

O MOVIMENTO DE CONSTRUÇÃO/(DES)CONSTRUÇÃO/(RE)CONSTRUÇÃO DE UM OBJETO DE ESTUDO¹

Valdecí dos Santos

Bióloga. Mestre em Educação (área *Psicologia e Educação*) pela Universidade de São Paulo. Doutoranda no Programa Pós-Graduação em Educação (Linha de Pesquisa *Formação e Profissionalização Docente*) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora Assistente da Universidade do Estado da Bahia (Disciplinas: Metodologia do Ensino de Biologia, Estágio de Biologia, Metodologia e Prática de Ensino de Biologia, Estágio Supervisionado e Oficina Pedagógica). E-mail: vdsantos@uneb.br - <http://www.valdeci.bio.br> – MSN: valdeci_bio@hotmail.com – 55 (84) 9902 4726. <http://lattes.cnpq.br/9891044070786713>

RESUMO

O artigo circunscreve a questão: *Qual o caminho que o pesquisador deve percorrer para construir um objeto de estudo?* Tomando como referência minha pesquisa de mestrado (SANTOS, 2003), que versa sobre o impacto que os sistemas de crenças apresentam na concepção científica do professor de Biologia; abordo o contexto de insurgências, opacidades e demandas suscitadas na construção do objeto de estudo. A discussão estrutura-se da seguinte maneira: Na *introdução* apresento o movimento de construção/(des)construção/(re)construção desse objeto. No *tópico I – O caminho epistemológico* – situo os aportes teóricos que fundamentaram o estudo, tendo como referências a Etnometodologia, a Multirreferencialidade, e os trânsitos pela Psicanálise, pelas filosofias bachelradiana e moriniana, pela Etnobiologia e pela Psicologia Social. No *tópico II – “Pistas indiciais” para a pesquisa* – localizo a importância da Pesquisa Exploratória, na evidência da temática *sistema de crenças e resistência ao conhecimento científico*, e a estruturação do trabalho de campo. No *tópico III – A Pesquisa: com a palavra, o professor de Biologia* – trago a análise da fala dos/as entrevistados/as relativa a duas situações que o professor enfrenta no ensino de Biologia. A primeira situação diz da dificuldade de o professor conceber os obstáculos do aluno ao confrontar-se com conteúdos científicos que contrariam o seu sistema de crenças. E a segunda situação diz respeito à oscilação do próprio professor diante de suas crenças primitivas e do conhecimento científico do qual é porta-voz. Na *conclusão* apresento algumas considerações sobre o movimento de construção/(des)construção/(re)construção de objetos de estudos, especialmente, na Educação.

Palavras-chave: Objeto de estudo. Pesquisa. Sistemas de crenças. Etnometodologia.

INTRODUÇÃO

Qual o caminho que o pesquisador deve percorrer para construir um objeto de estudo? De acordo com discussões sobre a importância e especificidades do conhecimento científico da pesquisa acadêmica, da pesquisa básica e da pesquisa aplicada são múltiplos os olhares que compõem o contexto de insurgências, opacidades e demandas suscitadas na construção de um objeto de estudo.

¹ Modalidade ACERVO DE MEMÓRIAS: SANTOS, Valdecí dos. O movimento de construção/(des)construção/(re)construção de um objeto de estudo. In: SEMANA DA EDUCAÇÃO, 4., 2006. São Paulo. *Anais...* São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2006. 24 p. 1 CD-ROM. Visitar: <http://www.fe.usp.br> – Anais da IV SEMANA DA EDUCAÇÃO / Mini-cursos

As demandas emergidas, no circuito das minhas experiências acadêmico-profissional-pessoal, contribuíram para a constituição da teia epistêmica que expressa meu percurso na construção do objeto de estudo – sistema de crenças – e a intersubjetividade que singularizou a compreensão da relação objetividade/subjetividade que permeia a minha *implicação estrutural-profissional* (BARBIER, 1985).

Nesta perspectiva, apresento o movimento de construção/(des)construção/(re)construção do meu objeto de estudo no Mestrado em Educação (SANTOS, 2003). A investigação singulariza-se como Pesquisa Básica, Abordagem Qualitativa, fundamentada na Etnometodologia, via Estudo de Caso, com trânsitos teóricos pela Multirreferencialidade, pela Psicanálise, pelas filosofias bachelardiana e moriniana, pela Etnobiologia e pela Psicologia Social.

Por questões didáticas apresento essa teia epistêmica em cinco momentos.

1. Saúde e Cultura

No período de 1981 a 1986, atuei como Auxiliar de Enfermagem em dois hospitais públicos; onde era freqüente o relato de pacientes e de seus familiares quanto ao uso de animais (baratas, lagartixa, cágado, formiga, cobra, dentre outros) e plantas como remédio. Fato que despertou meu interesse pelo uso das terapias alternativas – com animais e plantas – feito por pessoas que transitavam naquele ambiente oficial de terapia da Medicina científica. Na verdade, o conhecimento alternativo referente ao uso de plantas e animais constituía-se num rico acervo da terapêutica da Medicina de *folk* ou Etnomedicina.

Comecei a me interessar por uma escuta da cultura das pessoas sem formação científica, buscando o conhecimento das pessoas mais velhas. Passei a articular situações antigas, pessoais (diálogos tidos com minha avó paterna sobre plantas medicinais e a mística da relação saúde-doença); diálogos e escuta de conversas de terceiros sobre o conhecimento de questões biológicas, na visão do senso comum. Existia uma lógica na estruturação daquela forma de conhecer, assegurada e re-significada pelas novas gerações.

2. Encontro com a Etnobiologia

Com o olhar sensibilizado para questões relacionadas aos sistemas de crenças, em 1986, durante o XIII Congresso Brasileiro de Zoologia, participei do mini-curso Etnobiologia e Ciência do Futuro dos Povos Indígenas. Na oportunidade, tomei consciência de que os sistemas de crenças coletivos são fundamentais como referência, diferenciação e identificação de determinadas culturas.

Descobri ali que, o conhecimento científico, almejado como referencial máximo para minha formação, como bióloga, não era o único. E, ainda mais, que o conhecimento biológico “prático” ou de *folk* possuía uma construção histórica e simbólica, a partir da visão de mundo estabelecida por um determinado grupo cultural.

3. Iniciação em Pesquisa

Com reflexões preliminares sobre sistemas de crenças, em julho de 1987, ao me envolver na pesquisa qualitativa “A Escola Básica em Feira de Santana 1950-1980”, acrescento novos elementos para o aprofundamento de questões quanto ao vínculo Ciência e sistemas de crenças.

A temática ajudou-me, posteriormente, a identificar melhor o que ocorre quando o ensino de Biologia é internalizado pelo professor. Percebi que, ao receber seus valores do Outro – daquele que não é como eu, daquele que é diferente de mim –, o professor entra em uma situação muito pouco observada nas pesquisas. Isto porque este Outro acaba ocupando um lugar

estratégico na maneira como o indivíduo estabelece seu sistema de crenças, fazendo os processos educativos não serem simples cópias passivas daquilo que o professor diz, mas com possibilidade de colocar em cheque tudo aquilo que o sujeito aprendeu anteriormente.

