

HIERARQUIA DE VALORES E ENSINO ATUAL: UMA REFLEXÃO A PARTIR DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

HIERARCHY OF VALUES AND CURRENT EDUCATION: A CONSIDERATION FROM BIOLOGICAL SCIENCES*

JOSÉ DUARTE DE BARROS FILHO**
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Resumo: A partir de dois tópicos de Biologia, a Sistemática Filogenética - uma metodologia de análise da evolução orgânica - e a teoria da evolução Neo-Darwinista, questiona-se a atual abordagem educativa para o ensino de Ciências, especialmente em relação a temas conectados com o Ensino Religioso. Propõe-se que a utilização pouco criteriosa de metodologias, ainda que em si reconhecidas pela excelência, pode levar a distorções numa hierarquia de valores aplicada à Educação, promovendo conclusões enganosas com prejuízo do educando.

Palavras-chave: Hierarquia de valores; educação; biologia; religião; metodologia; sistemática filogenética; neo-darwinismo.

Abstract: The current view for scientific education, especially items related to Religious Education, is questioned from the examples of two biological subjects, the Phylogenetic Systematics - a methodology utilized for organic evolution analysis - and the evolutionary theory of Neo-Darwinism. It is suggested that even the best methodologies, if not properly framed, can lead to distortions on a hierarchy of values applied to Education, inducing to erroneous conclusions that are prejudicial for the students.

Keywords: Hierarchy of values; education; biology; religion; methodology; phylogenetic systematics; neo-darwinism.

* Artigo recebido em 01/07/2015 e aprovado para publicação pelo Conselho Editorial em 25/07/2015.

** Pós-Doutor em Zoologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo (USP). Pós-Graduado em Ensino Religioso pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP). Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/1512503870613655>. E-mail: jduartef@gmail.com.

1. Introdução

É notória a preocupação, a nível mundial, com a Educação, reconhecida como uma das grandes necessidades para a formação pessoal e de particular importância em termos sociais (MARITAIN, 1968; PRADO, 1984). Contudo, existem diferentes métodos educativos (MARITAIN, 1968; PRADO, 1984; MARQUES, 2003), e mesmo a aplicação de um único determinado método pode não ser a mesma, de acordo com as variáveis relacionadas (capacitação do corpo discente, características dos educandos, recursos materiais disponíveis, etc...) (cf. PRADO, 1991). Além disso, diferentes visões sobre a Educação condicionam diferentes abordagens na forma de utilização das metodologias pertinentes (MARITAIN, 1968; PRADO, 1991). Sob este aspecto, observa-se que na óptica da teoria de valores de Max Scheler (1948 *apud* VOLKMER, 2006), certos usos metodológicos podem sofrer distorções quanto a sua posição numa correta hierarquia de valores, i.e., os resultados da própria metodologia - ainda que reconhecida pela sua excelência - recebendo mais importância do que fatos reais observáveis e discordantes dos resultados teóricos obtidos a partir da metodologia. Desta forma, são divulgados massivamente como “verdades” resultados que não o são necessariamente, mas sim probabilidades maiores, ou nem isso. Para exemplificar a questão, é mencionada a utilização do método da Sistemática Filogenética em Biologia, bem como a proposta do Neo-Darwinismo como teoria da evolução orgânica. Esta última é tradicionalmente contraposta de modo errôneo à posição (explicitamente, neste caso) da Igreja Católica (cf. SCHÖNBORN, 2007), uma vez que as Ciências Biológicas, por abordarem aspectos da vida como tal, facilmente levam a questionamentos na área religiosa, nem sempre bem dimensionados.

A subsequente análise procura demonstrar que é necessário reconhecer os limites dos métodos investigativos, colocando-os corretamente numa apropriada hierarquia de valores, de forma a que fique clara a sua aplicabilidade sem prejuízo do entendimento de realidades objetivas, que não são definidas por eles. Desta forma, fica preservada a veracidade de conteúdos passados aos educandos, particularmente importantes em duas áreas fundamentais do conhecimento e de especial destaque na atualidade, como são a Ciência e a Religião.

2. As premissas da Sistemática Filogenética

A Sistemática Filogenética, ou Filética, ou Cladística, é uma metodologia das Ciências Biológicas proposta pelo entomólogo alemão Willi Henig (cf. HENIG, 1965) para recuperar, na classificação dos organismos, a sua origem evolutiva a partir de grupos ancestrais. Desta forma, as relações de parentesco, e não apenas dados de semelhanças e diferenças, seriam refletidas na taxonomia (nomeação e agrupamento sistemático) dos seres vivos, fornecendo um cenário mais correto e verdadeiro acerca do desenvolvimento da vida no planeta. A proposta de Henig causou uma revolução na abordagem sistemática e taxonômica, até então aceita nos meios científicos principalmente sob a óptica do Gradismo (cf. AMORIM, 1997), i.e., grandes grupos animais que chegaram a determinados graus de evolução orgânica e dentro dos quais têm seus relacionamentos razoavelmente bem estabelecidos, em linhas gerais (por exemplo, peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos; dentro de répteis, serpentes mais proximamente aparentadas dos lagartos do que dos crocodilianos, etc...). O Gradismo muito influenciou a compreensão mais popular e ainda atual da classificação dos seres vivos.

