

## Quem somos? De onde viemos? Para onde vamos? Religião e ciência encontram-se nas Aulas de ciências na escola pública.

**Lana Cláudia de Souza Fonseca**

Instituto de Educação  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
lanafonseca@uol.com.br

### Resumo

O ensino de ciências tem se constituído como um espaço de consolidação da hegemonia científica na sociedade, sendo as aulas de ciências um espaço desta situação. Pesquisando professores e alunos das escolas públicas municipais do Rio de Janeiro e utilizando como recorte a tensão entre o ensino do criacionismo e do evolucionismo, estabelecemos as possibilidades de superação do preconceito de saberes existente na escola pública e apresentamos propostas da mesma se tornar o espaço de um conflito saudável de saberes que, através da dialogicidade, da circularidade de saberes e da dupla ruptura epistemológica permita a construção compartilhada de conhecimentos na escola pública.

**Palavras-Chave:** ensino de ciências; criacionismo; evolucionismo; conhecimento.

### I. Introdução

As perguntas que compõem o título deste artigo reproduzem as dúvidas básicas que os seres humanos vêm formulando no decorrer de sua história. A busca da verdade é o caminho com o qual nós construímos nossa história, tentando apreender a realidade através do conhecimento e com isso, fomos produzindo inúmeros saberes, no decorrer do tempo.

Na tentativa de entendermos como o ensino de ciências lida com estas questões, produzimos uma pesquisa durante curso de Doutorado em Educação, buscando discutir como professores de ciências e alunos de escolas públicas de ensino fundamental no município do Rio de Janeiro, convivem com as questões relacionadas ao estudo da Origem da vida e da Evolução. Esta opção reflete um recorte necessário pois, entendemos que estes temas seriam o campo fértil para a discussão de assuntos ligados às visões de mundo e as formas como estas se expressam na escola através da produção de conhecimento.

Para isso apresentaremos a pesquisa realizada, durante oito meses, através de contatos semanais com três escolas públicas municipais na Zona Oeste do Rio de Janeiro, entrevistando nove professores de ciências e 381 alunos da sexta série do ensino fundamental, objetivando, durante este percurso, analisar como o conhecimento científico se relaciona com as outras formas de conhecimento que circulam no interior das salas de aula de ciências. Para esta análise, discutimos como o conhecimento científico é trabalhado nas escolas públicas e, ao mesmo tempo, refletimos sobre as questões relacionadas à religião<sup>1</sup> e como os temas Origem da vida e Evolução são tratados neste âmbito.

Para tanto, este artigo se constituirá de uma parte inicial, na qual discutiremos o conhecimento científico e seu ensino e as relações estabelecidas entre o conhecimento científico e o religioso no interior da escola pública. Adiante, através das falas dos professores e alunos, serão estabelecidas as conexões necessárias para a análise posterior sobre os diversos conhecimentos que circulam na escola pública.

Terminamos propondo que as aulas de ciências na escola pública se transformem num espaço de “construção compartilhada de conhecimentos”, nas quais os diversos saberes produzidos convivam, através de uma relação dialógica que, ao assumir a circularidade de conhecimentos, estabeleça o ensino de ciências como mais que um espaço de transmissão da lógica científica hegemônica.

## II. Ciência e ensino de ciências: convivência em conflito?

A ciência vem constituindo-se no mundo moderno como um conhecimento hegemônico, excluindo do *status* de verdade outras formas de conhecimento, principalmente aquelas expressas pelas classes populares, que foram, então, sendo classificados como saberes menores, não válidos e, portanto, não passíveis de serem incorporados pela esfera científica da sociedade.

Entendendo que outras expressões da cultura popular podem ser representativas de produção de conhecimento e que a religião popular seria uma expressão do conhecimento produzido pelas classes populares, formulamos a idéia que a escola pública – especificamente o ensino de ciências – poderia ser o espaço de um conflito saudável de saberes, que permitisse a apropriação pelos alunos e professores de uma lógica ampliada de conhecimento que resultasse na ampliação da leitura de mundo dos mesmos, contribuindo para que se construa uma

“construção compartilhada do conhecimento”<sup>2</sup> (ACIOLLI; CARVALHO; STOTZ, 2001), permitindo, assim a superação dos “preconceitos de saberes” existentes na escola pública.

