Física

Ao longo da disciplina Epistemologia da Educação Física se debateu o conhecimento acerca da discussão da identidade do campo, dos pressupostos

epistemológicos utilizados nas pesquisas e as características da produção acadêmica na área. Um dos cortes de estudo foram as relações entre os fundamentos do conhecimento e as características da Educação Física como prática social. Para tanto, a compreensão do que é epistemologia, de alguns elementos da “crise epistemológica” enfrentada pela área nos últimos anos, de determinadas perspectivas sobre o fazer científico e de seus limites corroboraram na apreensão do debate epistemológico na(da) Educação Física brasileira.

Um dos textos iniciais da disciplina, muito provocativo, foi o de Santos (2010) no qual o autor disserta sobre o que ele caracteriza como “paradigma dominante”, sua crise, e a emergência do “paradigma emergente”. A obra expressa a sensação de (in)decisão, (im)possibilidade; nas palavras do autor (2010, p. 13)

Vivemos num tempo atônito que ao debruçar-se sobre si próprio descobre que os seus pés são um cruzamento de sombras, sombras que vêm do passado que ora pensamos já não sermos, ora pensamos não termos ainda deixado de ser, sombras que vêm do futuro que ora pensamos já sermos, ora pensamos nunca virmos a ser.

Apesar de classificar muito bem o paradigma dominante, a classificação do paradigma emergente se daria pela crise do primeiro, com o período de revolução científica que se iniciou em Einstein e a mecânica quântica e não se sabe quando vai acabar. Ainda, “a configuração do paradigma que se anuncia no horizonte só pode obter-se por via especulativa. Uma especulação fundada nos sinais que a crise do paradigma actual emite mas, nunca por eles determinada” (SANTOS, 2010, p. 59).

Poderíamos entender que a (im)possibilidade de anunciar o paradigma emergente seria uma lacuna a ser contestada na obra de Santos (2010). Entretanto, compreendendo que um tempo de revolução científica é marcado pela concorrência entre paradigmas (KUHN, 2003), então não podemos julgar (a partir de visão condenatória) a aposta de Santos (2010), que agora nos parece mais uma proposta (paradigmática) que está no campo científico em busca de afirmação pelos pares. Ainda mais, na esteira de Bauman (1999), a contemporaneidade traz consigo traços do amadurecimento da modernidade onde sua sobrevivência estaria em saber conviver com a contingência, com as incertezas, enfim com a ambivalência. Ou seja, a construção do paradigma emergente anunciado por Santos (2010, p. 65) é algo que está em constituição num tempo de turbulências onde “as vibrações do novo paradigma repercutem-se desigualmente nas várias regiões do paradigma vigente e por isso os sinais do futuro são ambíguos”.

Em suma, o início da disciplina com essas provocações nos levaram a questionarmos os limites da ciência moderna para (re)pensarmos as possibilidades que a Educação Física pode ganhar no contexto contemporâneo (e já tem ganhado). As questões elencadas por Santos (2010) e Kuhn (2003) acerca de uma construção paradigmática do saber científico nos dá uma visão geral da constituição do campo científico. Vislumbrar como tal panorama influenciou na formação do campo epistemológico (e por consequência, a produção acadêmica) da Educação Física se torna o grande mote condutor da discussão na disciplina. Assim, foram desenvolvidos seminários sobre as propostas epistemológicas que concorreram, mais fortemente, na área nos anos de 1990 (e também ainda concorrem hoje, caso nos convençam de sua legitimidade). As propostas da Ciência da Motricidade Humana (SÉRGIO, 1989), da Cinesiologia (TANI, 1996), da Educação Física como uma Arte da Mediação (LOVISOLO, 1992), como Prática Social (BETTI, 1996) e Prática Pedagógica (BRACHT, 1999), foram elencadas nas discussões da agenda do dia.