Em 1989, ingressei no Projeto “Estudo dos Animais Peçonhentos da Bahia” e dentre as várias etapas do projeto, fiz Educação Ambiental, na qual o Outro, o Ambiente e o Sistema de Crenças ocupavam um lugar de destaque. Mais uma vez me vi diante de um Outro a ser descoberto. Quem era esse Outro? Como pensava? De que maneira ele constituía suas idéias?

Ainda nesta etapa, comecei a dar importância a certos diálogos estabelecidos com as professoras de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental, pedreiros, vaqueiros, lavradores, donas de casa, pois eles me traziam novos elementos. Eles me traziam o referencial do Outro. A identificação de um outro olhar em relação à pesquisa científica. Uma linguagem permeada de historicidade e mobilidade do conhecimento instituinte de cada indivíduo imerso na construção sócio-cultural. Percebia que esta linguagem era, no entanto, marginalizada pela cultura científica oficializada no ensino de Biologia.

Através do projeto Serpentário Externo da Universidade Estadual de Feira de Santana, mais uma vez me vi interessada pela fala do Outro. Comecei a perguntar sobre o que havia de interessante nela. A princípio, localizei o meu interesse: um conhecimento que perpassava o aqui e agora, e que ia em direção ao conhecimento dos “mais velhos”, sendo exemplos: “se você pisar em uma cobra, ela vai tocaiar você para matá-lo”, “a cobra briga com o teiú”.

Naquelas falas havia algo que me chamava a atenção. O conhecimento a que me refiro estava marginalizado pela objetividade científica. Tinha que introduzir para esses atores sociais a concepção “científica” de cobra e, esbarrava em uma concepção prévia: a concepção de cobra trazida por aquelas pessoas. Era freqüente uma contra-argumentação respaldada na fala dos “mais-velhos”:

4. Experiências em Educação

O fato de estar receptiva para o movimento do conhecer/saber da cultura popular forneceu-me subsídios para compreender que o Currículo de Ensino de Biologia talvez tenha maior dificuldade de ser compreendido pelas pessoas, devido aos sistemas de crenças que elas apresentam. Percebi que não bastava apenas transmitir o saber científico; era preciso também levar em consideração o sistema de crenças que o aluno havia constituído.

Dentre as experiências vivenciadas no Ensino Fundamental, a realização de um trabalho, com alunos da 6ª série, sobre plantas medicinais, forneceu-me informações significativas quanto ao status de conhecimento que determinadas crenças gozam junto à população, especialmente as que dizem respeito à relação planta/doença.

No Ensino Superior, acabei constituindo um olhar mais atento quanto à circulação de sistemas de crenças no circuito escolar. Na etapa caracterizada como Estágio Supervisionado, foi possível observar diálogos marcados pelo conflito entre alunos da Educação Básica e licenciandos sobre crenças aprendidas e re-significadas na experiência cotidiana.

5. Encontro com a Psicanálise

Em que a Psicanálise se torna pontual para um novo olhar sobre o meu objeto de estudo?

Na Pós-Graduação em Educação, através da disciplina *Vigotsky, Wallon e Lacan: o processo de constituição do sujeito*, foi-me apresentado um significativo referencial teórico da Psicanálise, especialmente no tocante ao processo de (des)construção da supremacia da consciência na constituição do sujeito. Referencial que fez vacilar minha concepção de verdade científica, verdade já arranhada desde o meu encontro com a Etnobiologia. Estava diante de uma abordagem teórica na qual a verdade se constitui como procura. Abordagem que me possibilitou,

de maneira embrionária, fazer uma articulação da mesma com a proposta da Etnobiologia – para a qual existe uma construção de conhecimento para além do que a verdade do conhecimento científico promulga como saber único.

Pude perceber que a Etnobiologia e a Psicanálise falavam da incompletude do saber. Todavia, ambas apresentavam sua singularidade ao se referir ao sujeito. A Etnobiologia, pontuando o sujeito da Cultura, circunscreve-o no plano da linguagem do consciente, da transmissão do saber enquanto produto de re-significação na dinâmica cultural. Já a Psicanálise, discutindo a constituição do sujeito, diz da sua incompletude diante da linguagem, evidenciando o inconsciente.

Mas, afinal, qual o foco da Psicanálise? Ela tem como foco de estudo o inconsciente, possibilitando também a distinção entre inconsciente e consciência. De acordo com Branco, essa distinção mostra que, “[...] entre o sujeito do inconsciente e a organização do eu, existe não somente dessimetria absoluta, mas diferença radical”, o que leva o sujeito a ser posto em uma condição de estranhamento fundamental” (1995, p. 33).

Essa noção de estranhamento torna-se significativa para mim, tanto na perspectiva pessoal quanto na perspectiva profissional. Pois, a cada contato com os referenciais da Psicanálise, o que até então parecia familiar, óbvio, estabelecido, passa a sinalizar brechas, incompletude, falta e, de maneira marcante, a existência de “coisas” que escapam. Esse movimento foi acompanhado de leituras especializadas e do meu ingresso no processo de análise de abordagem lacaniana.

Considero que o ponto de contato entre a singularidade da Psicanálise enquanto Ciência – na qual a verdade se constitui em busca –, e o movimento de (des)construção do discurso do sujeito biológico, psicológico, pedagógico, dentre outros, pode ser evidenciado, de maneira peculiar, a partir da instauração da escuta no processo de análise psicanalítica.

A instauração da escuta no processo de análise psicanalítica propicia ao sujeito a primeira ruptura com a perspectiva de uma suposta completude e familiaridade com as coisas, os fenômenos, a verdade, o cotidiano. Foi no movimento da instauração de minha escuta que meu olhar para a concepção de Ciência e do meu objeto de estudo tornaram-se foco de ruptura em minha trajetória enquanto pesquisadora, produzindo a emergência de um novo olhar.

Esse novo olhar detectou a singularidade de um velado e um desvelado na fala dos/as entrevistados/as, na fase da Pesquisa Exploratória. Existia naquelas falas algo que escapava ao circuito da Ciência, e denunciava o limite do conhecimento científico positivista quanto às questões relacionadas às crenças validadas na dinâmica cultural, que transitavam no contexto escolar, de maneira singular, independente da formação científica daqueles sujeitos. Emergia a subjetividade do/a professor/a de Biologia.

O que fazer diante de um objeto de estudo que não se deixa capturar pela objetividade da Ciência positivista, que autoriza o discurso do/a professor/a de Biologia, em sua formação? Essa questão constituiu-se, para mim, um obstáculo a ser superado; eu estava diante de um impasse acadêmico e intelectual que sinalizava para uma ruptura epistêmica do objeto de estudo, até então circunscrito apenas ao plano da consciência e da objetividade e tratado somente nesse plano.

Todavia, tendo consciência da minha própria limitação teórica quanto aos referenciais da Psicanálise, que emerge em minha trajetória exatamente no processo de construção/(des)construção/(re)construção do movimento de pesquisar, busquei instaurar meu desejo – transitar pelo que não era familiar e escutar mais atentamente aquelas falas. Mudo de posição. Mudo de perspectiva. O que implica na mudança de orientadora e de Área Temática. Mudo da área de Ensino de Ciências e Matemática para a área de Psicologia e Educação. Procuo instaurar a singularidade da fala do/a professor/a de Biologia. Recomeço uma nova pesquisa, circunscrevendo agora a subjetividade que constitui esse/a profissional da Ciência e atentando

para o sistema de crenças na constituição do/a professor/a de Biologia. *Encontro meus novos limites*.