Apesar da sua novidade, a Sistemática Filogenética não abandonou por completo as categorias lineanas tradicionalmente usadas na taxonomia (reino, ramo, classe, ordem, família, gênero, espécie), embora tenha contestado em parte o seu significado (ERESHEFSKY, 1997), questionando igualmente o conceito de espécie (WILEY, 1978; FROST; WILLIS, 1990). De qualquer forma, a Filética, entre outras abordagens metodológicas, utiliza um conceito chamado parcimônia, pelo qual, diante de várias opções surgidas das possíveis análises na reconstrução evolutiva de um determinado grupo, seleciona como a mais correta - e portanto aquela a ser adotada - a opção que tenha o menor número de passos evolutivos, inferindo que nos processos naturais é mais parcimonioso que um evento evolutivo tenha acontecido uma única vez (por exemplo, o surgimento de asas nas aves não teria ocorrido várias vezes em grupos animais diferentes, mas uma única vez. A partir deste grupo basal, teriam se desenvolvido os vários subgrupos de aves). Estes resultados são representados graficamente nos cladogramas, ou seja, diagramas com bifurcações sucessivas, à semelhança de uma árvore com ramos, em que cada ramo - ou clado - indica uma linhagem evolutiva, a qual recebe um nome (HENIG, 1965; AMORIM, 1997).

3. As limitações do método

Este princípio metodológico da parcimônia, tanto sob o aspecto teórico quanto prático, parece sem dúvida ser correto. Mas há muitos passos evolutivos para os quais faltam evidências concretas, por exemplo a ausência de adequados registros fósseis em inúmeros grupos orgânicos (KEARNEY; CLARK, 2003). Assim os dados concretos para a análise dos possíveis passos evolutivos passam a depender de inferências indiretas e/ou evidências fragmentadas e de difícil interpretação (cf. LEONARDI, 1950). Outro problema é que não há como saber em que condições exatas ocorreram os passos evolutivos em cada caso, e assim um cladograma com menos passos pode não ser necessariamente o correto. Para exemplificar a ideia, imagine-se que, mesmo sendo uma linha reta a menor distância entre dois pontos, pode ser mais parcimonioso fazer uma curva de A para B se, na linha reta entre ambos, há um relevante obstáculo natural, como uma enorme montanha por exemplo. Em qualquer das duas situações, a parcimônia filogenética, por limitação metodológica - e na falta de possibilidade de averiguação empírica - vai indicar o cladograma menor como o correto, embora na natureza a parcimônia possa ter agido de outra forma.

4. A problemática da aplicação de metodologias: exemplo

O grande problema observado na situação anteriormente mencionada é o abuso do método, que, numa hierarquia de valores (detalhamento no item 5), passou a ter mais importância em certos meios científicos e acadêmicos do que a própria realidade natural observável.

Um exemplo disso é o grande número de publicações científicas que, utilizando talvez sem um critério mais sereno a parcimônia das análises filogenéticas, propõem cladogramas evolutivos que destoam de evidências claras. Para um grupo brasileiro de répteis fossoriais, por exemplo, conhecido popularmente como “cobra da terra” ou “cobra de duas cabeças” (Classe Reptilia, Ordem Squamata, Subordem Amphisbaenia, cf. BÉRNILS; COSTA, 2012), foi recentemente proposta a inclusão de várias formas obviamente diferentes num mesmo gênero, *Amphisbaena* (MOTT; VIEITES, 2009). Contudo há pelo menos três grupos bem distintos pela morfologia da cabeça, modo de escavação e aspectos ecológicos, e em que pese uma natural proximidade evolutiva dentro do grupo, apenas as ferramentas metodológicas da Sistemática

Filogenética não podem responder por uma tal unificação. De fato, foi necessário que uma revisão destes resultados fosse desenvolvida posteriormente, para que ao menos dois grupos diferentes fossem formalmente reconhecidos (gêneros *Amphisbaena* e *Leposternon*; RIBEIRO *et al.*, 2011; mas a discussão em torno do tema ainda permanece, cf. TEIXEIRA JR. *et al.*, 2014). Em termos práticos, a adoção da primeira proposta de um único gênero, ainda que temporária, levou ao atraso no desenvolvimento de vários outros estudos, por questões meramente pragmáticas relacionadas à nomeação dos animais. Em outros casos mais graves, a mudança de nomenclatura de espécies deu margem a perda de valioso material científico, por exemplo através da indevida apreensão e destruição de exemplares coletados, por órgãos governamentais: por não constarem das listagens oficiais de licença de transporte de espécimens, o material com novo nome foi entendido como ilegal e sujeito a eliminação sumária (informação verbal)¹.