Conforme aponta Betti (2009) e Lima (1999) podemos concentrar as propostas em duas grandes matrizes: uma científica, onde Tani (1996) e Sérgio (1989) estariam; uma pedagógica que reuniriam Bracht (1999), Betti (1996) e Lovisolo (1992). Ou seja, para os primeiros a solução para os problemas da Educação Física estaria na sua transformação em ciência; já a matriz pedagógica não tem esse intento, concebendo a Educação Física enquanto uma prática social e pedagógica. Concordamos que a Educação Física não deva ser uma ciência, pois, até mesmo, não seria possível conceber um objeto científico na pluralidade de nossa área. A proposta de uma área que esteja interessada na ciência (ou no fazer científico) para resolver questões da prática pedagógica nos parece mais razoável em vista da demanda (social) posta para esse campo do conhecimento.

A proposta de Bracht (1999) sobre uma problemática teórica compartilhada pode ser compreendida na intenção pedagógica. A partir dessa ideia sistematizamos na figura 1 um esquema a fim de elucidá-la. Nesta esteira, na qual o conhecimento a ser produzido dentro da Educação Física deveria exercitar um esforço de pensar como determinado campo de conhecimento (por exemplo, a Fisiologia do Exercício, a Filosofia da Educação, etc.) poderia, a partir de seus pressupostos teóricos, vislumbrar a prática pedagógica. Na discussão proposta paira uma ambiguidade: se olharmos atentamente para a figura notar-se-á, do lado da base do “funil”, uma tendência à especialização¹ (cada vez mais crescente); por outro lado o esforço, já apontado, caminharia no sentido inverso, ou seja, as mais variadas formas de se produzir conhecimento na área (que se especializam) deveriam fazer esse caminho chegando à problemática que daria o tom de unidade ao campo: a intervenção.

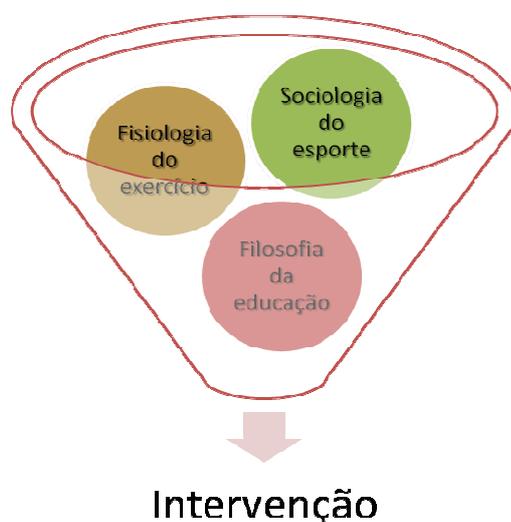


Figura 1 - Esquema da problemática teórica compartilhada

Lovisolo (1992) corrobora na discussão ao acrescentar o caráter mosaico da Educação Física. Nesse sentido, assim como a medicina e a engenharia, a Educação Física estaria preocupada com a prática social. Betti (1996; 2009) ao propor um “campo dinâmico de pesquisa e reflexão” faz avançar a discussão onde o campo deveria fazer

¹ Dentro do projeto moderno de ciência no qual a especialização é um caminho posto (e, de certa forma, sem volta); tal movimento, dentro do campo da Educação Física, estaria formando fisiólogos, filósofos, sociólogos, etc. Reconhecemos que isso tem dificultado a construção de uma identidade focada na prática social em Educação Física.

um balanço entre a reflexão na prática e a reflexão sobre a prática. Apesar dos autores divergirem em vários pontos em suas propostas, ainda realizamos uma leitura de complementaridade onde o esforço por uma atividade epistemológica (FENSTERSEIFER, 2006) parece-nos ser profícuo ao relacionar o caráter processual e contínuo da construção do conhecimento. Estamos mais interessados nas possibilidades de *interpretação dialógica* (e por isso a intencionalidade do diálogo aberto) do que a de *legislação epistemológica* (BRACHT; ALMEIDA, 2008).