Esses novos limites fazem-me buscar aberturas e possibilidades. E, teoricamente, dentre as possibilidades, o aporte teórico da Etnometodologia propicia-me um novo olhar para o objeto de estudo, referendando um trânsito pelas epistemologias bachelardiana e moriniana, pela Psicologia Social, pela Etnobiologia e, de maneira singular, pela Psicanálise.

Considero singular o meu trajeto pela Psicanálise, devido a minha própria condição de neófito, ao fato de a dissertação não estar profundamente vinculada à abordagem psicanalítica, de não estar trazendo de maneira mais pontual uma discussão sobre a Psicanálise no bojo do texto. Contudo, foi impossível deixar de referendar a abordagem psicanalítica na análise das falas dos sujeitos entrevistados.

Nessa análise, a singularidade dos sujeitos emergiu de forma contundente e, considerando as perspectivas de Bachelard e Morin quanto à necessidade de uma psicanálise do conhecimento, mostrou a exigência da utilização de referenciais psicanalíticos.

A Psicanálise, em meu trabalho, vem sinalizar um limite e uma possibilidade no processo de compreensão do objeto de estudo. Possibilidade, porque diz que o limite é fundamental para a busca e, mais que isso, que algo sempre escapará.

I – O CAMINHO EPISTEMOLÓGICO

Na investigação, o objeto de estudo – Sistema de crenças – tem como referencial o sistema de crenças que é uma forma de saber articulada, tradicionalmente, apenas ao domínio cognitivo. Contudo, no trabalho, eu o situo em outro lugar – próximo do imaginário – onde serão incorporados também os componentes subjetivos, afetivos, avaliativos e sociais. Nesse sentido, o sistema de crenças possibilita ao sujeito organizar, significar e re-significar as informações circulantes no contexto social e construir sua noção particular de realidade, o que contribui para a formação de sua visão de mundo.

Para fundamentar o método de investigação, optei pela Etnometodologia, aporte teórico que apresenta possibilidades de leituras múltiplas do objeto de estudo.

1. A Etnometodologia

A Etnometodologia é uma teoria cuja origem está na corrente da sociologia americana, e sua importância teórica e epistemológica está vinculada ao fato de romper com o pensamento da sociologia tradicional – indo contra a definição durkheimiana da Sociologia construída a partir da ruptura com o senso comum. A Etnometodologia surgiu em 1949 com o artigo do sociólogo Harold Garfinkel (GRAFINKEL, 1967) sobre homicídios inter e intra-raciais, e sobre os processos e condenações que lhes estão relacionados. E consolidou-se como a ciência interessada pelos etnométodos emergidos das ações cotidianas dos atores sociais no contexto sociocultural.

A Etnometodologia figura-se como um porta-voz das práticas cotidianas dos atores sociais do senso comum. Seja como pesquisa, seja como prática, ela comporta o conflito no qual a subjetividade, a opacidade, o singular, o universal, a temporalidade, a espacialidade, as emergências, as insurgências e o surpreendente estão abertos à articulação dos etnométodos utilizados pelos atores sociais no dia-a-dia.

A Etnometodologia está associada ao eixo epistêmico da Fenomenologia. A Fenomenologia considera que a imersão no cotidiano e a familiaridade com coisas tangíveis velam os fenômenos. Torna-se, portanto, necessário transpor as manifestações imediatas para capturá-los e desvelar o sentido oculto das impressões imediatas. Fato que remete o/a

pesquisador/a à questão da subjetividade. Pois é a subjetividade que vai “permitir graus diferentes de objetividade”, visto que o fenômeno é perspectival.

Argumentando sobre a perspectividade do fenômeno, Macedo salienta que, para a Fenomenologia, “[...] a realidade é o compreendido, o interpretado e o comunicado. Não havendo uma só realidade, mas tantas quantas forem suas interpretações e comunicações” (2000, p. 47). E que a Fenomenologia “[...] invoca o caráter de provisoriade, mutabilidade e relatividade da verdade, por conseguinte, não há absolutidade de qualquer perspectiva” (p. 47).

Sendo a realidade perspectival, para que pudesse ser desvelada, foi preciso que a Fenomenologia lançasse mão de métodos e técnicas de investigação permitindo a leitura da mobilidade do fenômeno em foco. Para Santos, a Fenomenologia, como campo que rompeu ou pretendeu romper com o positivismo, a questão do método “[...] consistiu em encontrar alternativas teóricas processuais que garantissem a consistência e a especificidade do conhecimento científico e evitassem que ele ‘caísse’ na rua do senso comum” (1989, p. 74). Entretanto, “[...] as alternativas foram, em geral, encontradas nos métodos qualitativos (ditos de caso) e nas técnicas que lhes adequavam” (p. 74). Fato que evidenciou a polêmica dicotomia entre métodos qualitativos e métodos quantitativos de pesquisa.

Ao requerer para si métodos qualitativos, a Fenomenologia inaugura uma nova maneira de pesquisar e de compreender o objeto de estudo, incluindo, como referência, a descrição em um determinado momento histórico, em um determinado contexto cultural. Nestes termos, a Fenomenologia tem como abordagem de tratamento do objeto a pesquisa qualitativa² – que situa a relação dialética entre o mundo real e o sujeito, entre o sujeito e o objeto, entre o vínculo da objetividade e da subjetividade do sujeito.

a) Fontes Subsuncoras da Etnometodologia

Segundo Garfinkel (1967), os seus estudos encontram sua origem na leitura dos escritos de Talcott Parsons, Alfred Schütz, Aron Gurwitsch e Edmund Husserl.

Parsons considerava que “[...] as motivações dos atores sociais são integradas em modelos normativos que regulam as condutas e as apreciações recíprocas” (COULON, 1995a, p. 10). E para explicar a regularidade da vida social, ele recorre ao trabalho de Freud que enfatiza o fato de, na evolutiva da educação pessoal, as regras da vida em sociedade serem interiorizadas pelo indivíduo e constituírem o “super-ego” – o qual exerce a função de um tribunal interior de cada indivíduo, julgando e governando comportamentos e pensamentos. Parsons pertence ao paradigma normativo da Sociologia no qual a relação entre o ator social e a situação está atrelada a conteúdos culturais e a regras.

A contribuição da obra de Schütz, segundo Garfinkel, reside no fato de ele estar ligado à Fenomenologia social e ter desenvolvido o significado do *Verstehen* (o compreender em contraste com o explicar), e propor o “[...] estudo dos processos de interpretação, que utilizamos em nossa vida de todo dia, para dar sentido a nossas ações e às dos outros” (COULON, 1995a, p. 11). É de Schütz que Garfinkel extrai a hipótese da cláusula *et caetera* e a tese geral da reciprocidade das perspectivas.

² Na abordagem qualitativa de pesquisa estão presentes as concepções do interacionismo simbólico (refere-se ao processo de interação social e ao imaginário social), da Etnometodologia (que tem como referência os etnométodos, os quais vão constituir a realidade articulando a tríade interatividade/intersubjetividade/cotidianidade), da ação comunicativa, de Habermas, e da Etnografia. Todavia, Patton (1990), citado por Tuckman (2000), considera que existem dez tipos de investigações qualitativas: Etnografia, Fenomenologia, Heurística, Etnometodologia, interacionismo simbólico, Psicologia ecológica, teoria dos sistemas, teoria do caos: dinâmica não linear, hermenêutica e orientação qualitativa. Nestes termos, a abordagem qualitativa de pesquisa é caracterizada, exatamente, pela possibilidade de agrupar as mais diversas correntes de pesquisa, nas quais o caráter quantitativo do positivismo não constitua referência.