5. A hierarquia de valores de Max Scheler

A hierarquia de valores mencionada no item anterior é a fundamentada nos trabalhos de Max Scheler (cf. SCHELER, 1948 *apud* VOLKMER, 2006). Como tais ideias serão importantes nas considerações deste trabalho, convém explicitar a essência do pensamento de Scheler aqui pertinente, como segue abaixo (MATHEUS, 2002; MACHADO, 2003 VOLKMER, 2006; GINETTI, 2010):

A) VALORES

- Os valores (também os éticos) são objetivos, materiais, possuem uma realidade independente do sujeito que os identifica, e são apreendidos aprioristicamente pela intuição imediata da emoção (portanto, não são simples relações nem meras deduções puramente lógico-rationais);
- os valores são objetos reais, tanto quanto os objetos da percepção sensorial e os objetos inteligíveis da razão pura;
- Os valores são eternos e invariáveis, e independentes dos bens (de valores), que são apenas seus portadores circunstanciais;

¹Marinus Hoogmoed, Ph.D., comunicação oral no III Congresso Brasileiro de Herpetologia, Belém do Pará, 2007.

- os valores necessitam de sua realização material para serem conhecidos, embora sempre permaneçam como objetos ideais;
- Os valores são ou positivos ou negativos (têm polaridade);
- É possível estabelecê-los hierarquicamente;
- Os valores *morais* não são uma categoria de valores, pois não possuem bens portadores, mas são valores puros. A sua realização é indireta, através da realização de outros valores, de acordo com a sua polaridade e hierarquia objetiva;
- Os valores condicionam o conhecimento que qualquer grupo social constrói para instaurar a sua visão da realidade e do projeto que o condiciona;
- O valor é o fundamento da ética, que preenche materialmente a intenção formal a partir do sentir.

B) HIERARQUIA DE VALORES

- A hierarquia de valores é universal e necessária, sendo a base da tese de Scheler sobre a objetividade dos valores;
- A hierarquia de valores possui quatro grupos (do menor para o maior): hedonísticos, e.g. doce - amargo; vitais, e.g. são - enfermo; espirituais (estéticos, e.g. belo - feio; éticos, e.g. justo - injusto; intelectuais, e.g. verdadeiro - falso) e religiosos, e.g. santo - profano;
- A hierarquia de valores não pode ser estabelecida tendo a estes como meros objetos ideais, organizados arbitrariamente, de forma derivada ou deduzida;
- Na escala produzida pela hierarquia de valores, os valores éticos devem estar no topo (caracterizando o “bem”, ou seja, o ato intencional que visa à realização de um valor superior) e os valores sensíveis ou materiais devem estar no seu ponto mais baixo.

C) PERSPECTIVAS SOCIAIS DOS VALORES

- A visão ética da teoria do conhecimento dos valores de Scheler se refere tanto ao indivíduo isoladamente quanto a toda e qualquer coletividade humana, e se aplica a qualquer época histórica ou evolução cultural. Assim, a noção de percepção *a priori* de valores possui também seu desdobramento social: há uma objetividade social que permite às várias coletividades a captação e a realização de determinados valores;
- Os valores constroem o *ethos*, definido por Scheler como um conjunto específico de valores vigentes em determinada época ou cultura. Assim toda coletividade teria uma

personalidade própria, ao apreender e realizar determinados valores. Não mudam, portanto, os valores, mas sim o *ethos*, a visão específica dos valores por parte de um determinado grupo social.

6. Desdobramentos do problema

A questão que se coloca com a situação ilustrada no item 4 é a da supervalorização da metodologia sobre o fato observável. Em termos educacionais, uma consequência desta inversão de valores pode levar a uma noção errada ao educando, ou seja, que a mera utilização de uma técnica é suficiente para sustentar como verdadeiros os resultados obtidos. Mas MARTAIN (1968) nota que, em Educação, o normal é partir da prática ao conhecimento. Independentemente da exatidão do cladograma, a questão de fundo é mais importante: qual valor está sendo reconhecido e aceito? A metodologia ou a verdade que se busca através do método?

Outra grave questão que surge relacionada ao problema anterior é a de um empirismo metodológico estrito superposto ao bom senso, ou senso comum, que é um valor filosófico e prático (JASPERS, 1932; JOLIVET, 1975). Este valor é muitas vezes erroneamente esquecido no âmbito científico, e nas áreas técnicas, e mesmo na própria educação (CORÇÃO, 1953; PRADO, 1991). A ciência não é apenas a ciência empírica (cf. JASPERS, 1932; JOLIVET, 1975); e em qualquer agir e fazer humano não se pode prescindir do bom senso, sob pena de se chegar a resultados errados. E se tais resultados, uma vez atingidos, são tomados como base para o desenvolvimento de teorias, hipóteses e ideias, em qualquer área do conhecimento e da atuação humanas, ainda mais grave se torna o problema. Por outras palavras, se se parte de um princípio errado, mesmo que o desenvolvimento seja logicamente seguido, o resultado final será inevitavelmente errôneo também, como um erro de silogismo. As consequências deste tipo de situação são observáveis, atualmente, em muitos campos, tanto do pensamento humano em geral quanto na área propriamente acadêmica (cf. AQUINO, 2007).