### II.1 O ensino de ciências e a materialização da hegemonia científica.

O ensino de ciências, especificamente o trabalhado nas escolas públicas brasileiras, reflete a aura de verdade conferida à ciência por ela mesma e torna o trabalho pedagógico com as ciências constituído por características que ao entrarem nos portões da escola, tentam conferir a esta instituição a condição de detentora de um saber que permitirá aos que com ele tiverem contato, alcançar o desenvolvimento de suas faculdades cognitivas e racionais, pois se acredita que através do conhecimento escolar, poderá ocorrer a “socialização do conhecimento científico” e a almejada superação das explicações místicas e metafísicas da realidade. Entretanto, ao esquecermos que mesmo a ciência é produto humano, cuja origem é a mesma que produz as outras formas de entender a realidade, fechamos as possibilidades de construção de conhecimento que possa, realmente, contribuir para o desenvolvimento da vida.

Ressaltamos que ao discutir a relação entre a ciência e a religião no interior da escola pública, não estamos defendendo o ensino religioso, pois coadunamos com o princípio da escola pública laica, entretanto “(...) não propor a inclusão da discussão da religião no currículo da escola pública não deve significar que os professores não tenham nenhum contato com a discussão da questão religiosa (VALLA, 2001:13)”.

Ainda encontramos um forte paradoxo que, ao mesmo tempo em que procura repensar a ciência e seu ensino na escola básica, reforça o

arcabouço de uma ciência cartesiana, empirista e positivista que acaba por enredar o conhecimento de tal forma que mantém ainda o ensino de ciências como um espaço da exclusão de conhecimentos. Após inúmeras “tendências” de organização do ensino de ciências que vão desde a lógica meramente tradicional – o modelo transmissão- recepção - centrada na transmissão de informações, até o chamado “método da redescoberta” que sugere a aprendizagem de ciências a partir da incorporação do método científico, vamos encontrar na apropriação das idéias de Piaget, Ausubel, Vigotsky sobre a construção do conhecimento (CARVALHO, 1992) o ponto de partida do que chamamos de uma mudança de direção no ensino de ciências.

Este que, até então, vinha pautado na lógica de apropriação do conhecimento científico passa, a partir da década de 80<sup>3</sup>, a ser pensado a partir da lógica da construção do conhecimento. A epistemologia genética piagetiana (PIAGET, 1978) e o Movimento das Concepções Alternativas (GILBERT; SWIFT, 1985 ; MILLAR, 1989 in LABURÚ, 1992) influenciaram o desenvolvimento de um modelo pedagógico de ensino de ciências pautado nos “conhecimentos prévios” dos alunos, passando, então o aluno e seu conhecimento a serem os principais fatores do processo de aprendizagem (SCHNETZLER, 1992: 17).

Entendemos que este modelo pedagógico, tão difundido e aceito, reproduz uma lógica legitimista, que encara o conhecimento do aluno como prévio, ou seja, antecessor de um conhecimento mais elaborado e, portanto, espontâneo, não baseado em aspectos cognitivos, e até mesmo errôneo, ou seja, passível de ser mudado para uma concepção correta da realidade que, aos “olhos da ciência” só pode ser conseguida através do conhecimento científico. Ao propormos a superação da cultura popular, através da substituição de formas de ver e entender a realidade, percebemos que existe uma lógica que não permite a ampliação do nosso olhar e que entendamos que:

*os saberes da população são elaborados sobre a experiência concreta, a partir de suas vivências, que são vividas de uma forma distinta daquela vivida pelo profissional [professores, por exemplo]. Nós oferecemos nosso saber porque pensamos que o da população é insuficiente e, por esta razão, inferior quando, na realidade, é apenas diferente (VALLA, 1996: 179, grifo nosso).*

Desta forma, insistimos em afirmar que os conhecimentos populares não são formas errôneas, primitivas de entender a realidade e que devem, por exemplo, através do ensino de ciências serem substituídas por conhecimentos ditos “mais elaborados”. A escola pública precisa trabalhar o conhecimento científico e, também, os conhecimentos populares. Entretanto não através da lógica da superação e, sim, numa perspectiva dialógica (FREIRE, 1987) que entendendo a circularidade de conhecimentos existentes na sociedade (GINZBURG, 1986), permita uma efetiva construção de conhecimentos, não excludente e global.