Outra fonte da Etnometodologia é o interacionismo simbólico. O interacionismo simbólico afirma que “[...] a concepção que os atores fazem para si do mundo social constitui, em última análise, o objeto essencial da pesquisa sociológica” (COULON, 1995a, p. 14). O interacionismo simbólico apóia-se na tradição teórica na qual os objetos sociais são construídos e re-significados a cada interação. Tem atrelado ao seu fundamento a *labeling theory* – *teoria da atribuição de rótulos* ou *teoria da designação* – que tem como referência o fato de o mundo social não ser *dado*, mas *construído*. Teoria utilizada para explicar o desvio social.

O eixo da Teoria de Atribuição de Rótulos está voltado para saber o “por quê” e “para quem” determinadas pessoas são “rotuladas” como desviantes, pois, possivelmente, o desvio não é inerente ao sujeito desviante, mas instituído através dos estigmas sociais para os comportamentos considerados marginais dentre os conjuntos de normas da sociedade (COULON, 1995a, 1995b).

Garfinkel tem o mérito de focar seu objeto de estudo numa perspectiva de ruptura com a até então visão de ator social. Ele coloca esse ator social como sujeito das ações cotidianas e construtor de sua história sociocultural. Daí sua célebre afirmação: “o ator social não é um idiota cultural”.

b) Vantagens da Etnometodologia para o Objeto de Estudo

Por se tratar de uma teoria segundo a qual a interatividade, a intersubjetividade, a cotidianidade são referências históricas e contextualizadas, revelando que os atores sociais são os instituintes da prática social, a Etnometodologia oferece duas vantagens para o meu objeto de estudo. Como vantagem primeira, ela compreende o objeto de investigação a partir da sua indexação à realidade da objetividade científica do currículo de ensino de Biologia e do contexto cultural dos atores sociais. Como segunda vantagem, ela torna possível, a partir dessa indexabilidade, recorrer à multirreferencialidade para compreender a complexidade que envolve os sistemas de crenças no circuito escolar.

A indexação/indexabilidade está associada à linguagem cotidiana que constitui a vida social. E para que um objeto possa ser indexado é preciso, primeiro, detectar a sua indicialidade. Para a Etnometodologia, a indicialidade se refere à situação velada que um dado objeto apresenta diante de sua suposta obviedade na cotidianidade. Pois os discursos, em geral, são recursos ricos em expressões indiciais, que constituem um *ir além do explícito pela linguagem cotidiana*.

Portanto, indexação/indexabilidade, para a Etnometodologia, significa que o objeto ou “expressões indiciais”, para ser compreendido/desvelado, necessita ser contextualizado. Pois o contexto oferece elementos circunscritos para leituras múltiplas do objeto.

Segundo Garfinkel (1967), as expressões indiciais não devem ter seu sentido decidido sem que seja considerado o contexto no qual as mesmas são produzidas, ou seja, elas precisam ser indexadas para que sua incompletude seja explorada e, conseqüentemente, “não esgotadas”, pois a incompletude natural da linguagem, seja ela a cotidiana do senso comum, a científica ou a escolar, dependerá sempre de intercâmbio entre sujeitos e contextos.

No contexto escolar, situações como resistência ao conhecimento científico, diálogo-mosaico entre o conhecimento científico e sistemas de crenças constituem um rico acervo de expressões indiciais que precisa ser desvelado, pois, em suas formas simbólicas, elas revelam a “margem de incompletude” da linguagem da objetividade científica, proclamada para esse contexto.

Mas, o que seria, então, a indexação do meu objeto de estudo à realidade da objetividade científica do currículo de ensino de Biologia e do contexto cultural dos atores sociais?

Em primeiro lugar, parto do pressuposto, citado anteriormente, de que a Etnometodologia favorece um trânsito por correntes teóricas: a Psicanálise (BRANCO, 1995; BRAZIL, 1988; FREUD, 1976; MRECH, 1999), as filosofias bachelardiana (BACHELARD, 1996) e moriniana

(MORIN, 1983, 1987, 2001), pela Etnobiologia (POSEY, 1997; SCHWIDETZKY, 1955), e a Psicologia Social (BAR-TAL, 1990; BEM, 1973; ROKEACH, 1981), para leitura do objeto de estudo, através de pistas indiciais emersas nas falas dos/as entrevistados/as, sendo considerado o contexto do currículo de ensino de Biologia cujo enfoque é a objetividade científica, e o contexto cultural dos indivíduos – demarcado pela subjetividade circulante na endoculturação e dinâmica cultural.

Em segundo lugar, a indexação do objeto está associada à visão dos atores sociais – professores/as de Biologia – sobre sistemas de crenças e o conhecimento do contexto curricular de Biologia, no Ensino Médio.

Em terceiro lugar, é preciso pensar a indexação do objeto de estudo na perspectiva da Etnometodologia, ou seja, enquanto conjunto de linguagem cotidiana dos sujeitos envolvidos na relação pedagógica – professores/as e alunos/as – onde o conhecimento científico é a linguagem requerida como natural. Fato este que contribui para se pensar a indicialidade expressa no ensino de Biologia, através de conteúdos científicos que fazem velar/desvelar a suposta neutralidade dos sujeitos diante do discurso da objetividade científica, e também contribui para evidenciar “expressões indiciais” da linguagem subjetiva: o/a professor/a discursar sobre a importância do conhecimento científico e criar mecanismos de manutenção de sistemas de crenças.

Finalmente, a indexação do objeto de estudo visa localizar margens de incompletude no movimento gerado entre a subjetividade via sistemas de crenças e a objetividade científica veiculada no ensino de Biologia.

Diante das vantagens da Etnometodologia para a investigação, é possível pontuar que a indexalidade do objeto de estudo não revela nem reduz os fenômenos e as práticas sociais dos atores sociais, pois, ao referendar a impossibilidade da captura das opacidades constitutivas dos indivíduos, a Etnometodologia requer uma perspectiva multirreferencial para o reconhecimento da complexidade das práticas humanas.

2. A Multirreferencialidade

O conceito de multirreferencialidade foi forjado, na década de 60, pelo teórico Jacques Ardoino, a partir da operacionalização de conceitos oriundos de áreas do saber: a Psicanálise, a Sociologia, a Filosofia, a Psicologia, a Psicologia Social, a Etnometodologia. A multirreferencialidade configura-se como uma posição epistemológica que contribui para a desestruturação da visão reducionista de leitura dos objetos de estudo, dos fenômenos, dos contextos, das situações, pois estes se constituem como complexidade (e não podem ser capturados por uma leitura monorreferencial).