No caso específico da Biologia, o abandono do bom senso, sob a ilusão de um estrito “rigorismo científico” (i.e., comprovações empíricas absolutizadas metodologicamente) é particularmente infeliz, uma vez que o fenômeno da vida é tão espetacularmente variado quanto está em permanente processo adaptativo, a nível individual e coletivo; de fato, pode-se dizer que a Biologia é quase a “ciência das exceções”, na medida em que a aplicabilidade das suas regras

gerais toma feições inusitadas e o seu estudo revela contínuas surpresas, evidenciando sempre as limitações de categorização pelo homem (um exemplo muito simples é discussão sobre os vírus, cuja própria identidade como organismos vivos é passível de contestação - ALEXANDER, 1948; ARON; GRASSÉ, 1957; STORER *et al.*, 1986).

7. O Neo-Darwinismo, a hierarquia de valores e a questão religiosa

É especialmente relevante - e preocupante - o desenvolvimento desta mentalidade distorcida sobre hierarquia de valores e recurso ao bom senso em tópicos que abrem margem à consideração sob aspectos para além dos estritamente científicos. No âmbito da Biologia, um caso clássico é o tema da evolução das espécies. Usual e mundialmente, é ensinada a teoria evolucionista de Darwin, o Darwinismo, ou melhor Neo-Darwinismo (ou ainda, Teoria Sintética) após contribuições da Genética (STEBBINS; AYALA, 1985). Resumidamente, trata-se de afirmar o processo evolutivo dos seres vivos através de adaptações a variações do meio ambiente no decorrer do tempo, a partir da potencialidade conferida por mutações orgânicas a nível genético (e sua manifestação na estrutura corporal, incluindo a capacidade de transmissão destas mutações a gerações posteriores). Esta teoria tem grande solidez e seu mecanismo básico (mutações genéticas favorecendo adaptação ao meio) parece suficientemente comprovada, apesar de controvérsias quanto ao seu modo de atuação no tempo (cf. o Equilíbrio Pontuado, proposto originariamente como alternativa ao Gradismo; ELDEREDGE; GOULD, 1972). Ainda assim, é uma teoria, não uma verdade absoluta, mesmo do ponto científico (AQUINO, 2007; SCHÖNBORN, 2007). Em especial, não responde de forma clara (o mesmo para a Sistemática Filogenética) às questões do surgimento do ser humano, para o qual o diferencial da alma espiritual e imortal não pode ser explicado por simples modificação/mutação/evolução orgânica. (Não cabe aqui uma discussão sobre a existência e natureza da alma humana, ou da religiosidade, o que foge ao escopo deste trabalho; apenas a discussão sobre o fato existe e é relevante, como se constata por exemplo em AQUINO, 2007; SCHÖNBORN, 2007).

Ocorre então que a noção normalmente difundida sobre o (Neo-) Darwinismo, como verdade absoluta, não tem correspondência real cientificamente, mas ainda assim forma opinião e levanta questionamentos errôneos com relação a aspectos da área religiosa: a noção de que ciência e fé são incompatíveis é fartamente divulgada (cf. AQUINO, 2007; SCHÖNBORN, 2007), com prejuízo de ambas e sem fundamento em nenhuma. Porém os alunos, em todos os

níveis de estudo das ciências biológicas (como facilmente se verifica nos programas e livros didáticos do Ensino Fundamental ao grau universitário), recebem esta única interpretação e orientação, na maioria das vezes sem qualquer crítica. De forma análoga à aplicação da Sistemática Filogenética, uma abordagem teórica/metodológica passa a ter neste caso um valor maior do que a observação e constatação de realidades que não necessariamente a comprovam. Em outras palavras, é colocar o “cientificismo” acima do valor “verdade”, mesmo a própria verdade *científica*. Esta atitude caracteriza, como no caso anterior, uma deturpação na hierarquia de valores, conforme as idéias propostas sobre o tema por Max Scheler (cf. item 5). E assim evidencia-se que, de muitas e diferentes formas – apesar de terem sido citados apenas dois exemplos – o modo de ensino de Ciências, com certas “verdades” absolutizadas, levam ao educando uma noção errada da verdade, mesmo a científica. Muitas vezes, inclusive, incute-se a ideia de que a única verdade como tal é a verdade científica e *empírica*, o que por si já é inaceitável: a Ciência não é o mesmo que e nem se resume à ciência *experimental* (JASPERS, 1932; CORÇÃO, 1953), que por sua vez apóia-se em muitos casos antes numa *hipótese mais viável* do que num *fato comprovado* - como é o caso da própria evolução “darwinista”, particularmente a do ser humano, como visto acima.

8. Comentários

Apesar das dificuldades mencionadas, de forma alguma está-se contestando o valor próprio, quer da Sistemática Filogenética, quer do evolucionismo darwinista. Ambas possuem um evidente acúmulo de evidências que atestam a sua credibilidade no âmbito científico. A aplicação da Sistemática Filogenética, por exemplo, com o contínuo acúmulo de dados experimentais, tende a corroborar a cada vez mais a sua validade metodológica, e o desenvolvimento de ferramentas matemáticas dão mais rigor de confiabilidade aos cladogramas obtidos (e.g. MADDISON *et al.*, 1984; AMORIM, 1997; KEARNEY; CLARK, 2003). De resto, a ciência avança através de erros e acertos, sendo da sua própria essência o questionamento, teste e revisão de resultados, de forma a elaborar hipóteses cada vez mais robustas e bem sedimentadas (cf. JASPERS, 1932; AQUINO, 2007). E o evolucionismo como tal é reconhecido não apenas academicamente, mas pela própria Igreja Católica como explicação perfeitamente razoável, e mesmo quase incontestável, para o fenômeno da diversificação e desenvolvimento das espécies (AQUINO, 2007; SCHÖNBORN, 2007). Apenas é necessário lembrar suas