### **III. Religião e ciência nas escolas públicas municipais do Rio de Janeiro: aceitação, conflito ou resistência?**

Entendemos que a escola pública e, mais especificamente, a sala de aula de ciências, é um espaço marcado eminentemente pelo conflito entre ciência e religião, no qual o conhecimento científico tem se apresentado como hegemônico. Contudo, pensamos que é chegada a hora de entendermos o espaço pedagógico de ciências como uma arena onde a disputa entre os conhecimentos, ceda lugar ao diálogo entre as diversas formas de entender o mundo. Hoje, encontramos-nos num terreno de disputas, no qual os conhecimentos das classes populares são cada vez mais rotulados como menores, não-válidos. Apesar de até nós, professores de ciências, formados nos bancos universitários dentro de uma lógica fundamentalmente científica, termos nossas dúvidas sobre os pressupostos teóricos que embasam a origem da vida e a evolução:

*"Dedico um tempo curto. Eu sempre deixo bem claro o seguinte: Eu acredito em Deus, como todo mundo. Eu só não acredito que as coisas tenham acontecido dessa maneira como a Bíblia fala. Eu sou católica, frequento Igreja e quando tem que debater com o padre, eu debato. Então, eu acredito em Deus, nessa força que tenha criado a vida, tenha criado o mundo, mas não da maneira que foram em 7 dias, que as coisas foram se transformando, foram acontecendo através do tempo, que está acontecendo ainda, que ainda está se transformando. Então eu nunca deixo claro, assim, que Deus não existe; ninguém provou que Deus existe. Eu deixo, assim, claro que eu acredito em Deus, que eu sou católica, mas não acredito que as coisas tenham surgido, tenham acontecido da forma que a Bíblia fala" (Professor H).*

A discussão tornou-se acirrada recentemente quando a então governadora do Estado do Rio de Janeiro, Rosinha Matheus, ao colocar em prática a Lei 3059/00<sup>4</sup>, afirmou ser a favor do ensino do criacionismo nas escolas, bem como organizou um concurso para professores de ensino religioso nas escolas estaduais do Rio de Janeiro.

Porém, mais do que uma questão jurídica ou, até mesmo, curricular, entendemos a entrada da religião da escola pública, senão pela porta da frente através de leis ou documentos curriculares, acontecendo pela janela através dos conhecimentos de todos que fazem parte da escola.

As religiões, especialmente as religiões populares, já se encontram dentro das salas de aula, levadas pelas mãos de alunos e professores. Não cabe resumirmos a discussão à legalidade jurídica, pois o que está em jogo é a validade científica. Pensamos que tão acirrado debate é fruto do preconceito de saberes existente frente às classes populares e o que está posto é o embate entre os conhecimentos científico e religioso. Não basta decretarmos que somente a ciência fará parte do currículo escolar, pois o conhecimento escolar vai além dos limites que a ciência lhe quer atribuir.

A nossa formação "científica" limita as possibilidades de entendimento de realidades diferentes da nossa e nos coloca em confronto com os diversos conhecimentos existentes:

*A formação escolarizada dos profissionais mediadores entre os grupos populares e a sociedade global dificulta a aceitação de que haja outros conhecimentos e outras formas de conhecimentos, a partir de outras lógicas, levando o mediador ou mediadora a assumir o papel de "tutor", o que desqualifica os grupos populares e dificulta o diálogo entre os dois grupos e a convergência de suas lutas (GARCIA E VALLA, 1996: 09).*

Encarando os conhecimentos como não hierarquizados, mas, apenas diferentes e tendo clareza de que o saber escolar vem, historicamente, sendo construído, mediante uma relação de poder e dominação no qual "(...) a relação entre os sujeitos na construção do conhecimento é desigual" (CARVALHO; ACIOLI; STOTZ, 2001:109), podemos entender a constituição do currículo escolar "(...) como um terreno de produção e criação simbólica, no qual os conhecimentos são continuamente (re) construídos" (LOPES, 1999, p.63).

Pensando com Paulo Freire (1987, p.87) que "*nosso papel não é falar ao povo sobre a nossa visão de mundo, ou tentar impô-la a ele, mas dialogar com ele sobre a sua e a nossa*", estabelecendo um diálogo fecundo sobre as diversas – e não, hierárquicas – visões de mundo presentes na sociedade, acreditamos que "*o objetivo desta superação da ruptura histórica entre ciência e senso comum é a construção de um novo senso comum em que todos os sujeitos são docentes de saberes diferentes*" (CARVALHO; ACIOLI; STOTZ, 2001:103) e que, portanto, poderíamos chegar a uma construção compartilhada do conhecimento.

