

PARA ALÉM DOS PEIXES, ATÉ O INFINITO BEYOND FISHES, TO THE INFINITE

Thiago Ranniery Moreira de Oliveira¹

Ayda Vera Alcântara²

¹Centro de Educação Superior à Distância, Universidade Federal de Sergipe
tranniery@yahoo.com.br

² Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe
ayda@ufs.br

RESUMO

Este artigo é uma investigação sobre as práticas discursivas dos livros didáticos de Ciências na produção do conteúdo de Peixes. A partir das perspectivas de Michael Foucault, Basil Bernstein e Homi Bhabha, colocamos em foco as estratégias e técnicas discursivas para descrever e analisar o que o discurso do livro didático produz, faz aparecer, no terreno do Ensino de Ciências. Nesse movimento, percebemos como é construído o discurso da Sustentabilidade Pesqueira, Tecnologias do Pescado, Pesquisa em Taxonomia Ictiológica, trazendo à tona as recontextualizações de discursos pedagógicos como dos Conhecimentos Prévios e Transposição Didática, sob a ótica das políticas neoliberais da globalização. Processos pelos quais as estratégias de poder fixam os peixes em territórios culturais específicos, demarcam estereótipos e determinam a forma como nossos alunos devem ser para se relacionar com esse conteúdo.

Palavras-chave: livro didático de ciências, discursos, recontextualização, peixes.

ABSTRACT

This article is an investigation onto the discursive practices of science textbooks about the content of fish. From the perspective of Michael Foucault, Basil Bernstein and Homi Bhabha, we focus on the discursive strategies and techniques to describe and analyze the discourse inserted on the textbook, as 'it appears' in the field of Teaching of Science. In that sense, we see how the discourse of Fisheries Sustainability, Technology of Fish, Research in Ichthyological Taxonomy is built, bringing forth the recontextualizations of academic discourse as recovery of prior knowledge and teaching implementation, from the perspective of the neoliberal policies of globalization. By mean of these strategic processe one can set fish into specific cultural areas, stereotyping themselves and determine how our students should be related to the content.

Key-mords: textbook of science, discourses, recontextualization, fish.

INTRODUÇÃO

Sentado na carteira, um menino magro, de cabelos pretos, abre o livro de Ciências. Capítulo: *Os peixes*. Põe-se, mesmo a contragosto a lê-lo. Potências criadoras deságuam revoltas no Ensino Ciências, um palco de afectos e perceptos se põem em movimento, como nos convida Amorim (2007). Memórias, tempos, espaços. Como ressoa Fernando Pessoa *Navegar é preciso, viver não é preciso!* O poeta ainda continua *Viver não é necessário, é necessário criar!*

Mas como criar quando as diversas pesquisas sobre o livro didático no ensino fundamental no Brasil têm mostrado como o Livro Didático passou a ser um dos principais controladores do currículo? Centralidade tem lhe conferido estatuto e funções privilegiadas, na medida em que é por intermédio dele que o professor organiza, desenvolve e avalia seu trabalho pedagógico de sala de aula, passando a impor ao professor não somente os conteúdos a serem trabalhados, como também um conjunto de procedimentos que se cristaliza na sala de aula, condicionando seu trabalho (CARNEIRO; MOL, 2005). Ao emergir como poderoso agente estabilizador do ensino teórico, técnico e fragmentário das Ciências (KRASILCHICK, 1987; 2004), a seleção dos livros didáticos é um saber necessário ao professor (NUNEZ *et al*, 2002). Isso implica ir além de investigar a qualidade das coleções didáticas, denunciando suas deficiências e apontando soluções para melhoria de sua qualidade (PRETTO, 1983; MORTIMER, 1988; FRACALANZA, 1993; PIMENTEL, 1998, SPONTON, 2000), mas, incorporar novos referenciais teórico-metodológicos (FERREIRA; SELLES, 2003), para por em foco como os livros didáticos produzem e instauram verdades (AMARAL; MEGID NETO, 1997).

Nesse estudo, nos permitimos investigar como as práticas discursivas dos livros didáticos de Ciências, hibridizam discursos diversos na produção do conteúdo de Peixes. Por que Peixes? Primeiro, aceitamos o risco, senão a necessidade da inutilidade para produzir “um campo de afectos não estruturados nem estruturáveis ou oficializados, conseqüentemente não fadados à repetição, ao tédio da experiência cooptada pela norma, pelo imaginário instituído”. (LINS, 2005, p.12-39).