De acordo com Ardoino (1998) a abordagem multirreferencial propõe uma leitura plural de seus objetos (práticos ou teóricos), sob diferentes pontos de vista, que implicam tanto visões específicas quanto linguagens apropriadas às descrições exigidas, em função de sistemas de referências distintos, considerados, reconhecidos explicitamente como não-reduzíveis uns aos outros, ou seja, heterogêneos. E constitui-se como aporte teórico que permite ler o reducionismo constitutivo das metanarrativas. “[...] As metanarrativas são desdobramentos de uma cultura científica que levou ao extremo a possibilidade de interpretar e dominar a realidade através de verdades universais” (MARTINS, 1998, p. 27). Metanarrativas presentes, inclusive, no contexto educacional. No contexto escolar, as metanarrativas ancoram a concepção de currículo que, em geral, desconsidera o sujeito bio-psico-sócio-cultural.

Discutindo sobre a visão reducionista instituída pelas metanarrativas, Ardoino apresenta reflexões teóricas articuladas à noção de hipercomplexidade do sujeito bio-psico-sócio-cultural de Morin.

Tratando da hipercomplexidade do sujeito bio-psico-sócio-cultural, Morin (1983, 2001) destaca os determinismos culturais do problema de fundo da sociologia do conhecimento.

Segundo esse autor, é preciso romper com o determinismo organizador dos paradigmas e modelos explicativos e com o determinismo organizado dos sistemas de convicção e de crenças que, “[...] quando reinam em uma sociedade, impõem a todos a força proibitiva do tabu” (2001, p. 29). Tal determinismo conduz ao conformismo cognitivo cuja matriz está no *imprinting*³ cultural. O determinismo cultural que se impõe por meio da normalização na infância, na família, na escola, na Universidade e nos meios científicos através da reificação de grandes verdades, pode apresentar desvios na normalização, gerando rupturas e brechas diante de um novo referencial.

Há, pois, zonas fracas do *imprinting*, da normalização, da determinação, onde o desvio pode aparecer, eventualmente desenvolver-se e tornar-se tendência. Por isso é necessário ver não só o tecido determinista, mas também as falhas, os buracos, as zonas de turbulência, os cachões da cultura onde, efetivamente, brota o novo (MORIN, 1983, p. 27-28).

Os conceitos de multirreferencialidade, complexidade e *imprinting* contribuíram para uma leitura mais aprofundada do meu objeto de investigação.

3. A Etnobiologia

A Etnobiologia é uma ciência ligada à Antropologia e à Etnometodologia e é, de modo geral, a base essencial para a compreensão da biodinâmica humana. Seu objeto de estudo se constitui de processos e mecanismos utilizados pelas comunidades humanas para suas conceituações sobre o conhecimento biológico relativo ao papel da natureza no *sistema de crenças* e de adaptação do homem a determinados ambientes. A Etnobiologia singulariza-se como uma ciência que *reconhece o Outro da Cultura* e consegue dialogar com o diferente.

A Etnobiologia tem como característica principal requerer do pesquisador um olhar multirreferencial para o fenômeno em estudo, pois ele deverá transitar em diferentes campos de saberes, articulando o conhecimento científico aos saberes encarnados na dinâmica cultural através da oralidade. Dada a especificidade do objeto de investigação da Etnobiologia – a espécie *Homo sapiens* enquanto ser biológico, social e cultural, o pesquisador deverá estabelecer uma relação dialética entre ele e o pesquisado por meio da abordagem qualitativa de pesquisa, para desvelar/compreender o objeto de estudo circunscrito em determinado contexto cultural. A visão êmica (do pesquisado) é coletada por meio de técnicas de suporte antropológico, tais como: questionário, observação participante, entrevista e história de vida, e decodificadas pela visão ética (do pesquisador).

II - “PISTAS INDICIAIS” PARA A PESQUISA

Pesquisar significa estar sempre em movimento. Movimento que, sinalizado pelas insurgências, opacidades e demandas suscitadas ao longo de um processo de investigação de um determinado objeto, é ponto primordial para o/a pesquisador/a construir/(des)construir/(re)construir sua pesquisa.

A construção histórica do meu objeto de estudo – *o sistema de crenças* – teceu-se num lastro teórico-prático. Na busca de uma aproximação maior do objeto de estudo, realizei *Pesquisa Exploratória* (cujo acervo é constituído por onze entrevistas individuais, uma entrevista coletiva, oitenta questionários e documentação fotográfica.) cujo Trabalho de Campo foi realizado na cidade de Alagoinhas – BA. Os dados coletados constituíram o material que foi o

³ O *imprinting* é um termo ecológico que designa a marcha, sem retorno, que sofrem diversos animais nos primeiros estádios do seu desenvolvimento, como o passarinho que, ao sair do ovo, segue, como se fosse sua mãe, o primeiro ser vivo ao seu alcance (MORIN, 1983, 2001).

foco do meu Exame de Qualificação na área temática *Ensino de Ciências e Matemática*, em fevereiro de 2001. A partir do Exame de Qualificação, e considerando as sugestões da Banca Examinadora, nova busca foi empreendida no sentido de uma definição do objeto de estudo e da delimitação do problema. Essa busca exigiu minha inserção, como já foi dito, na área temática *Psicologia e Educação*, mudança de orientadora e, conseqüentemente, a vivência mais pontual do movimento de construção/(des)construção/(re)construção do ato de pesquisar.

Na Pesquisa Exploratória, a temática sistema de crenças e resistência ao conhecimento científico ficou evidenciada através da fala de alguns/algumas entrevistados/as, percebendo-se uma dialética quanto à concepção de mundo diante das formas de conhecer. Mesmo possuindo formação científica na área de Biologia, eles/elas atribuíam uma significativa importância às experiências vividas. Essas experiências vividas parecem contribuir de maneira pontual para a escolha de crenças que possam corresponder a seu mundo interior, às suas angústias, aos seus conflitos e às suas necessidades. Em alguns diálogos, onde sistemas de crenças e conhecimento científico são referendados, parece que a razão do conhecimento científico não consegue colonizar o imaginário dos indivíduos que têm sua mobilidade profissional autorizada pelo discurso da objetividade científica.

Diante de tais observações, interessei-me por investigar possíveis articulações entre o sistema de crenças e a resistência ao conhecimento científico, tendo como sujeito o professor. Chego ao recorte mais preciso do objeto: *até que ponto o sistema de crenças dos/as professores/as traz em seu bojo uma resistência ao saber científico?* E como esta resistência interferiria na maneira de o/a professor/a transmitir o conteúdo científico?

Considerando a limitação dos dados referentes à pesquisa inicial, quando então o direcionamento temático era outro, tornou-se necessário refazer o cronograma de atividades e realizar outra pesquisa, direcionada para um recorte mais preciso daquilo que eu desejava investigar.

A partir daí, procurei cercar melhor as questões relativas às articulações entre o sistema de crenças e a resistência ao conhecimento científico.

Foram propostos, então, novos objetivos para a investigação. Sendo *objetivos gerais*: a) Contribuir para a compreensão da importância do sistema de crenças para o/a professor/a de Biologia no Ensino Médio, e b) Buscar desvelar algumas articulações possíveis entre o sistema de crenças dos/as professores/as e sua resistência a determinados conteúdos do conhecimento científico. São *objetivos específicos*: a) Investigar como o/a professor/a de Biologia lida com seus conhecimentos prévios (sistema de crenças) referentes ao conhecimento científico da área de Biologia, b) Investigar como o/a professor/a de Biologia lida com os conhecimentos prévios (sistema de crenças) dos alunos no contexto da sala de aula, c) Investigar como o/a professor/a de Biologia percebe os conhecimentos prévios dos alunos referentes aos conteúdos de Biologia, d) Investigar como o/a professor/a de Biologia lida com os seus conhecimentos prévios no aprendizado da Ciência e e) Identificar o que o/a professor/a de Biologia conhece sobre a Etnobiologia.