### III.1 “Você quer o fato científico ou o que eu realmente acredito?” Religião e ciência nas aulas de ciências.

A fala acima foi dita a nós por um aluno da sexta série de uma escola pública da rede municipal do Rio de Janeiro, no bairro de Santa Cruz, mais precisamente na região de Urucânia<sup>5</sup>, e nos faz refletir sobre a forma como os conhecimentos dos alunos oriundos das classes populares permitem a elaboração de uma explicação sistematizada da realidade (VALLA, 1996). Ele sabe que há diversas formas de explicar sua realidade, que ele encara uma delas como a mais coerente, porém, estávamos ali representando um saber oriundo da ciência e que a escola pública privilegia esse saber como verdadeiro.

Procurávamos entender se, ao terem contato com o conhecimento científico, através do conhecimento escolar trabalhado pelos professores de ciências, os conhecimentos dos alunos se mantinham, se reformulavam ou eram substituídos por explicações científicas da realidade.

Encontramos uma média de, aproximadamente, 52% de alunos que afirmavam ser evangélicos ou freqüentavam ao menos uma vez por semana alguma Igreja evangélica, nos 381 alunos das doze turmas de 6ª série pesquisadas. Obviamente este número tão alto deve ser analisado a luz do contexto pesquisado, não representando um retrato estático da realidade, porém ele apresenta-nos uma pista sobre o enorme crescimento das Igrejas evangélicas no Rio de Janeiro, ocorrido nos últimos anos<sup>6</sup>.

Ora apresentando uma visão fortemente pautada no criacionismo, ora apropriando-se das explicações científicas e, muitas vezes, mesclando criacionismo e evolucionismo, os alunos pesquisados, independente de respostas corretas ou não do ponto de vista científico, mostraram-nos uma compreensão sistematizada da realidade, apresentando suas

visões de mundo e elaborações de conhecimento que, em grande parte das vezes, julgamos não existir.

A elaboração de conhecimentos sistematizados é possível de ser realizada pelas classes populares, evidência que contraria a lógica científica da possibilidade única de produção de conhecimento através da ciência. Ao descreverem a origem da vida, do planeta Terra e dos seres humanos, muitos alunos pautam-se nas explicações criacionistas e apresentam as igrejas, o pastor, a Bíblia, as famílias como sendo responsáveis por este aprendizado. A ciência nos apresenta alguns caminhos, entender esta manutenção como primitivismo, alienação, incapacidade cognitiva. Preferimos entendê-la como resistência e uma tentativa consciente da manutenção de suas lógicas de mundo, bem como uma análise coerente da realidade e uma crítica à limitação de explicações imposta pela ciência.

O debate está posto, criacionistas, adeptos do Design Inteligente, evolucionistas encontram-se na arena de disputas de conhecimento, entretanto esta discussão não chega às salas de aula de ciências, a escola acaba por transformar o conhecimento científico em dogma, contrariando a própria ciência.

Ao ser perguntado ao aluno 12<sup>7</sup> se ele concordava com as teorias evolucionistas, ele responde-me:

*“Não, por que Deus teve um objetivo, Deus nos criou, a ciências ou qualquer outra coisa (...) mais (sic) pensa um pouco, quem criou a planta um ser tão lindo vai (sic) uma explosão ou algum organismo? Pensa só nunca ele iriam ter capacidade e tantos detalhes (sic) tão importantes quanto tem”.*

O que destacamos com estes exemplos é que estas discussões são realizadas hoje, tanto do ponto de vista teológico quanto do científico. Desde a discussão entre a física clássica e a teologia liberal, quanto as

mais recentes pesquisas sobre a relação entre a existência de Deus e sua atuação no mundo através da termodinâmica, das neurociências e da mecânica quântica, o que está em evidência é a complexidade de um conhecimento que não pode ser limitado.

Os questionamentos estão postos e devem ser enfrentados sem que, com isso, a educação científica seja prejudicada. Não estamos questionando as posições dos diversos cientistas e teólogos sobre o tema, nem tampouco defendendo a ação divina (RUSSEL; McNELLY, 2004), entretanto a quantidade de pesquisas sobre esta discussão cresce a cada dia, trazendo em seu bojo, as fragilidades e os limites do conhecimento científico simplificador e fragmentado.