Ao embarcarmos na geografia costeira sergipana, lá estão os densos manguezais, signos da pedagogia rizomática (LINS, 2005), margeando nossos estuários (essas zonas de intensidade contínua): São Francisco, Japarutuba, Sergipe, Vaza-Barris e Real (OLIVEIRA, 2003). O mangue é um platô! O estuário é um platô! A plataforma continental é um platô! Veja lá: o mar não tem início, nem fim, é só meio. “Chamamos ‘platô’ toda multiplicidade conectável com outras hastes subterrâneas superficiais de maneira que formem e estendam um rizoma” (DELEUZE & GUATTARI, 2000, p. 33).

Partimos, nessa análise, do pressuposto que nos destaca Foucault (1986). Não nos detemos simplesmente em analisar as relações entre os autores e o que eles dizem, o que querem dizer ou dizem sem querer, mas em determinar qual é posição que pode e deve ocupar todo indivíduo para ser sujeito desse discurso e, portanto, por ele sujeitado. Analisar o discurso significa dar conta das relações históricas, de práticas muito concretas que estão vivas nos discursos e que os põem em funcionamento (FISCHER, 2001). Nesse movimento, não há espaços para nada por trás das cortinas, muito menos sob chão que pisamos, não há nada a ser desvendado, porque não há nada a ser escondido e, sim, produzido. Tratar os discursos “não mais (...) como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representações), mas como práticas que formam sistematicamente os objetos que falam” (FOUCAULT, 1986, p. 56), pois os discursos fazem que se utilizar de signos para designar coisas e é “esse *mais* que é preciso fazer aparecer e descrever” (FOUCAULT, 1986, p. 56).

A realidade que está por aí se constrói por dentro de uma trama discursiva, cujas regras de formação de conceitos estão no próprio discurso, na sua relação com outros

discursos e com o poder das instituições que os fabricam, se impondo aos que falam ou tentam falar dentro de um campo discursivo (FISCHER, 1995). Os sujeitos sociais, no nosso caso, os autores dos livros didáticos, não são causas, não são origem do discurso, mas efeitos discursivos (FOUCAULT, 1995). Já não nos deparamos com *um* sujeito, com um autor específico de determinado livro, mas nos defrontamos com o lugar da sua descontinuidade e dispersão.

(...) o sujeito falante já não é aquele mesmo ou só aquele que fala, descobre-se (...) origem sempre já furtada a partir de um campo organizado da palavra no qual procura em vão um lugar que sempre falta. Este campo organizado (...) É em primeiro lugar (...) o campo cultural onde devo buscar as minhas palavras e a minha sintaxe, campo histórico no qual devo ler e escrever (DERRIDA, 2002, p. 120).

O discurso do livro didático passa a ser assim concebido não como manifestação de um sujeito, mas como um espaço de exterioridade em que se desenvolve uma rede de lugares distintos (FOUCAULT, 1986). Ao tomarmos essa posição, não há como não nos lembrarmos de Bernestein (1996) e pensarmos o livro didático como lugar de dispersões e descontinuidades produzidas em processos de recontextualização. Como sugere Fredericksen (2009), é justamente na sala de aula que Foucault e Bernestein se encontram. Nesse espaço-tempo, sabe-se o que pode e o que deve ser dito, dentro de determinadas condições históricas e culturais e de acordo com as proposições desses campos.

No processo de escritura dos livros didáticos, textos determinados são selecionados, desterritorializados, deslocados das questões que envolveram sua produção e transportados a outro contexto. Para Bernestein (1996), o discurso didático-pedagógico é produzido a partir da recontextualização: processo pelo qual um conjunto de regras opera no sentido de embutir o discurso especializado das ciências a ser transmitido no campo escolar no discurso regulativo de controle e poder. Nesse deslocamento, nos juntamos a Lopes (2002) e Ball (2001) e concordamos que o processo de recontextualização se constitui por um processo de formação de híbridos, aguçando nosso sentido para o caráter híbrido de qualquer território ou objeto cultural (CANCLINI, 2006; SARLO, 2000; DUSSEL, 2002). Diante dessas perspectivas, o livro didático, como parte do campo curricular, uma eminente produção cultural, nos surge como lugar de enunciação (MACEDO, 2004a, 2006). Ou seja, um objeto cultural por si mesmo uma prática discursiva híbrida descontínua e ambígua. Um espaço-tempo de fronteira em que discursos globais e locais, eles mesmos híbridos em suas constituições, negociam sua existência, como nos sugere Macedo (2006) e abrem espaços para que as relações de poder se exerçam obliquamente (CANCLINI, 2006), ainda que permaneçam as estruturas hierarquizantes.