Considerando as vantagens da abordagem qualitativa para o desvelamento do objeto de pesquisa, optei pelo *estudo de caso*, por apoiar-se no pressuposto de que a realidade é complexa e os fenômenos historicamente construídos, sendo, portanto, necessário considerar as possíveis variáveis associadas ao fenômeno estudado.

O estudo de caso é uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados. Focaliza o particular, tomando-o como um todo, atendo-se aos seus componentes principais, aos detalhes e à sua interação. O estudo de caso procura representar os diferentes e, às vezes, conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.

As entrevistas, em geral, são classificadas em *estruturadas* e *não-estruturadas*, quanto à forma como são dirigidas. Entretanto, existe a articulação dessas duas modalidades, o que

caracteriza a entrevista *semi-estruturada*. Para o aprofundamento dessas modalidades são utilizadas algumas estratégias para a coleta de informações específicas: a história de vida, que propicia a coleta de informações referentes à experiência do entrevistado quanto à trajetória de vida.

No estudo, optei pela *entrevista estruturada*, tendo como roteiro um questionário aberto para coleta da história de vida típica dos entrevistados, referente à sua maneira de lidar com o sistema de crenças (Anexo 1).

O trabalho de campo foi estruturado em dois momentos. O primeiro ocorreu em setembro de 2001, destinado à aplicação de entrevista-piloto com dois professores – um Biólogo e um Físico – que atuam no Ensino Médio na cidade de São Paulo.

Inicialmente mantive contato individual com os prováveis entrevistados para a fase piloto, e expus o meu interesse em tê-los como sujeitos de investigação. Eles aceitaram participar do processo e doaram a entrevista através de documento. As entrevistas foram realizadas individualmente, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Aos entrevistados foi assegurado o caráter confidencial de suas identidades. O número de questões das entrevistas foi diferenciado, devido às especificidades subjacentes às áreas de conhecimento e ao tempo disponível de cada um. A entrevista com um professor de Física durou cerca de uma hora e quarenta e cinco minutos; e a entrevista com a professora de Biologia durou cerca de duas horas e quarenta minutos. Após transcrição do material fonográfico, apresentei aos entrevistados as respectivas entrevistas para leitura e assinatura de doação do material.

Posteriormente, foi realizada uma análise das entrevistas, para identificação de divergências e convergências das questões relativas ao objeto de estudo – o sistema de crenças. Sendo as entrevistas individuais, foi possível observar as oscilações e pontuar reajustes quanto às questões significativas para o instrumento definitivo de coleta de dados.

O segundo momento aconteceu em outubro de 2001, com a realização de entrevistas individuais. A população-alvo do estudo de caso é composta de seis professores/as de Biologia que atuam no Ensino Médio na cidade de Santos – SP.

O critério para escolha dos/as entrevistados/as ficou assim definido: professores/as de Biologia da rede pública que aceitassem participar da pesquisa. Inicialmente mantive contato com a Diretoria de Ensino de Santos, que me forneceu suporte para contato com as escolas. Visitei três das vinte e nove escolas da cidade de Santos, e os indivíduos contatados aceitaram participar do estudo. Ficou acordado que os/as entrevistados/as não seriam identificados/as, nem tampouco a Escola às quais os/as mesmos/as estão vinculados/as.

III – A PESQUISA: COM A PALAVRA, O PROFESSOR DE BIOLOGIA

As referências significativas das falas dos/as entrevistados/as contribuíram para a estruturação de três blocos de análise (Anexo 1). Saliento que a análise do material da investigação apresenta multirreferenciais que denotam a complexidade da tríade Ciência/Sistema de Crenças/Ensino de Biologia.

Na oportunidade, trago a análise das falas dos/as entrevistados/as relativa a duas situações que o professor enfrenta no ensino de Biologia. A primeira situação diz da dificuldade de o professor conceber os obstáculos do aluno ao confrontar-se com conteúdos científicos que contrariam o seu sistema de crenças. E a segunda situação diz respeito à oscilação do próprio professor diante de suas crenças primitivas e do conhecimento científico do qual é porta-voz.

Respondendo à questão – *Como o/a professor/a de Biologia percebe os conhecimentos prévios (sistema de crenças) dos alunos referentes aos conteúdos de Biologia?* – relacionada a uma das situações cruciais enfrentadas pelo/a professor/a de Biologia, na dificuldade de eles/elas

conceberem os obstáculos epistemológicos do aluno ao confrontar-se com conteúdos científicos contrários ao seu sistema de crenças, são evidenciados dois aspectos: o primeiro está relacionado com a visão subjacente de obstáculo epistemológico que o/a professor/a de Biologia tem quanto aos conteúdos científicos centrais no ensino de Biologia – *Origem da vida e Evolução*. O segundo aspecto diz da centralidade do criacionismo no sistema de crenças dos indivíduos.

Isto remete também a dois aspectos igualmente importantes sobre da subjetividade que permeia o ensino de Biologia. O primeiro aspecto está relacionado à tríade conhecimento/crença/verdade, evidenciada através do conteúdo *Origem da vida*, onde é marcante a cisão do sujeito. E o segundo aspecto diz da dificuldade de instauração do discurso científico diante da centralidade de crenças primitivas de conteúdo religioso no sistema de crenças individuais.

Segundo os/as entrevistados/as, *Origem da Vida e Evolução* são os conteúdos da Biologia que entram em conflito com o sistema de crenças dos alunos. Uma vez que os mesmos interferem na visão de mundo do homem – onde o antropocentrismo nega a Evolução dos seres vivos, retira-o de sua condição de Ser sobrenatural criando imagem e semelhança da Força Criadora chamada Deus. Para o/a professor/a de Biologia, o sistema de crenças representa um obstáculo epistemológico significativo para a instauração do conhecimento científico.

Por que a concepção criacionista de Deus é acolhida como um *lugar* privilegiado no ensino de Biologia, quando são abordados os conteúdos científicos – *Origem da vida e Evolução*? Como possibilidades de leituras, destaco os obstáculos da Ciência para definir o objeto de estudo da Biologia – a vida e o que o circuito transferencial explicita através das colocações trazidas pela Psicanálise.

A ciência em sua evolutiva, ao buscar responder a pergunta aparentemente simples: “o que é vida?” deparou/depara com verdades transitórias. A vida continua tema obscuro para a própria ciência.

Se, de um lado, a própria Ciência enfrenta obstáculos em suas discussões sobre a *vida*, ao longo de sua história, por outro lado, o/a professor/a de Biologia também. Como porta-voz dessa Ciência, ele/a encontra dificuldade para romper obstáculos oriundos da *concepção criacionista da vida* – aquela onde Deus aparece criando a *vida*.

Na segunda possibilidade de leitura através da Psicanálise, possivelmente Deus faça parte do circuito transferencial dos sujeitos, o que contribui para que o mesmo, de acordo com a vivência dos sujeitos envolvidos no contexto escolar, adquira uma existência real. Isso sinaliza que, para que o sujeito instaure um lugar para os conteúdos científicos – *Origem da vida e/ou evolução*, é preciso que o conteúdo Deus seja tecido em uma ordem diferente daquela constituída originariamente no circuito familiar, no bojo dos sistemas de crenças coletivos e (re)significado nos sistemas de crenças individuais. Portanto, a concepção de Deus constitui-se em um saber elaborado pelo sujeito, e denota também, ao mesmo tempo, certos aspectos referentes à cisão trazida no interior desse sujeito.