Ainda hoje, apesar de todo avanço da chamada cosmologia quântica, inúmeras são as contradições que se apresentam no modelo padrão do Big-Bang e novas formas de explicação surgem ininterruptamente, então porque ainda apresentamos o modelo de origem do universo como estático, imutável? Sugerimos que nem mesmo nós, professores de ciências tenhamos domínio destas explicações e assim, repetimos um modelo que está em plena evolução, como se fosse o mesmo desde sua descrição na década de 40.

Ao escrever sobre a origem do Universo e do planeta Terra, o aluno 31 nos fala que não acredita no Big-Bang pois *“uma explosão destrói e não constrói”* revelando uma reflexão que nós não fazemos nas salas de aula, quando muito, fazendo aproximações mistas a partir de nossas concepções de mundo, que podem ser um início deste diálogo global, porém, ainda sem relacioná-las à discussão sobre a produção deste conhecimento:

*“Explico assim... falo assim: toda a massa do universo estava concentrada em um único corpo, muito pequenininho, muito pequenininho, a densidade quase infinita. E imagina toda essa*

*massa num corpinho pequenininho. Um corpo só. Aí Deus brincando chegou e falou assim: faça-se a luz. Aquilo explodiu e o homem chama de Big-Bang. E foi luz, energia, poeira, gás pra todo lado. E foram formando esse Universo que vocês conhecem. Só que na Bíblia diz que Deus fez em seis dias. Só que o homem não entende que o dia de Deus, um dia de Deus é igual a bilhões pra nós. Então, é por isso que o homem não acredita muito, não consegue ligar um fato ao outro. Porque ele não quer achar que um dia de Deus é diferente do dia do homem” (Professor E).*

Vemos que apesar de toda ebulição provocada por estas discussões na gênese do conhecimento humano, esta discussão não chega às salas de aula que ainda são espaços de reconhecimento da hegemonia do conhecimento científico:

*“Ah! Mas como é que você pode comprovar? Bom, os cientistas pesquisaram e chegaram a isso. Se você não concorda ou se você quer bater o pé, é esse ponto de vista. Então, só posso dizer pra você que vá pesquisar, vai ser biólogo e vai provar que isso tudo é mentira. Porque não adianta eu chegar aqui e você dizer que é mentira (...) Você se interessa por isso? Você quer pesquisar? Vai fazer isso. É a única coisa que eu posso dizer. Agora, você simplesmente dizer não acredito! Então, aí, não posso aceitar o seu ponto de vista” (Professor D).*

A ciência, materializada na ação dos professores, impregnados pela visão de que alguns grupos detêm as possibilidades de conhecimento, exclui as formas de pensar do ensino de ciências. A educação científica é prejudicada, em nosso entender, não pela entrada da discussão religiosa, mas pela ausência de um processo dialógico que possa contribuir para a reflexão e reconstrução contínua de conhecimentos, tanto por parte dos alunos, quanto por parte dos professores. Encontramos em Maturana, eco para nossa afirmação:

*“(...) quando duas ou mais pessoas se encontram com duas teorias divergentes ou mutuamente excludentes, não há como buscar na realidade o critério de reconhecimento de qual delas é verdadeira, mas há que se reconhecer que se tratam de domínios explicativos*

*diferentes, e que os argumentos que aí parecem equivocados e ilusórios não são senão proposições escutadas em domínios operacionais diferentes, escutadas a partir de um domínio de existência diferente daquele em que elas foram propostas” (1997:22).*

Entender como surge a vida, como os seres humanos dão seus primeiros passos no planeta é uma ação complexa que não pode ser limitada, fragmentada ou simplificada, que usemos apenas para o cumprimento de um conteúdo escolar:

*“É, origem da vida e evolução não é um tema que você possa se aprofundar muito. É só uma visão geral. Então, eu passo o texto, passo o exercício e depois eu passo umas pesquisas pegando tópicos pra complementar, pra aprofundar, porque não dá pra entrar muito em detalhe (...) mas eles fazem uma confusão tão grande” (Professor B).*