limitações como metodologia e teoria, e chamar a atenção para o fato de que as realidades observáveis nunca podem ser arbitrariamente submetidas a modelos já estabelecidos, ainda que estes tenham alto valor de aplicabilidade. De fato, na hierarquia de valores de Scheler, os valores que a compõe não podem ser organizados arbitrariamente (cf. item 5), mas devem ser ordenados de acordo com a sua objetividade ética, e portanto a verdade de um fato não pode ser suplantada por uma conveniência metodológica ou teórica.

No entanto chama a atenção o empenho com que certas limitações metodológicas da Cladística tentam ser minimizados, como a ausência de registros fósseis em inúmeros grupos orgânicos (KEARNEY; CLARK, 2003), a defesa da parcimônia com argumentos discutíveis (KLUGE, 1984), e ainda outros aspectos (HULL, 1979), apesar do reconhecimento de algumas dificuldades (MADDISON et al., 1984). Estas visões sugerem um certo parcialismo em favor da mentalidade de que a Ciência, apenas por si mesma, pode alcançar a plenitude da verdade, não apenas científica, mas subsidiando de forma absoluta o conhecimento da Verdade como tal.

Mas é forçoso lembrar que a Ciência e seus métodos têm uma área própria, circunscrita aos aspectos científicos, não cabendo a ela fazer inferências (e muito menos polarizar ideias) sobre outras áreas, como por exemplo a religiosa (e vice-versa) (cf. AQUINO, 2007). O que se observa atualmente é uma grande ignorância de parte a parte, isto é, há aqueles que apesar do nível de excelência na área científica pouco sabem de fato da área religiosa (cf. FERNESSOLE, 1963; MARITAIN, 1968), o contrário acontecendo igualmente. Esta situação é especialmente comum em relação ao Catolicismo, embora FERNESSOLE (1963) ressalte a posição do Papa Pio XII, da necessária relação entre o ensino religioso e o de outras ciências. E este aspecto, relativamente às Ciências Biológicas e ao Neo-Darwinismo, gera debates por vezes iniciados em premissas falsas, como a de que a Igreja não aceita a evolução das espécies. Como já foi mencionado, o limite é apenas o que diz respeito ao ser humano e à questão da alma, que não cabe à Ciência responder; o evolucionismo com finalidade - a Teleogênese, proposta por LEONARDI (1950) - em nada contradiz a fé católica.

O ponto crucial, em relação ao “darwinismo estrito” com seu desdobramento em relação ao ser humano, é que a visão dos educandos para com o Homem se torna reducionista, levando à noção problemática de que ele tem apenas o mesmo valor intrínseco que qualquer outro ser vivo. Isto leva aos raciocínios, de divulgação já notória, que procuram justificar por exemplo a preservação de espécies como as de baleias - e nenhum biólogo sustenta a ideia de que um

embrião de cetáceo, desde a fecundação, não seja de fato uma baleia - ao mesmo tempo que preconizam o aborto sumário de embriões humanos, eventualmente com apoio exatamente no argumento que até determinado número de semanas estes embriões não poderiam ser caracterizados como “perfeitamente” humanos (contra toda a evidência biológica e médica). Com este tipo de conceitos, tornam-se fáceis as considerações dúbias em questões morais e éticas para as quais os educandos deverão ser posteriormente responsáveis na sua vida pessoal - e em sociedade.

9. Considerações Finais

A questão do destaque da metodologia sobre o conteúdo observada nos exemplos da Cladística e do Neo-Darwinismo está relacionada ao modo como se consideram os valores e a sua hierarquia, aplicados à Educação e ao problema ético-moral. A ênfase do método sobre o conteúdo na Educação é condenada por PRADO (1984, 1991), no fenômeno que chama de “metodomania”, e CORÇÃO (1953) analisa as graves consequências da utilização dos métodos como parâmetros para áreas de moral (“tecnicismo”), ou seja, da aplicação de critérios meramente técnicos a conteúdos que tocam à verdade. Ora, sabe-se que os valores, incluindo os éticos, são objetivos e reais (cf. item 5), e portanto não podem ser acomodados segundo conveniências arbitrárias. Assim, a correta hierarquia de valores, no caso citado da Cladística, necessariamente deve priorizar o valor maior, em termos de conhecimento, da realidade constatada, do que o valor de uma metodologia limitada, embora de grande aplicabilidade. Na medida em que, na prática, utiliza-se a Cladística como verdade absoluta, o mesmo acontecendo para o Neo-Darwinismo, ainda que com a consciência de que são antes teorias, está-se desconsiderando a correspondência entre o que conhecemos e o que expressamos, isto é a verdade moral, que é um valor lógico.