QUANDO OS INVESTIGADORES ABREM O LIVRO DIDÁTICO

Analisamos, no caminho investigativo desse estudo, os quatro livros didáticos de Ciências adotados pelos professores de Ciências de três escolas públicas da região metropolitana de Aracaju (OLIVEIRA, 2009), aqui, simplesmente denominados, de L1, L2, L3 e L4. É evidente que nesse processo de investigação, destacamos algumas questões que instituímos como importantes de serem formuladas no decorrer do processo de organização desse artigo. No ato de escrever, há a tentativa de fazer da vida algo mais do que pessoal, de libertar a vida do que a aprisiona.

Todo o empreendimento analítico operado consistiu em ler, descrever e discutir como a prática discursiva do livro didático “opera”, *como funciona*, o que esse discurso

“faz” (PARAÍSO, 2006). “Não no sentido de ‘como se manifesta?’, mas ‘Como se exerce?’” (FOUCAULT, 1995, p. 240). Isso significa colocar foco nas estratégias e técnicas discursivas para descrever e analisar o que o discurso do livro didático produz, ‘faz aparecer’, no terreno do Ensino de Ciências. Textos, exercícios, imagens, fotografias, cores, mapas, quadros, gráficos, tabelas, desenhos são considerados estratégias que contribuem para dar efeito de verdade ao discurso divulgado e não são tomados de modo separado das escritas nesses materiais.

DESAFIOS DO PRESENTE: SUSTENTABILIDADE DE UMA CRISE?

Desafios do Presente, título de uma das seções do L4, na qual, com subtítulo *Os peixes dos rios do Brasil*, exprime uma preocupação clara com a necessidade de descrição de novas espécies da ictiofauna de água doce do Brasil. Ao combinar o trabalho árduo dos taxonomistas que produziram o Catálogo de Peixes de Água Doce do Brasil¹ (BACKUP *et al*, 2007) com dados genéricos da pesca brasileira, conclui que ações como essa “poderão servir de base para *políticas de preservação (...)* e *exploração sustentável da pesca*” (L4, p. 212). Em outro trecho do mesmo livro, “o ideal seria que qualquer pescado fosse obtido de reservas de peixes sob *manejo sustentável*, isto é, criado apenas esse fim, (...) *como é feito com frangos (...)*” (L2, p 195). O discurso da sustentabilidade pesqueira, apresentado ao debate educacional, não é, sem dúvida, uma construção ingênua.

A sustentabilidade pesqueira surge como hábil operação política-normativa e diplomática, empenhada em sanar um conjunto de contradições expostas e não respondidas pelos modelos anteriores de desenvolvimento econômico e educacional (LIMA, 2003). Dias Neto (2001) nos conta que 80% dos principais estoques pesqueiros marinhos do Brasil estão em nível de exploração plena, acima disso ou mesmo em estado de esgotamento e que o setor da pesca extrativista marinha está seriamente limitado. Não é estranho que os enunciados se voltem para os empenhos dos ictiólogos brasileiros em descrever novas espécies muito menos para a defesa quase cega da aquicultura, que surge como solução diante da crise pesqueira. E que, nesse movimento, a sustentabilidade passa a operar como a possibilidade de atrelar crescimento econômico e preservação ambiental.

O termo sustentabilidade quando inserido no Ensino de Ciências parece adotar as tendências acadêmicas sobre Cidadania e Meio Ambiente (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004), assumindo um ar de novo e revolucionário, mesmo que tais reflexões sejam recontextualizadas e associadas aos princípios neoliberais da globalização (SPRING, 2004; BALL, 2001; LOPES, 2002). A preservação da fauna de peixes ganha ares de defesa da máquina produtiva do mercado globalizante, mais que estranhar a forma como lidamos historicamente com a natureza. O dinamismo do sistema capitalista é não só capaz de se adaptar às novas demandas ambientais como também de transformá-las em novos estímulos à competitividade produtiva (LIMA, 2003). De fato, o discurso da sustentabilidade só teve sucesso na Educação, especialmente, no Ensino de Ciências, porque, no cenário de transnacionalização do capitalismo, submetido aos imperativos do mercado livre pós-fordista, consegue, aliar as tradicionais concepções de Ciência cartesiana positivista e demonstrar que o processo