O que representa esta confusão feita pelos alunos? Para nós, ela é a representação de que eles podem produzir explicações sistematizadas sobre os temas trabalhados no currículo de ciências. Discordamos de que seja um tema complexo demais para discutir em sala de aula, as explicações dos alunos podem nos trazer questionamentos que permitam a discussão ampla das próprias questões dos modelos científicos. Entretanto, os professores explicitam não querer o embate:

*“Origem da vida e evolução eu só dou uma pincelada no final do ano, justamente para não dar confusão” (Professor A).*

Cabe analisar as causas que levam os alunos pesquisados a, mesmo após o trabalho pedagógico com estes temas ser feito, continuarem explicando a origem da vida e a evolução utilizando os pressupostos religiosos. Discordamos de que seja uma mera questão cognitiva, que apresenta a hipótese de que há resistência aos modelos científicos e que os alunos tendem a conservar suas explicações numa demonstração de obstáculos cognitivos.

Pensamos ser esta discussão mais complexa que envolva a forma como encaramos o conhecimento das classes populares e a nossa própria relação com o conhecimento científico. A todo o momento os alunos entrevistados nos dão pistas de que têm clareza dos diversos conhecimentos em disputa, mas que alguns são considerados mais válidos que outros: *“Tem o fato científico de que éramos amebas que com o passar do tempo foi se transformando e se desenvolvendo até chegar no que somos hoje. Eu não acredito nisso, mas já que todos falam” (aluno 108).*

O que leva quase a totalidade dos alunos entrevistados a responderem as questões sobre origem da vida e evolução a partir dos pressupostos criacionistas? Incapacidade cognitiva? Metodologias equivocadas de ensino? Pensamos que não.

Entendemos que estas aproximações revelam possibilidades cognitivas e não incapacidades, pois ao afirmar que *“A terra surgiu de uma explosão e sua estrutura surgiu do magma resfriado. [A vida surgiu na Terra] com a ajuda de Deus e o ser humano apareceu depois da evolução (sic) do macaco (primata antigo)” (aluna 62)*, a aluna estabelece conexões que são presentes hoje nas mais avançadas discussões sobre teologia e religião, onde a existência de Deus é objeto principal de reflexão.

A idéia de evolução, ou seja, de uma transformação gradual, contraposta ao fixismo, está presente em grande parte das falas dos alunos: *“O ser humano apareceu bem diferente do que é hoje, isso significa que o ser humano passa por evoluções e até hoje passa por evoluções” (aluna 203)*, o que demonstra que os conhecimentos passam por um processo de circularidade em que os mesmos impregnam-se mutuamente.

Desta forma, encontramos diversas falas que representam o êxito do conhecimento científico trabalhado na escola: *“A vida surgiu a partir de células microscópicas (sic) e o ser humano a partir da evolução dos primatas”* (aluno 75). Cabe pensar que caminhos levam este e outros poucos alunos a incorporarem a lógica científica a seus conhecimentos, enquanto a maioria continua partindo de pressupostos religiosos ou mesclando os mesmos à ciência.

A ciência nos levaria a considerar que este aluno obteve êxito e aprendeu enquanto os outros ainda estariam num estado prévio de conhecimento. Discordamos desta posição e afirmamos que todos estes alunos explicam a realidade, só que de forma diversificada.

#### **IV. Considerações finais: As possibilidades metodológicas da construção compartilhada de conhecimentos no ensino de ciências.**

Propomos que as diferentes visões de mundo das classes populares, expressas em suas formas de descrever a realidade, sejam consideradas válidas para um trabalho metodológico no ensino de ciências. Partindo da constatação que a própria ciência encontra-se em pleno desenvolvimento, o que podemos registrar a partir das inúmeras pesquisas que estão em andamento hoje sobre os temas específicos da pesquisas – origem da vida e evolução – não cabe mais encararmos o conhecimento dos alunos das classes populares como erro ou alienação, pois: *“(...) todo desacordo, teórico ou não, poderia e deveria resultar em um convite a uma reflexão responsável sobre em que mundo se deseja viver com o outro, ou seja, em mais e mais conversar”* (MATURANA, 1997:22).