O problema, portanto, é de mentalidade, e não de mérito quanto a uma determinada metodologia ou teoria. Isto fica evidente quando se considera a questão da verdade na Ciência de acordo com as noções de valor (aplicadas à ética e moral) de Scheler (1948 *apud* VOLKMER, 2006, cf. item 5): o valor, eterno e invariável, é o fundamento da ética, e a realização do valor moral, mesmo indireta (através de outros valores) necessita da sua realização material para ser conhecido (também socialmente). Isto ocorre justamente de acordo com a sua polaridade,

positiva ou negativa, numa hierarquia de valores estabelecida de forma objetiva. Com isto pode-se chegar à verdade, no caso presente no âmbito da Educação.

Neste aspecto, Manuel Patrício (cf. PATRÍCIO, 1993 *apud* MARQUES, 2003) entende a axiologia educacional como fundamental para o professor, “pois não há educação sem valores e o compromisso educativo não é possível fora do compromisso dos valores” (MARQUES, 2003). A questão dos valores e da verdade também é enfatizada por MARITAIN (1968); a verdade é entendida como o cerne mesmo da Educação (PRADO, 1991). Naturalmente está incluída aí não apenas a preocupação com o ensino utilitarista, mas principalmente a educação moral, em especial da juventude (PRADO, 1991).

A conexão necessária deste último tipo de formação (moral) com os valores religiosos, de modo que a juventude não venha a ter futuros problemas na área educacional (evitando igualmente suas repercussões sociais) (PRADO, 1984) é objeto de clara preocupação da Igreja Católica (FERNESSOLE, 1963), uma vez que, que já foi mencionado, esta falha na educação leva a questionamentos infundados na área religiosa (questão do Neo-Darwinismo, itens 7 e 8). De fato, particularmente para as Ciências Biológicas, este aspecto é especialmente sensível, desde os seus primórdios (cf. PAPÁVERO; BALSÀ, 1986; PAPÁVERO, 1989, 1991), dado que o tema da vida (em especial a do ser humano) abre muitos pontos de contato e especulação com vários outros aspectos do pensamento e atividade humanas (mesmo a política, eg. GANS, 1987).

É necessário, portanto, o relacionamento correto entre o ensino religioso e o científico, respeitadas evidentemente as particularidades de cada qual no seu próprio âmbito. O caminho para este objetivo deve levar em consideração que “todo conhecimento humano tem uma direção metafísica” (MATHEUS, 2002), pois o conhecimento natural se volta para o sobrenatural, numa busca da causa última de todas as coisas (MATHEUS, 2002, cf. item 5). Estas idéias evidenciam que a hierarquia de valores de Scheler é adequada, fornecendo uma direção dos valores de conhecimento. (É importante ressaltar que a ética de valores de Scheler e consequentemente suas hierarquias, embora não sejam exatamente católicas, não são totalmente incompatíveis com a visão católica, cf. WOJTYLA, 1993 *apud* VOLKMER, 2006). De resto, a compatibilidade entre fé e ciência e razão tem sido reiteradamente assinalada, seja por parte da Igreja Católica (FERNESSOLE, 1963; PAULO II, 1988; AQUINO, 2007; SCHÖNBORN, 2007), seja por parte da ciência (ALEXANDER, 1948).

Atualmente existem muitas dificuldades para a correta hierarquização dos valores, incluindo o valor da própria pessoa humana, dificuldades que não devem ser confundidas com o surgimento de “novos valores” (WERNECK, 2010). Segundo GINETTI (2010), a atual crise dos valores éticos está relacionada ao secularismo, ao relativismo e ao subjetivismo, com uma conseqüente inversão na hierarquia de valores, através da tendência de valores mais altos ficarem subordinados a outros mais baixos, os quais passam a ser considerados superiores. A secularização do ensino e suas consequências são igualmente uma preocupação da Igreja Católica (FERNESOLE, 1963). Deficiências (também de valores) do ensino no Brasil e no mundo são também indicadas por PRADO (1984). A amplitude do fenômeno pode ser entendida por meio da teoria dos valores de Scheler (MATHEUS, 2002, cf. item 5): a coesão social e a própria história com seus diferentes períodos identificáveis existem pela percepção de valores, os quais condicionam a visão da realidade dos grupos sociais; assim, a ética da teoria do conhecimento dos valores diz respeito não só ao indivíduo, mas a todas as coletividades humanas, manifestando-se em qualquer época histórica e cultura.

Nota-se portanto, na atualidade, não a mudança de valores, mas sim do *ethos*, isto é, a visão específica dos valores por parte de um determinado grupo social (cf. . MATHEUS, 2002, cf. item 5). Instalou-se na educação, e educação científica, uma ausência de crítica aos valores. Ora, esta ausência de crítica na formação dos estudantes é contraditória até mesmo para a própria Ciência: pelo seu espírito e método particular, ela exige o questionamento, o testar e re-testar das hipóteses de trabalho e a abertura a novos dados e conhecimentos (cf. JASPERS, 1932). E esta postura é fundamental também para a formação geral e humanística dos alunos (MARITAIN, 1968).

Diante deste quadro geral e atual de inversão de valores, com seus desdobramentos na Educação, Ciência, Religião e moral, alguns pontos devem ser destacados, para melhor fixação do problema e, se não como sugestão explícita para a sua solução, ao menos como indicações de orientações futuras nesta direção.