Outra discussão levantada em um dos seminários refere-se ao equívoco da diferenciação das matrizes pedagógica e biológica. Para tanto, inicialmente, devemos considerar que a Educação Física surge pela necessidade de intervir e educar as pessoas. Esse contexto remete ao século XIX onde a ginástica começa a incorporar os currículos escolares enquanto disciplina. Cabe ressaltar que os métodos ginásticos, pautados biologicamente, eram de caráter eminentemente pedagógico. Ou seja, diante desse cenário contrapor ciências naturais e pedagogia acaba por ser uma contradição. Por outro lado, pensa-se que o pedagógico é representante das ciências humanas; outro equívoco. O pedagógico não é ciências humanas, mas apresenta facetas dessa dimensão, tanto quanto de outras, por exemplo, das ciências da natureza.

Não estamos em defesa dessa ou de outra matriz como superior: se é humana ou da natureza, é um debate que atinge outras dimensões, não somente a científica; é um diálogo que necessita ser traçado também, como elucida Bracht (1999), a partir, das dimensões ética, estética e política. É nos limites da ciência que percebemos a necessidade de apreciarmos outras dimensões para interpretarmos as propostas do campo. Isso porque, a ciência mostra como as coisas funcionam (não podemos ignorar esse fato), mas não diz como as coisas devem ser/acontecer (e reside nesse ponto nossa maior reflexão). Portanto,

É correto reservar o conceito de verdade para o conhecimento conceitual? Não devemos também admitir que a obra de arte possui verdades? Veremos que o reconhecimento destes aspectos coloca só o fenômeno da arte, mas também o da história [e o do movimento, VB], sob uma nova luz. (HEKMAN, apud BRACHT, 1999, p. 53).

É de porte dessas primeiras reflexões e considerações que avançamos a discussão iniciada nas duas disciplinas. Procuraremos refletir sobre as questões anunciadas na introdução deste texto a partir da nossa experiência e relatos.

Compartilhando nossas experiências discentes

A oportunidade do contato na pós-graduação com as discussões sobre a ciência e a constituição do campo da Educação Física fomentaram reflexões que marcaram nossa formação enquanto futuros mestres em Educação Física. Pensar essa formação e sua relação com as disciplinas *Ciência e Método* e *Epistemologia da Educação Física* faz sentido na medida em que elas calcificam uma impressão construída ao longo de nossa formação inicial; a Educação Física deve mesmo se constituir como um campo do conhecimento preocupado em cumprir a sua função social sedimentada historicamente, a prática pedagógica.

Ao estudar em *Ciência e Método* como se constitui a empreitada científica na sociedade ocidental moderna podemos evidenciar que a ciência se erige, conforme Kuhn (2003), por meio de paradigmas, essa, a nosso ver, como prática humana nos fornece elementos para uma leitura da realidade. Elementos que são construídos de forma sistemática por meio de uma forma de racionalidade, a científica. Esta forma de

encarar a realidade casa-se muito bem com o projeto moderno de sociedade. Isso dá a ciência um status de prestígio e poder (daí o desejo, de alguns, que a Educação Física se torne uma ciência). Cabe à ciência, dentro deste contexto, desvelar a realidade. Isso vai se configurar no que Denise Najmanovic (2001) chama de ilusão do realismo, isto é, a compreensão do mundo só poderia ser dada pelas lentes de um olhar cartesiano. A partir daí, passa-se a desconsiderar outras formas de apreensão das relações sujeito-objeto, como, por exemplo, os aspectos históricos e afetivos.

Refletimos então, sobre algumas questões: para que fazer ciência? Para vivermos melhor? Haveria limites para o avanço científico/tecnológico? Inicialmente, diríamos que a ciência é uma das formas de trabalho pela qual o homem manipula, transforma, desvela e domina a natureza e os fenômenos, e por vezes, no auge da ciência moderna instituiu-se a dicotomia entre homem-natureza, onde se estabeleceu o status de posse do primeiro sobre o segundo.