A educação científica das classes populares deve caminhar no sentido de superar a lógica científicista e repensar o conhecimento, o

entendendo como maior expressão do desenvolvimento humano, por isso afirmamos que a religião não deve ser entendida como obstáculo à educação científica e, sim, como espaço de diálogo para a produção de conhecimentos pelas classes populares e o reconhecimento dos mesmos como válidos para o entendimento da realidade:

*O ensino sobre religião (para evitar a ambigüidade da expressão mais comum, “ensino religioso”) é uma necessidade para a escola contemporânea, não apenas porque a religião (e as religiões) tornaram-se por demais importantes em década recentes para serem excluídas de currículos escolares, mas também porque todas as outras atividades humanas são de alguma forma permeadas por estruturas religiosas (CRUZ, 2004).*

Neste sentido propomos que o ensino de ciências seja o eixo dentro da escola pública, em que a relação entre conhecimentos científico e popular se construa de forma a permitir a ampliação das visões de mundo de professores e alunos.

Porém, a discussão apenas se inicia, visto que para que se dê de forma profícua, é fundamental que passe a ser encarada despida de preconceitos, pautadas numa discussão epistemológica:

*Questões sobre a realidade e seu conhecimento, e a formação de visões de mundo racionais, precisam vir à tona, e o mesmo vale para o ensino de ciências. Sim, a teoria da evolução carrega uma visão de mundo em seu seio. Entretanto, ela é plástica, e nesta plasticidade ela pode ser certamente benéfica, e não danosa à visão de mundo cristã. Se a teoria da evolução é ensinada tendo em mente seu aparecimento histórico e suas nuances religiosas, ela então pode ser engajada com a religião no que esta tem de melhor, criticamente refletida. O resultado final é o de uma mente crítica, capaz de resistir a qualquer doutrinação cega, seja do lado de uma ou outra disciplina no currículo escolar, ou do lado de interesses de lideranças religiosas (CRUZ, 2004).*

Entendemos que urge o deslocamento paradigmático que embasa o ensino de ciências e a tensão criacionismo/evolucionismo nos mostra

isso, ao apresentar as diversas formas de explicar um mesmo fenômeno e reforçar que, apesar da aceitação das idéias científicas virem ganhando espaço de forma gradativa em nossa história, ainda vivem posições mais conservadoras sobre nossa origem e posições conciliadoras entre a teologia e a ciência.

O que apresentamos aqui como proposta não se define como uma posição conciliadora. Esta possibilidade, que surge a partir do deslocamento de uma epistemologia clássica – eminentemente cartesiana, empírica e positivista – para uma epistemologia complexa, pretende construir-se como um espaço de confronto, mas um confronto que não apresente a sobrepujação de um conhecimento pelo outro, através da superação do conhecimento popular por um conhecimento científico, tido como mais elaborado, mais válido.

Entendendo os conhecimentos populares como válidos vemos que os conhecimentos pautam-se na circularidade, impregnando-se mutuamente e que, portanto, ao invés de um processo de perturbação do conhecimento popular, que seria superado, através de uma equilibração, por um conhecimento científico, o deslocamento paradigmático levaria à construção da dupla ruptura epistemológica (SANTOS, 1993), que a partir do contato entre o conhecimento popular e o conhecimento científico, produziria um terceiro conhecimento, fruto da circularidade de ambos e impregnado da dialogicidade fundamental ao processo pedagógico.

## Notas

1 - No caso deste trabalho, enfatizaremos as religiões denominadas comumente de evangélicas, que envolvem as denominações protestantes, pentecostais e neopentecostais, por serem aquelas mais

frequêntadas pelos alunos das três escolas pesquisadas.

2 - “A construção compartilhada do conhecimento é uma metodologia desenvolvida na prática da Educação e Saúde que considera a experiência cotidiana dos atores envolvidos e tem por finalidade a conquista, pelos indivíduos e grupos populares, de maior poder e intervenção nas relações sociais que influenciam a qualidade de suas vidas. É um conceito construído no decorrer de uma experiência na qual a teoria é desenvolvida a partir da prática. Nesse sentido, a dinâmica e o processo de conhecimento produzido vão demarcando o caminho conceitual e teórico em função da realidade e da prática estabelecida” (CARVALHO; ACIOLI; STOTZ, 2001:101).

3 - Ana Maria Pessoa de Carvalho (1992) cita os trabalhos de Posner (1982); Driver (1986 e 1989) entre outros autores como precursores do movimento que estudará a mudança conceitual no ensino de ciências a partir de diferentes teorias psicológicas.