¹ O Catálogo das Espécies de Peixes de Água Doce do Brasil foi elaborado por um esforço conjunto de 39 especialistas que percorreram 20 estados brasileiros durante 5 anos de pesquisa, registrando a ocorrência de 2.587 espécies pertencentes a famílias de peixes que acontecem exclusivamente em ambientes de água doce. Em uma rápida análise do estudo é possível concluir que a diversidade de peixes de água doce no Brasil é elevada, mas em sua maioria são espécies pequenas e frágeis, com importância principalmente científica e ecológica e de baixo valor comercial.

educacional é capaz de aliar consciência ambiental com crescimento dos negócios. Profetizando o futuro, não somente anuncia-se o que se vai passar, mas, contribui-se para sua realização, suscitando a adesão dos homens e se tramando como um único destino como possível (FOUCAULT, 1996).

Diante desses circuitos culturais que dão significado às coisas, nos aproximamos do convite de Wortmann (2001) para focalizar a produção e a circulação de representações de natureza. Não que exista nos livros uma definição exata de Natureza. O L1 abre o capítulo os Peixes com uma foto de um tubarão-branco. Composição de luz e ângulo parecem estar dispostos a reforçar o mito em torno do animal perigoso e sanguinário. Imagens, como essas, uma vez assimiladas em nossas mentes, deixam de ser estáticas, tornam-se dinâmicas e fluídas, mesclando-se ao que somos, pensamos e fazemos (KOSSOY, 2002). No L2, um texto discute possíveis hipóteses das causas dos ataques de tubarões no litoral de Pernambuco. Sem citar fontes claras, nem mesmo apontando interferências humanas entre as hipóteses, como redução dos estoques pesqueiros e popularização dos esportes náuticos, conclui-se que “a melhor maneira de evitar ataques é ficar longe deles.” Ainda neste livro, a sessão *A multiplicação dos Peixes* disserta sobre piscicultura, controle biológico e bioinformática e encerra que “os peixes tem se multiplicado pelo planeta (...) Igualmente múltiplos são os usos que os seres humanos fazem deles” (L2, p. 210-211).

Um antropocentrismo evidente. Uma relação homem-peixe que oscila entre o utilitarismo (*múltiplos usos*) e o naturalismo (*mantenha a distância!*). Joga-se, de um lado, com um modelo de acumulação de riqueza que dispõe o natural como um bem capitalizável (RIBEIRO, 1991), enquanto de outro se insiste em uma Natureza Selvagem hipostasiada que precisa ser preservada e protegida. De fato, Pedrosa (2006, 2008) e Martins e Guimarães (2002) já apontam para a natureza compartimentalizada, estratificada, humanizada e dominada presente nos livros didáticos de Ciências. O ambiente aquático brasileiro, tanto marinho como dulcícola, emerge como território uniforme e homogêneo. As estruturas típicas são ilustradas com peixes que podem ser incluídos nas famílias marinhas comercializáveis mais características da plataforma continental brasileira, como Scianidade e Lutjanidae. A diversidade do grupo se centra em fotos de espécies da bacia amazônica, como poraquê, pirarucu, pintado e pirambóia. Aborda-se a piracema com espécies de salmão ou mesmo ilustra-se o grupo de peixes com o peixe-beta, o cavalo-marinho ou o bacalhau. Os peixes que atuam nessas histórias são estritamente espécies de peixes ornamentais e comercializáveis.

Como nos alerta Reigota (1995), esse tratamento se confunde com uma atitude conformista, ao retirar os demais aspectos e despolitizar a questão, revelando-se incapaz de entender a complexidade da relação natureza, sociedade e cultura. Cultura e natureza formam um dos principais binômios modernos (SANTOS, 2000) que, apesar de ter sido incorporado pelos currículos escolares de Ciências, torna-se problemático, como retoma Veiga-Neto (2009), por posicionar natureza e cultura em lados opostos de uma discussão, pois uma não é antítese da outra, nem aquilo que se produz na relação entre ambas resulta de uma síntese entre elas.