É possível também fomentar que a construção paradigmática da ciência influenciou fortemente a produção do conhecimento na Educação Física (o paradigma da aptidão física é um bom exemplo desta influência no campo). O conceito de paradigma dominante de Santos (2010) nos fornece bons elementos para pensar essa relação. Pois, a forma de produção do conhecimento dentro do paradigma da aptidão física encaixa-se muito bem nas características de ciência descritas pelo conceito de Santos (2010). Podemos citar, por exemplo, a objetivação/separação da relação sujeito-objeto, por meio de um modelo mecanicista de vislumbrar a realidade, em que tudo deveria ser observado e mensurado.

Isso posto, um elemento das discussões de nosso grupo (que perpassa as duas disciplinas) é o conceito de verdade; esse nos pareceu dar grande contribuição na nossa formação como futuros mestres. Conceber que, epistemologicamente, a verdade é fruto de uma construção em processo nos indica uma forma de lidar com os paradigmas que concorrem no campo da Educação Física. Fensterseifer (2006) cunhou esse processo de *atividade epistemológica*. Se considerarmos, na esteira de Kuhn (2003), a verdade é produzida em tempos de ciência normal e novas verdades aparecem (em concorrência) nas rupturas que esse autor denominará de revolução científica. Apesar da Educação Física não ser uma ciência (mas estar interessada nela) os processos de rupturas podem ser compreendidos pela concorrência de novos saberes que emergem no interior do campo em busca de aceitação pelos pares.

A prática científica como *campo* (BOURDIEU, 2002) mobiliza relações de poder, no qual o *capital simbólico* se constitui no saber testado, comprovado e reconhecido pela comunidade acadêmica. Desta forma, o conhecimento científico constitui-se como um poder-saber, tem seus “achados” frequentemente divulgados pela mídia, tratando-se de assuntos que interessam a uma considerável parcela da população. Afinal, quem não quer a fórmula para viver mais, envelhecer menos, com saúde e com conforto? Os programas de televisão que por intermédio da ciência (um exemplo claro é a “Indústria do Fitness”), nos diz: Não faça isso, não faça aquilo, faça assim! (DI GIULIO; PEREIRA; FIGUEIREDO, 2008). Entretanto, pode ser que daqui a algum tempo digam o contrário, compreendendo o conhecimento científico como aquele que pode e deve ser contestado, revisado e não como Verdade (com “V” maiúsculo)², já que para Chretién (1996) a verdade científica não é o desdobramento do real, é no mínimo um diálogo com a realidade.

Se interpretarmos esse processo na linha baumaniana, poderíamos conferir que, num processo fluído, as verdades produzidas dentro do campo da Educação Física se

² Ver em Fensterseifer (2006).

tornariam cada vez mais ambivalentes; por isso a necessidade de saber lidar e conviver com essas ambivalências (BAUMAN, 1999). No contexto contemporâneo a verdade, sob a ótica da virada linguística, ganha uma perspectiva pragmatista e contextualista na área e necessita ser interpretada dialogicamente; correndo o sério risco de “dialogar ou perecer” (BRACHT; ALMEIDA, 2008). Participar do processo de construção de verdades durante as atividades do mestrado ganha contornos maiores quando nessa perspectiva; a interpretação dialógica seria uma ferramenta profícua para tentarmos superar o “diálogo de surdos” (BRACHT, 1999) que tem se produzido no campo.

Ou seja, a ambivalência, em um sentido Baumaniano, já não é uma ameaça, mas a ameaça é sim a forma que se convive com ela; a grande questão que emerge nesse sentido é a de não tornar as verdades (produzidas a partir de uma perspectiva científica) objetos de uma idolatria cientificista (CHRÉTIEN, 1996). Assim, com a ascensão das ciências humanas e sociais, a atividade científica passa a ser entendida como uma atividade que não está inerente ao social, pois, dele nasce e para ele se volta. Chrétien (1996) ao tecer críticas ao mito cientificista argumenta que, a ciência produz ideias relativas e provisórias, mas que se transformam em ídolos. O problema de tal idolatria seria a de transformar a verdade em mitos contextualizados e fechados ao diálogo. Isso seria um empecilho para a projeção do paradigma emergente que apresenta o caráter de um processo de fusão de estilos (SANTOS, 2010).