4 - Lei de autoria do ex-deputado Carlos Dias que introduz o ensino religioso nas escolas estaduais do Rio de Janeiro.

5 - Na pesquisa Geografia da pobreza extrema e vulnerabilidade à fome, realizada em 2003 pelo Instituto Nacional de Altos Estudos (INAE) em parceria com a Fundação Getúlio Vargas, o bairro de Santa Cruz apresenta o maior índice de pobreza do município, com 15,28% da população em estado de pobreza extrema e Urucânia (sub-bairro de Santa Cruz) vêm em segundo lugar com 14, 18% de pobres extremos.

6 - O Jornal O GLOBO, em sua edição do dia 15 de dezembro de 2002, traz a reportagem intitulada “Uma nova igreja surge a cada semana no Rio”. A prefeitura concedeu, de janeiro a julho de 2002, 124 licenças para a construção de ordens religiosas e destas, 55 eram evangélicas, 38 não identificadas, 14 católicas, 12 espíritas, 3 budistas e 2 mórmons.

7 - Manteremos a redação original das falas dos alunos, sem realizar nenhum tipo de correção gramatical.

## V. Referências Bibliográficas

CARVALHO, Maria Alice Pessanha; ACIOLI, Sonia; STOTZ, Eduardo Navarro. *O processo de construção compartilhada do conhecimento: uma experiência de investigação científica do ponto de vista popular in* VASCONCELOS, Eymard Mourão (org.) **A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da rede educação popular e saúde**. São Paulo: Hucitec, 2001.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **Construção do conhecimento e ensino de ciências**. Brasília: Em aberto, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

CRUZ, Eduardo Rodrigues. **Criacionismo lá e aqui**. Revista eletrônica Com Ciência. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, nº 56, julho/2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, Regina Leite; VALLA, Victor Vincent. **A fala dos excluídos**. Cadernos CEDES, nº 38. Campinas: Papirus, 1996.

GINZBURG, Carlo. **O queijo e os vermes: o cotidiano e as idéias de um moleiro perseguido pela Inquisição**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

LABURU, Carlos Eduardo. **Construção de conhecimentos: tendências para o ensino de ciências**. Brasília: Em aberto, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

LOPES, Alice Casimiro. **Conhecimento escolar: Ciência e Cotidiano**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1999.

MATURANA, Humberto. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.

PIAGET, Jean. **Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.

POPKEWITZ, Thomas. **Cultura, pedagogia e poder**. Porto Alegre: Teoria e Educação, nº5, 1992.

RUSSEL, Robert; McNELLY, Kirk. *Ciência e Teologia: interação mútua in* PETERS, Ted; BENNETT, Gaymon (orgs). **Construindo pontes entre a ciência e a religião**. São Paulo: Loyola/ UNESP, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Porto: Afrontamento, 1993.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Construção do conhecimento e ensino de ciências**. Brasília: Em aberto, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

VALLA, Victor Vincent; STOTZ, Eduardo Navarro. **Educação, Saúde e Cidadania**. Petrópolis: Vozes, 1994.

VALLA, Victor Vincent. **A crise de interpretação é nossa: procurando compreender a fala das classes subalternas**. Porto Alegre: Educação e Realidade, 21(2): 177-190, jul./dez. 1996.

## Sobre a autora

Lana Fonseca possui graduação em Ciências Biológicas Licenciatura Plena pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1991), mestrado (1999) e doutorado em Educação pela Universidade Federal Fluminense (2005). É Professora adjunto I da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, na área de Didática e Prática de Ensino de Ciências e Biologia. Na pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia, discute a relação entre os saberes populares e o conhecimento científico, a relação entre didática e epistemologia e educação ambiental. Atua na Associação Brasileira de Ensino de Biologia, como vice-diretora da regional 02 (RJ/ES).

**Who we are? Where do we come from? Where do we go?  
Religion and science are in science classes in public  
schools**

**Abstract**

Classroom science teaching has frequently been a context in which the hegemony of scientific discourse in society is reinforced. We investigated teachers and students of public schools in Rio de Janeiro, exploring tensions between the teaching of creationism and evolutionism. This information established the possibilities of overcoming the existing prejudices and of proposing alternatives for developing productive conflict through dialogue informed by concepts such as knowledge circularity and dual epistemological rupture, so as to allow the construction of shared knowledge in public schools.

**Keywords:** science education, creationism, evolution, knowledge