A própria natureza não demarcar a si mesma, não nomeia seus significados, que são sempre resultados de experiências constituídas histórica e culturalmente (SACHAMA, 1996). Seria possível afirmar, com Foucault (1996) que a Natureza não existe! Como categoria ou objeto natural ela não é dada, ela assim se tornou mediante práticas históricas específicas e raras. Os fatos naturais antes de qualquer coisa são discursos (SANTOS, 2000). É por meio dessas experiências intensamente negociadas e disputadas que são estabelecidos os critérios do primitivo, do inóspito, do selvagem, naturalmente descobertos por nós e, adequadamente, rerepresentados à sociedade. Não há nada mais adequado, nas atuais relações homem-natureza, que temer o selvagem,

tudo aquilo que de alguma forma julgamos nos prejudicar, como os tubarões, mas nos abrimos aos “recursos pesqueiros” da natureza, tudo aquilo que os peixes podem nos oferecer. Ainda mais, descartar tudo aquilo que de alguma forma não nos interessa, pondo declaradamente lampreias e feiticeiras como grupos que não são peixes. “*Feiticeira não é peixe*” – eis o título de umas das sessões complementares do L1.

O conteúdo de Peixes será, portanto, aquele que interessa à perpetuação da hegemonia cultural dominante. Nesse posicionamento, os peixes aparecem esquadrihados em seus órgãos e conjunto de órgãos constituintes (respiração, morfologia, natação, digestão, circulação) e classificados em cartilagosos (condrictes) e ósseos (osteictes). Não defendemos aqui que só é necessário ir além das simples classificações do senso comum sobre Peixes e adentrar na mais recente mudança taxonômica do grupo (NELSON, 2006), mas entender que a própria Taxonomia Biológica é, antes, uma estratégia discursiva criada diante do contexto cultural da Modernidade. Afinal, o que há nos livros didáticos são fragmentos de Natureza: o solo, o ar, a água, os seres vivos, por si só também fragmentados.

É assim que os peixes, aos congregarem diversos discursos produzidos em circuitos culturais distintos, não são uma categoria naturalmente biológica, pois como afirma Haraway (1998, p. 298) “a Biologia é um discurso e não o próprio mundo vivo”. Os organismos biológicos que ensinamos como seres inerentes e próprios à Biologia emergem de um processo discursivo na condição de construções culturais, políticas, históricas e científicas. (HARAWAY, 1998). Os organismos não nascem feitos, são fabricados. Os peixes, esses animais que descrevem os livros, são uma fabricação. Uma fabricação marcada por hibridismos, e, portanto, por ambiguidades e ambivalências. A Ciência se constitui, assim, como uma instância cultural cuja compreensão e materialidade de seus registros e de suas produções também passam pela discussão dos processos envolvidos no estabelecimento dos sentidos (VEIGA-NETO, 1998).

NAS REDES COM A TECNOLOGIA E A CIÊNCIA

Redes Vazias, a sessão que abre o L3, destaca a redução dos estoques pesqueiros: uma combinação de um mapa com distribuição dos principais peixes comerciais ao longo da costa brasileira com estatísticas sobre a queda da sardinha no Brasil e a solução de gestão, proposta pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente. “*A proibição da pesca durante a desova é desrespeitada pelos pescadores*”, uma afirmação que põe todos os pescadores, sem distinção entre profissionais e artesanais, como infratores. Dias-Neto e Dornelles (1996) nos contam que o controle de acesso à pesca ou a limitação do esforço de pesca é a medida mais adotada para as principais pescarias marítimas do Brasil e também a mais desrespeitada. Dias-Neto e Marrul Filho (2003), ainda, nos contam que, ao caracterizar a estrutura pesqueira da sardinha no Brasil, como tipo de barco e rede, essa modalidade de pesca é tipicamente industrial.

Despretensiosamente ao lado do texto acima, há uma seção chamada “*Mais Tecnologia*”, na qual se discute a importância e eficácia do sonar na localização dos cardumes de pesca. Não nos soa estranho que possamos concluir que a redução de estoques pesqueiros poderá ser resolvida pela localização de novas espécies ou estoques ainda não alcançados pelas técnicas pesqueiras atuais, fato que realmente tem sido observado na prática pesqueira no Brasil nos últimos anos. No mesmo livro, o aluno é convidado a discutir o que “*poderia ser feito para recuperação da pesca nas regiões mais comprometidas*” diante das “*modernas tecnologias que têm levado à redução dos cardumes em todo mundo*” ou se “*as medidas de proteção às espécies em risco podem ser adotados por países isoladamente*”? O L2 ainda traz uma sugestão de atividade na

qual o aluno deve redigir um texto, no qual aborde a fome nas populações brasileiras, a degradação dos rios brasileiros, a pesca predatória e a piscicultura.