Em primeiro lugar, as distorções observadas na hierarquia de valores, aplicadas à Educação, leva a conclusões enganosas, com prejuízo do educando. Por isso, sugere-se que a abordagem de ensino comumente utilizada, que prioriza valores metodológicos e/ou teóricos acima de outros valores maiores, deve ser substituída por uma apropriada noção e aplicação da correta hierarquia de valores pertinente aos conteúdos educativos na área de Ciências (e em geral). Isto porque (cf. item 5), na escala produzida pela hierarquia de valores, os valores éticos

(e religiosos) devem estar no topo (assim caracterizando o “bem”, o ato intencional que visa à realização de um valor superior). O conhecimento necessita dos valores tanto inferiores quanto superiores para ser formado, e por isso a produção do saber (em qualquer época ou grupo social), decorre da integração entre eles: a produção científica precisa de recursos materiais para ser atingida, mas igualmente necessita ter por meta a busca da verdade, sem o que seria totalmente inócua, ou sem qualquer valor social (MATHEUS, 2002). O valor “verdade” é inerente à Educação, e o educando tem *direito* (grifo meu) à verdade na Educação (PRADO, 1991).

Um outro ponto é a necessidade de um ensino religioso (FENERSSOLE, 1963), de uma educação cristã (PRADO, 1986), que, longe de obstruir o conhecimento, leva, por via da busca da verdade moral, à plenitude da Educação (cf. MARITAIN, 1968). Por fim, também na área educacional, a aplicação da ética objetivista de Scheler pode ser um substituto para o subjetivismo ético atual, de forma a melhor sustentar o agir humano em prol da realização de um verdadeiro sentido para si mesmo e os dos seus atos (cf. GINETTI, 2010).

Referências Bibliográficas

- ALEXANDER, J. **Life: its nature and origin**. New York: Reinhold, 1948.
- AQUINO, F.R.Q. **Ciência e fé em harmonia**. 4. ed. Lorena: Cléofas, 2007.
- AMORIM, D.S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 1997.
- ARON, M; GRASSÉ, P. **Biologie animale**. 5. éd. Paris: Masson, 1957.
- BÉRNILS, R. S.; COSTA, H. C. (org.). 2012. **Répteis brasileiros: Lista de espécies**. Versão 2012.1. Disponível em:<<http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia>. Acesso em: 6 jan. 2013.
- CORÇÃO, G. **As fronteiras da técnica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1953.
- ELDEREDGE, N.; GOULD, S.J. Punctuated Equilibria: an alternative to phyletic gradualism. In: SCHOPF, T.J.M. (Ed.), **Models in Paleobiology**, San Francisco: Freeman Cooper, 1972. p. 82-115.
- ERESHEFSKY, M. The evolution of the Linnaean Hierarchy. **Biology and Philosophy**, v. 12, n. 4, p. 493-519, Oct. 1997.
- FERNESOLE, P. **Pio XII e a educação da juventude**. Tradução de Miguel Zaupa. São Paulo: Paulinas, 1963.
- FROST, D.R.; WILLIS, D.M. Species in concept and practice: herpetological applications. **Herpetologica**, Chicago, v. 46, n. 1, p. 87-104, Mar. 1990.
- GANS, C. Punctuated Equilibria and political science: a neontological view. [S. l.]: **Politics and the Life Sciences**, v. 5, n. 2, p. 220-227, Feb. 1987.
- GINETTI, E. **A crise dos valores éticos segundo Max Scheler**. 2010 134 p. Dissertação (Mestrado em Filosofia). – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=186240>. Acesso em: 9 fev. 2013.
- HENIG, W. Phylogenetic systematics. [S. l.]: **Annual Review of Entomology**, v. 10, p. 97-116, Jan. 1965.
- HULL, D.L. The limits of Cladism. **Systematic Zoology**, Oxford, v.28, n. 4, p. 416-440, Dec. 1979.
- JASPERS, L. **Manual de philosophia**. 4. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1932.