No aprofundamento da percepção do/a professor/a de Biologia sobre sistemas de crenças, a segunda questão da investigação – *Como o/a professor/a de Biologia lida com os conhecimentos prévios (sistema de crenças) dos alunos no contexto da sala de aula?* – evidenciou três perspectivas sob as quais os sujeitos lidam com o sistema de crenças dos alunos. Primeira perspectiva: estando aberto para a escuta sensível das questões do aluno e mobilizando condições para a instauração do conflito sistema de crenças x conhecimento científico. Segunda perspectiva: escutando as questões do aluno e não mobilizando condições para a ruptura entre sistema de crenças e conhecimento científico – não reconhecendo a resistência ao conhecimento científico como obstáculo epistemológico. E a terceira perspectiva: reconhecendo sistemas de crenças como obstáculo epistemológico; entretanto, disponibilizando condições para o aluno optar por romper ou não romper com seu sistema de crenças.

Essas perspectivas sob as quais os sujeitos lidam com a resistência dos alunos trazem à tona uma questão que permeia não apenas o aluno, mas também o sujeito professor. *Afinal, por que os sujeitos resistem ao conhecimento científico?* Provavelmente, essa resistência encontra-se relacionada à ruptura de visões de mundo requerida pela Cultura científica e pela cisão dos sujeitos.

Pontuando o sujeito professor/a de Biologia, duas das questões da investigação buscaram conhecer como ele/a lida com a objetividade científica: *Como o/a professor/a de Biologia lida com seus conhecimentos prévios (sistemas de crenças) referentes ao conhecimento científico da área de Biologia? Como o/a professor/a de Biologia lida com os seus conhecimentos prévios no aprendizado da ciência?* Essas questões que expressaram a oscilação do/a próprio/a professor/a diante de suas crenças primitivas e do conhecimento científico do qual é porta-voz.

Essa oscilação denota a cisão que demarca o semblante profissional do/a professor/a de Biologia referendado pela objetividade científica e subjetividade vinculada ao seu sistema de crenças.

Discursando a partir do lugar de porta-voz do discurso da ciência, o/a professor/a de Biologia, possivelmente, tende a buscar mecanismos que mascarem sua cisão ante a subjetividade constitutiva do seu sistema de crenças, uma vez que o discurso da Ciência está pautado num paradigma que refuta a subjetividade. E a Ciência referendada e fundamentada na experimentação e na objetividade dos fatos.

Neste estudo, todos os sujeitos, mesmo tendo como referência primeira a associação de crenças à religião, evidenciaram significativa preocupação de terem seu semblante profissional maculado pela associação de crença religiosa à sua postura profissional. São enfáticos quanto à necessidade de uma postura profissional que não atrele seus sistemas de crenças originários ao ensino científico.

Contudo, nas falas é evidente que os semblantes definidos nos discursos sociais não dão conta do “real” dos sujeitos. Especialmente por causa da cisão do sujeito diante do seu real e do real “instituído” para seu semblante.

Ao buscar elaborar um discurso alternativo em que ciência e sistemas de crenças tenham pontos de contato - para poder lidar com sua subjetividade diante do Outro que interage no laço social -, o sujeito na condição de professor/a de Biologia, possivelmente, tende a salvaguardar seu semblante profissional validado no discurso social.

Partindo-se da premissa de que os semblantes não dizem sobre o eu dos sujeitos, é possível que a localização da suposta incoerência entre o semblante profissional e a fala pontual do/a professor/a de Biologia, quanto às crenças primitivas de conteúdo religioso, esteja relacionada à dificuldade de construção de um pensamento sustentado.

Talvez a dificuldade que os sujeitos têm para manter um pensamento sustentado esteja relacionada com a segurança que os mesmos buscam nas crenças primitivas, através de um Deus, onipotente e onisciente, que responde todas as questões emergidas nas interações cotidianas do contexto pessoal-grupal-social-cultural-econômico-político. Ou seja, talvez por ser o real algo terrível para os sujeitos, eles busquem os ideais simbolizados em semblantes. Os sujeitos criam alternativas para manter sua cisão de maneira “harmoniosa”.

Enfim, o semblante constituído para o/a professor/a de Biologia, como porta-voz do discurso da Ciência, não propicia a ruptura epistemológica de conteúdos em seu sistema de crenças, que negam, exatamente, o discurso pelo qual o/a mesmo/a é autorizado/a. Esse fato indica a dimensão inconsciente dos sujeitos e deve ser levado em consideração no ensino de Biologia, especialmente porque seu núcleo temático – *Origem da vida* – está relacionado intimamente com a dimensão subjetiva da constituição dos sistemas de crenças dos sujeitos.

Os sistemas de crenças, porque fazem parte da visão de mundo dos sujeitos, representam um referencial significativo na compreensão da subjetividade que permeia as inter-relações,

inclusive no processo ensino-aprendizagem circunscrito no *circuito pedagógico* referendado pelo conhecimento científico.

O núcleo da análise das falas sinaliza um velado e um desvelado no ensino da Biologia traduzidos nos conteúdos científicos *Origem da vida e Evolução*. Esses conteúdos trazem para o âmago da discussão a subjetividade presente no ensino de Biologia, através de uma das suas concepções estratégicas: a criacionista – a crença de que Deus criou o universo. Um circuito que parece trazer atrelado uma modalidade de gozo (a ser investigada) para o sujeito, para o/a professor/a de Biologia.

No tocante à necessidade de discussão sobre sistemas de crenças no ensino de Biologia, duas perspectivas devem ser levadas em consideração. A primeira refere-se ao fato de os sistemas de crenças funcionarem como obstáculo epistemológico para o conhecimento científico no ensino de Biologia. E a segunda perspectiva alerta para a necessidade de instauração da escuta da fala subjetiva que tece o velado e o desvelado do discurso do/a professor/a de Biologia sobre o conhecimento científico.

Para adentrar na segunda perspectiva, talvez a Psicanálise possa contribuir para uma leitura mais aprofundada da oscilação que constitui o semblante profissional do/a professor/a de Biologia, e a sua maneira subjetiva de lidar com seu sistema de crenças e os sistemas de crenças dos alunos.

No que diz respeito ao ensino de Biologia como ponto de articulação entre sistemas de crenças e conhecimento científico, suponho que a Etnobiologia se apresente como possibilidade de se pensar as questões biológicas circulantes no contexto da sala de aula. Proponho a inclusão da Etnobiologia no Currículo de Formação do Professor de Biologia, pois, devido à sua especificidade em articular o conhecimento científico positivista e o conhecimento produzido pela memória cultural não científica, a Etnobiologia talvez possa contribuir para a (des)construção dos obstáculos epistemológicos disseminados pela visão única de Ciência e para a instauração de um caminho que considere a verdade enquanto procura.