O aluno é convocado a construir um projeto social de mundo vigente sem questionar sobre o projeto de construção que se quer para esse mundo. Essas tentativas de forçar a conexão entre argumentos, sem que se reflita sobre as condições políticas, econômicas e culturais que os permeiam, nos fazem concordar com McLaren (1997) que é teoricamente desonesto desvincular as práticas pedagógicas das políticas culturais que as embasam. O Industrialismo Pesqueiro expõe as tecnologias de pescada (piscicultura e novas técnicas de captura e manejo) como meio de superar os problemas ambientais, mas não problematiza os limites desse potencial. Um silêncio emudecedor se faz sobre a relação entre impactos ambientais decorrentes da produção e consumo de riqueza e sobre a necessidade de definir limites à sua expansão. Como nos lembra Orlandi (1997, p.23): “[...] Sempre se diz algo a partir do silêncio [...] Ele é, sim, a possibilidade para o sujeito de trabalhar sua contradição constitutiva [...] que nos deixam ver que todo discurso sempre se remete a outro discurso que lhe dá realidade significativa.”

O homem promove a recriação ou a superação do que é definido como natural e próprio à natureza e, geralmente, é a evocação à tecnologia que opera esse efeito (WORTMANN, 2001). A tecnologia, desenhada como esse modo de produção cercado por dispositivos instrumentais e de controle postos em ação por predadores inventivos obstinados, cria uma forma inquisitorial que saqueia os tesouros do mundo natural, atirando-os nos compartimentos do poder. Operamos “a montagem de um mundo em miniatura, criado por nós, que se moveria, tal como o Universo, graças à sua energia própria e obedecendo apenas à mão do homem” (SPENGLER, 1993, p.102). Movimento, esse, que nos leva a concordar com Bijeker e Law (1997) de que temos as tecnologias que merecemos; elas espelham a nossa sociedade, elas reproduzem e dão corpo ao jogo complexo de vetores técnicos, econômicos e políticos que nos permeiam. Ademais, como montagens híbridas (ABREU, 2005) de saberes, instrumentos, pessoas, sistemas de julgamento, edifícios e espaços, estão orientadas, ao nível programático, por certos pressupostos e objetivos sobre os seres humanos, permitindo que nós, humanos, nos relacionemos com nós mesmos como sujeitos de certo tipo (ROSE, 2001).

A ciência moderna e a moderna economia capitalista guardam estreitos laços de parentesco (KURZ, 2004). Não somente o capitalismo foi assim gerado, mas a própria imagem da natureza a ele adequada. A Ciência passa operar, nesse sentido, como uma tecnologia intelectual capaz tanto de gerar excelentes entendimentos e interpretações acerca do mundo, como proporcionar intervenções e criação de objetos técnicos, de maneira a corresponder a muitos projetos humanos. Na sessão *A cientista-detetive*, no livro 3, o estudante é convidado a refletir sobre as hipóteses de uma pesquisa para migrações de salmões. Além da priorização da abordagem matemática, o aluno deve chegar à resposta que a pesquisadora já tinha alcançado em suas pesquisas anteriores. O espírito científico passa a ser essencialmente uma reiteração do saber, de verificar um fato científico, que, por ser científico, já é uma construção, e encontrar seu lugar dentro de determinada formulação teórica (LOPES, 1999), “uma língua, fundada e bem feita” que “recorta a representação segundo um modo que é evidente e universal” (FOUCAULT, 1996, p. 187). Ainda que pareça insustentável a idéia de uma ciência singular, formada por um conjunto de conhecimentos tão harmônico que se torna universal, os currículos escolares e livros didáticos de Ciências parecem não refletir tais questionamentos (MACEDO, 2004b).

O livro é a voz do cientista, da Ciência. Latour (2000): revela que a voz do cientista se apaga em função da voz do objeto científico: “Quem fala: a natureza ou os homens? Os cientistas, porém, afirmam falar nada: “os fatos falam por si mesmos” (LATOURE, 2000, p.34). O aprender encerra-se como reconhecimento do saber

científico a um status de verdade inquestionável. O aluno reconhece o saber de uma Ciência que, por sua vez, também (re)conhece o saber de uma natureza que deve ser decifrada (ELIAS, AXT, 2004). O discurso científico especializado é institucionalizado e o lugar do aluno nessa instituição é justamente o de não saber. Isso advém do fundamento epistemológico dessa própria Ciência, que definiu seu objeto como objeto a ser sujeitoado. Movimento que nos faz retomar Bernestein (1996) e entender a educação com instrumento discursivo de controle simbólico, por meio do qual se conduz e transporta a consciência uma determinada distribuição de poder e os valores das categorias culturais dominantes.