- JOLIVET, R. **Vocabulário de filosofia**. Tradução de Gerardo Dantas Barreto. Rio de Janeiro: Agir, 1975.
- KEARNEY, M.; CLARK, J.M. Problems due to missing data in phylogenetic analyses including fossils: a critical review. **Journal of Vertebrate Paleontology**, Washington, DC, v.23, n. 2, p. 263-274, June 2003.
- KLUGE, A.G. The relevance of parsimony to phylogenetic inference. In: DUNCAN, T.; STUESSY, T.F. (Ed.), **Cladistics: Perspectives on the Reconstruction of Evolutionary History**, New York: Columbia University, 1984, p. 24-38.
- LEONARDI, P. **L'Evoluzione dei viventi**. Brescia: Morcelliana, 1950.
- MACHADO, M. **Scheler: a ética material dos valores**. Disponível em:<<http://www.ufsm.br/gpforma/2senafe/PDF/016e2.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2013.
- MADDISON, W.P. et al. Outgroup analysis and parsimony. **Systematic Zoology**, Oxford, vol. 33, n.1, p. 83-103, Mar. 1984.
- MARITAIN, J. **Rumos da educação**. 5. ed. Tradução da Abadia de Nossa Senhora das Graças. Rio de Janeiro: Agir, 1968.
- MARQUES, R. **Educar em valores**. Disponível em:<http://www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/EDUCAR%20EM%20VALOR ES.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.
- MATHEUS, C. Max Scheler e a gênese axiológica do conhecimento. **Margem**, São Paulo, n. 16, p. 13-27, dez. 2002. Disponível em:<<http://www.pucsp.br/margem/pdf/m16cm.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2013.
- MOTT, T.; VIEITES, D. Molecular phylogenetics reveals extreme morphological homoplasy in Brazilian worm lizards challenging current taxonomy. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, Amsterdam: Elsevier, vol. 51, n. 2, p. 190–200, May 2009.
- PAPÁVERO, N.; BALSÀ, J. **Introdução histórica e epistemológica à Biologia Comparada, com especial referência à Biogeografia. I. Do Gênesis ao fim do Império Romano do Ocidente**. Belo Horizonte: Biótica, 1986.
- PAPÁVERO, N. **Introdução histórica e epistemológica à Biologia Comparada, com especial referência à Biogeografia. II. A Idade Média: da queda do Império Romano do Ocidente à queda do Império Romano do Oriente**. Rio de Janeiro: Universidade Santa Úrsula, 1989.

_____. **Introdução histórica e epistemológica à Biologia Comparada, com especial referência à Biogeografia. III. De Nicolau de Cusa a Francis Bacon (1493-1634).** Rio de Janeiro: Universidade Santa Úrsula, 1991.

PATRÍCIO, M. **Lições de Axiologia Educacional.** Lisboa: Universidade Aberta, 1993. *Apud* MARQUES, R. **Educar em valores.** Disponível em:<http://www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/EDUCAR%20EM%20VALOR ES.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.

PAULO II, J. **Fides et ratio.** Petrópolis: Vozes, 1988.

PRADO, L.A. **Educação para a democracia.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

_____. **Educação: ajudar a pensar, sim; conscientizar, não.** Rio de Janeiro: Agir, 1991.

RIBEIRO, S. et al. Description of a new pored *Leposternon* (Squamata, Amphisbaenidae) from the Brazilian Cerrado. **South American Journal of Herpetology**, [S. l.]: Brazilian Society of Herpetology, v. 6, n. 3, p. 177-188, Dec. 2011.

SCHELER, M. **Ética. Nuevo ensayo de fundamentación de un personalismo ético.** Tradución de Hilario Rodríguez Sanz. Buenos Aires: Revista de Occidente, 1948. 2 v. [Obs.: Trata-se da edição em espanhol de “O formalismo na ética e a ética material dos valores”]. *Apud* VOLKMER, S.A.J. **O perceber do valor na ética material de Max Scheler.** 2006 127 p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em:<http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/13/TDE-2006-09-28T182217Z-19/Publico/379952.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.

SCHÖNBORN, C. **Chance or purpose? Creation, evolution and a rational faith.** Translated by Hubert Philip Weber. San Francisco: Ignatius, 2007.

STEBBINS, G.L.; AYALA, F.J. The evolution of Darwinism. **Scientific American**, New York, v.253, n.1, p.72-82, July 1985.

STORER, T.I. et al. **Zoologia Geral.** 6. ed. Tradução de Cláudio Gilberto Froehlich, Diva Diniz Corrêa e Erika Schlenz. São Paulo: Editora Nacional, 1986.

TEIXEIRA JR, M; DAL VECHIO, F.; MOLLO NETO, A.; RODRIGUES, M.T. A new two-pored *Amphisbaena* Linnaeus, 1758, from Western Amazonia, Brazil (Amphisbaenia: Reptilia). **South American Journal of Herpetology**, vol. 9, n. 1, p. 62-74, April 2014.

VOLKMER, S.A.J. **O perceber do valor na ética material de Max Scheler.** 2006 127 p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia

Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/13/TDE-2006-09-28T182217Z-19/Publico/379952.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.

WERNECK, V.R. Novos valores ou nova hierarquia de valores? **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v.2, n.4, p.73-86, jan./abr. 2010.

WILEY, E.O. The evolutionary species concept reconsidered. **Systematic Zoology**, Oxford, v. 27, n.1, p. 17-26, Mar. 1978.

WOJTYLA, K. **Max Scheler e a ética cristã**. Tradução de Diva T. Pisa. Curitiba: Champagnat, 1993. *Apud* VOLKMER, S.A.J. **O perceber do valor na ética material de Max Scheler**. 2006 127 p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/13/TDE-2006-09-28T182217Z-19/Publico/379952.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.

Universidade Católica de Petrópolis
Centro de Teologia e Humanidades
Rua Benjamin Constant, 213 – Centro – Petrópolis
Tel: (24) 2244-4000
synesis@ucp.br
<http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis>



DE BARROS FILHO, José Duarte. HIERARQUIA DE VALORES E ENSINO ATUAL: UMA REFLEXÃO A PARTIR DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS. *Synesis*, v. 7, n. 1, p. 98-115, jan/jn. 2015. ISSN 1984-6754. Disponível em: <http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis&page=article&op=view&path%5B%5D=751>. Acesso em: 30 Jul. 2015.