CONCLUSÃO

Qual o caminho que o pesquisador deve percorrer para construir um objeto de estudo? De modo a fornecer elementos teóricos-práticos para uma discussão fecunda sobre essa questão objetiva-subjetiva que compõe o circuito intersubjetivo de qualquer pesquisador, optei por apresentar o contexto de insurgências, opacidades e demandas suscitadas na construção do objeto de estudo da minha pesquisa de Mestrado, com objetivo geral de pontuar sobre a importância do movimento de construção/(des)construção/(re)construção de objetos de estudos, especialmente, na Educação.

Atenta a importância da singularidade da complexidade expressa na articulação entre Formação de Professor/Cotidiano dos Sujeitos/Conhecimento, foco a necessidade da inclusão da Iniciação Científica, especialmente, com objetos de estudos relacionados à Educação nos currículos de formação de professores. Visto que, a possibilidade subjacente a conteúdos teórico-práticos, que propiciam ao professor condição para instaurar-se como pesquisador na área de Educação, contribui para rupturas e saltos epistemológicos numa perspectiva interdisciplinar/transdisciplinar. Essa condição fornece ao futuro profissional elementos para autorizar-se à investigações sobre o complexo cotidiano escolar num movimento de apreender o específico e os singulares liames do conhecimento e das contradições emergidas nas relações científico/culturais do contexto escolar.

Reafirmo meu ponto vista sobre o ato de pesquisar – pesquisar significa estar sempre em movimento. Movimento que, sinalizado pelas insurgências, opacidades e demandas suscitadas ao

longo de um processo de investigação de um determinado objeto, é ponto primordial para o/a pesquisador/a construir/ (des)construir/ (re)construir a sua pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, Joaquim G. (org.). **Multirreferencialidade nas ciências humanas e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 24-41.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316 p.

BARBIER, René. O conceito de “implicação” na pesquisa-ação em ciências humanas. In: _____. **A pesquisa-ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. p. 105-128.

BAR-TAL, Daniel. **Group beliefs**: a conception for analyzing group structure, processes, and behavior. New York: Springer-Verlag, 1990. 140 p.

BEM, Daryl Jay. **Convicções, atitudes e assuntos humanos**. São Paulo: EPU, 1973. 189 p.

BRANCO, G. Castelo. Filosofia e Psicanálise. In: _____. **O olhar e o amor**: a ontologia de Jacques Lacan. Paulo de Frontin, RJ: Nau, 1995. 131 p.

BRAZIL, Horus Vital. **O sujeito da dúvida e a retórica do inconsciente**. Rio de Janeiro, Imago Ed., 1998. 256 p.

COULON, Alain. **Etnometodologia**. Petrópolis: Vozes, 1995a. 134 p.

_____. **Etnometodologia e educação**. Petrópolis: Vozes, 1995b. 205 p.

FREUD, Sigmund. O estranho. In: MADUREIRA, P. P. S. (Coord). **Edições standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. v. XVII (1917-1919). Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976. p. 275-314.

GARFINKEL, Harold. **Studies in ethnomethodology**. New Jersey: Prentice-Hall, 1967. 288 p.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EdUFBA, 2000. 297 p.

MARTINS, João Batista. Multirreferencialidade e educação. In: BARBOSA, Joaquim (Org.). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 21-34.

MORIN, Edgar. Problemas de uma epistemologia complexa. In: _____. **O problema epistemológico da complexidade**. Lisboa: Europa-América, 1983. p. 13-34.

_____. **O método 3**: o conhecimento do conhecimento. Portugal: Europa-América, 1987. 230 p.

_____. **O método 4:** as idéias – habitat, vida, costumes, organização. Porto Alegre: Sulina, 2001. 320 p.

MRECH, Leny Magalhães. **Psicanálise e educação:** novos operadores de leitura. São Paulo: Pioneira, 1999. 144 p.

POSEY, Darrell Addison. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, Berta G. (Coord.). **Suma etnológica brasileira – Etnobiologia.** 3. ed. Belém: Ed.UFPA, v.1, p. 1-15, 1997

ROKEACH, Milton. **Crenças, atitudes e valores:** uma teoria de organização e mudança. Rio de Janeiro: InterCiência, 1981. 178 p.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Introdução a uma ciência pós-moderna.** Rio de Janeiro: Graal, 1989. 176 p.

SANTOS, Valdecí dos. **O papel dos sistemas de crenças na constituição do professor de biologia no ensino médio:** auxílio ou empecilho? 2003. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SCHWIDETZKY, Ilse. **Etnobiología:** bases para el estudio biológico de los pueblos y el desarrollo de las sociedades. México: Fondo de Cultura Económica, 1955. 441 p.

TUCKMAN, Bruce W. **Manual de investigação em educação:** como conceber e realizar o processo de investigação em educação. Lisboa: Serviço de Educ./Fund. Calouste Gulbenkian, 2000. p. 507-535.

Revista Metáfora Educacional (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, n. 4 (jul. – dez. 2006)

Revista indexada em:

CREFAL (Centro de Cooperación Regional para la Educación de los Adultos en América Latina y el Caribe) - <http://www.crefal.edu.mx>

IRESE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa. Base de Datos sobre Educación Iberoamericana) - <http://iresie.unam.mx>

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) - <http://www.latindex.unam.mx>

Como citar o artigo:

SANTOS, Valdecí dos. O movimento de construção/(des)construção/(re)construção de um objeto de estudo. In: **Revista Metáfora Educacional** (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, n. 4 (jul. – dez. 2006), Feira de Santana, dez./2006. p. 21-37. Disponível em: <<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>>. Acesso em: DIA mês ANO.

ANEXO 1: Blocos de Análise

BLOCOS DE ANÁLISE			
Blocos	1. O sistema de crenças do aluno na percepção do/a professor/a de Biologia	2. Como o/a professor/a de Biologia lida com o sistema de crenças do aluno	3. Sistemas de crenças: referenciais que dizem da cisão do/a professor/a de Biologia
Questões do estudo	Como o/a professor/a de Biologia percebe os conhecimentos prévios (sistemas de crenças) dos alunos referentes aos conteúdos de Biologia?	Como o/a professor/a de Biologia lida com os conhecimentos prévios (sistemas de crenças) dos alunos no contexto da sala de aula?	Como o/a professor/a de Biologia lida com seus conhecimentos prévios (sistemas de crenças) referentes ao conhecimento científico da área de Biologia? Como o/a professor/a de Biologia lida com os seus conhecimentos prévios no aprendizado da Ciência?
Questões da entrevista	2. Como você percebe as crenças atuando na vida dos sujeitos? 3. Quais as crenças mais frequentes no ensino de Biologia? 10. Da Biologia, quais os conteúdos que são motivos de conflito em relação aos alunos? 12. Você vê alguma relação entre o sistema de crença e a sua dificuldade para incorporar os conteúdos científicos?	1. Como você ensina? 9. Você acha que o/a professor/a, ao ensinar Biologia, leva em consideração a cultura original do aluno? 11. Quais os principais problemas do/a professor/a em relação ao conflito instaurado entre o sistema de crenças do aluno e o conhecimento científico? 13. O que o/a professor/a pode fazer pelos alunos que têm dificuldade para aceitar o conhecimento científico?	4. O que você acha que faz com que as pessoas resistam ao conhecimento científico? 5. Você mantém alguma crença sobre algum conteúdo científico? 6. Você abandonou alguma crença a partir da abordagem do conhecimento científico? 8. Você vê alguma articulação entre a formação científica e a mudança de conhecimentos prévios em relação ao/a professor/a de Biologia?