Não há explicitação clara do papel do autor agente de recontextualização, eles mesmos sujeitos mergulhados em hibridizações. Uma consulta à Plataforma Lattes nos mostra que os autores dos livros analisados, em sua grande maioria, foram formados em universidades reconhecidas nacionalmente, mas são, ao mesmo tempo, renomados professores de grandes escolas da rede particular de ensino ou de cursinhos pré-vestibulares de São Paulo. Na produção desses textos, o autor opera apropriando-se e hibridizando discursos acadêmicos científicos e educacionais, ressignificando-os de forma a atender às finalidades educacionais previstas para o momento atual. Ao apropriar-se e hibridizar esses discursos, desde Sustentabilidade, Tecnologia do Pescado, Pesquisa em Taxonomia Ictiológica à Conhecimentos Prévios e Transposição Didática, afim de legitimar a abordagem de Peixes junto aos diversos grupos, pesquisadores em ensino de Ciências e Zoologia, ictiólogos, ambientalistas, editores, e poder público, dão novos sentidos a esses textos, produzindo os objetos que falam.

Mesmo que em sua maioria os livros operem com frases como: “Vamos conhecer melhor algumas características gerais dos peixes” (L1), “Podemos dividir os peixes em...” (L3), “Se você passar a mão no corpo de um peixe” (L4), “Conte o que você sabe” (L4), evoca-se um perfil de aluno em idade regular, gozando de boa saúde e bastante interativo. O aluno-leitor é o sujeito ideal da instituição educacional moderna que tem como grande meta a transmissão do conhecimento científico e a formação de um ser humano supostamente racional e autônomo (SILVA, 2005). Nas atividades, o estímulo às idéias próprias ou diálogo com outras fontes (visita ao endereço eletrônico do Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo ou entrevistas com moradores da região), ao trabalho coletivo (construção de mapas conceituais sobre a morfologia dos peixes) ou à criatividade (elaboração de uma lista com os peixes da região), mesmo que incorporem a tendência de valorizar as concepções prévias dos alunos e suas interações com o conteúdo (MORTIMER, 1994), que operarem sobre o princípio da transposição didática (CHERVELLARD, 1991), convertem os saberes prévios e cotidianos para um contexto culturalmente limitado, distribuindo e fixando identidades das coisas e dos sujeitos, impondo estruturas binárias (homem x natureza, ciência x saberes populares), totalizando e fundando subjetividades essenciais.

A Ciência emerge como a síntese que converge ao modelo de cultura eurocêntrica hegemônico, nos deixando um legado epistemológico que nos impede de viver o mundo a partir do próprio mundo em que vivemos e das epistemes que lhe são próprias (LANDER, 2005). Impõe-se ao aluno um papel, no qual não só deve isentar-se das paixões, dos afetos, de todo e qualquer tipo de sensibilidades, sentidos, propriedades anímicas, modos de experienciar o real não correspondentes ao modelo da razão (CARVALHO, 2004), como deve abrir mão das práticas culturais que o formam e o significam, da diversidade epistêmica que comporta todo o patrimônio cultural que cerca a sua a vida. Entretanto, se concordamos com Bhabha (2003) que as identidades nunca são tão coerentes como imaginadas, somos levados a concordar com Deleuze e

Guattari (1997) que nós somos muito mais plurais, mais transitórios, mais não-subjetivos do que somos levados a imaginar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas discursivas dos livros didáticos, ao comporem uma trama formada por discursos diversos produzidos em diferentes circuitos culturais, põem os peixes como híbridos de diversas condições do nosso tempo. O livro didático, e os conteúdos que nele são produzidos, é ele mesmo um objeto cultural híbrido resultado de um processo de negociação com os diferentes discursos, tanto globais como locais na tentativa de legitimá-lo para aqueles que trabalham na sua produção, implementação, análise e uso. Processos por meio dos quais estratégias de poder fixam os peixes em territórios culturais específicos, demarcam estereótipos e determinam a forma como nossos alunos devem se relacionar com esse conteúdo.