A ciência pós-moderna não segue um estilo unidimensional, facilmente identificável; o seu estilo é uma configuração de estilos construída segundo o critério e a imaginação pessoal do cientista. A tolerância discursiva é o outro lado da pluralidade metodológica (SANTOS, 2010, p. 78-79).

Confrontar (e ser confrontados) a verdade, a ciência e a produção do conhecimento em Educação Física a partir desses argumentos representa ganhos na formação em pós-graduação *stricto sensu* da área. A tolerância discursiva que abre o diálogo entre professores preocupados na produção do conhecimento que gira em torno de uma problemática teórica compartilhada (BRACHT, 1999) pode apontar para novas formas de produzir verdades (criticáveis) no âmbito de uma área pedagógica e de intervenção social, onde os contornos do paradigma emergente parecem convergir para um “conhecimento científico [que] ensina a viver e traduz-se num saber prático” (SANTOS, 2010, p. 87).

Por fim, a importância de ambas as disciplinas na formação do mestre em Educação Física, longe de ser uma contribuição utilitarista, é para que ampliemos nosso olhar quanto à produção da verdade; mas é preciso deixar claro que de forma alguma deixaremos de considerar o rigor da pesquisa que diferentes metodologias propõem. É preciso estabelecer os limites entre o relativismo pós-moderno e o rigor cego dos métodos da ciência dominante. De acordo com Chrétien (1996) um dos limites da racionalidade científica está no fato de não sabermos a linha que divide o racional e o irracional. Diante de questionamentos que parecem não ter fim, corroboramos com Santos (2006) na ideia de que é preciso um conhecimento prudente para uma vida decente.

Referências

ALVES, R. **Filosofia da ciência**. São Paulo: Loyola, 1999.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

- BAUMAN, Z. **Modernidade e ambivalência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- BETTI, M. Por uma teoria da prática. **Motus Corporis**, v. 3, n. 2, p. 73-127, 1996.
- _____. **Educação física escolar: ensino e pesquisa-ação**. Ijuí: Unijuí, 2010.
- BRACHT, V. **Educação física & ciência: cenas de um casamento (in)feliz**. Ijuí: Unijuí, 1999.
- _____. QUINTÃO, F. A. O debate Rorty/Habermas: implicações para a relação teoria e a prática pedagógica na educação física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 29, n. 3, p. 123-136, maio 2008.
- CHRÉTIEN, C. **A ciência em ação: mitos e limites**. Campinas: Papirus, 1996.
- DI GIULIO, G. M.; PEREIRA, N. M.; FIGUEIREDO, B. R. O papel da mídia na construção social do risco: o caso Adrianópolis, no vale do Ribeira. In: **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 15, n. 2, p. 293-311, 2008.
- FENSTERSEIFER, P. Atividade epistemológica e educação física. In: NOBRÉGA, T. P. (org). **Epistemologia, saberes e práticas da educação física**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2006, p. 29-37.
- GOULD, S. J. **A falsa medida do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- LOVISOLO, H. Educação física como arte da mediação. **Contexto & Educação**. Ijuí, v. 7, n. 29, p. 26-59, jan/mar. 1992.
- NAJMANOVICH, D. **O sujeito encarnado: questões para pesquisa no/do cotidiano**. Editora DP&A. 2001.
- RICOEUR, P. **Interpretação e ideologias**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1999.
- SANTOS, B. de S. **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- _____. **Um discurso sobre as ciências**. 7 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2010.
- SÉRGIO, M. **Educação física ou ciência da motricidade humana?** Campinas: Papirus, 1989.
- TANI, G. Cinesiologia, educação física e esporte: ordem emanente do caos na estrutura acadêmica. **Motus Corporis**, v. 3, n.2, p. 9-50, 1996.