O ato de estereotipar não é o estabelecimento de uma falsa imagem [...] É um texto muito mais ambivalente de projeção e introjeção, estratégias metóricas e metonímicas, deslocamento, sobredeterminação, culpa, agressividade, o mascaramento e a cisão de saberes oficiais e fastasmáticos para construir as posicionalidades e oposicionalidades do discurso [...] (BHABBA, 1998, p.125)

Produção de verdade e processos de subjetivação, conceitos aprendidos de Foucault (1990; 1992), tornam-se carne em tais situações. As verdades são produções do nosso tempo, incrustam-se nos corpos, nas práticas mínimas do cotidiano. Para além das deficiências conceituais quanto ao conteúdo de Peixes, para além de instituir a Ciência como intocável, imutável e ahistórica, as práticas discursivas produzem posições para além dos peixes, fundam verdades sobre como devemos ser, como devemos nos comportar “como seres capazes de tomar a si próprios como sujeitos de suas próprias práticas e das práticas de outros sobre nós” (ROSE, 2001, p. 143). Isso requisita do Ensino de Peixes não somente representar a diversidade cultural, tentando abarcar tudo aquilo que se põe fora do discurso do livro didático, o que certamente nos levaria a uma posição ingênua. Como nos lembra Macedo (2006a; 2006b), isso desqualifica o currículo como cultura e prevê a currículo como um compartilhamento de significados culturais a ser transmitido, mas assumir a proposição de Corazza (1997) e analisar os discursos e as práticas culturais presentes em nossas vidas, desmantelando-se qualquer possibilidade da existência de um conhecimento indiscutível, neutro, universal, atemporal.

Se essa posição nos leva a assumir a proposição de McCarthy (1994), apontando para o necessário questionamento das hegemonias culturais estabelecidas nos currículos escolares, ao valorizar a diferença, podemos aderir ao princípio de contestação da hegemonia cultural dominante, mas, por outro lado, subestimar tais categorias como parte de uma ideologia da globalização que serviria a propósitos neoliberais (PRYSTHON, 2004). Uma das saídas talvez seja estar atento às armadilhas da inversão total do esquema binário escola-sociedade ou centro-periferia e marcar a fundamental distinção entre exotismo e a consciência crítica do que constitui a identidade cultural. Como propõe Bhabha (1998), é a revisão, a reinscrição e a negociação dessas categorias, simultaneamente, que nos levaria a esse lugar de subversão e transgressão das identidades.

Um convite a ensinar não o que se escreve puramente no livro didático, como se pudesse fazer dele um currículo escrito (MELLO, 2004), mas despertar um permanente

estado de suspeita, fazendo juntarmos-nos ao manifesto de Corazza (2009) que na transubstanciação do texto: “*suas palavras são mais do que vestígios ou emblemas/ idólatras mágicas brincalhonas/ têm assonâncias sobreposições dígitos corpúsculos fluidos/ fazem sinapses pontes contatos rimam transformam-se dobram-se*”. Se as práticas discursivas dos livros didáticos nos colocam para além dos peixes, nesses movimentos podemos nos desdobrar até o infinito.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. G; GOMES, M. M.; LOPES, A. C. Contextualização e tecnologias em livros didáticos de Biologia e Química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 3, p. 1-12, 2005.
- AMARAL, I. A.; MEGID NETO, Jorge. Qualidade do livro didático de Ciências: o que define e quem define? **Ciência & Ensino**, Campinas, n.2, p. 13-14, jun.1997.
- BALL, S. Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. **Currículo sem fronteiras**, v. 1, n. 2, p. 99-116.
- BERNESTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BIJKER, W.; LAW, J. **Shaping technology/Building society. Studies in Sociotechnical Change**. Massachusetts: The MIT Press, 1997.
- BHABHA, H. K. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998.
- BUCKUP, P.A; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro, Museu Nacional, 2007.
- CANCLINI, N.G. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. São Paulo: EdUSP, 2006.
- CARNEIRO, M, H. S.; MÓL, W. L. P. S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, dezembro de 2005.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- CORAZZA, S. **Manifesto (dela scriteitura caniballe)**. Disponível em: << <http://www.triplov.com/Filosofia/Sandra-Corazza/Manifesto/index.htm>>>. Acesso em dezembro de 2008.
- _____. Planejamento de ensino como estratégia de política cultural. In: MOREIRA, A.F. B(org). **Currículo: questões atuais**. Campinas: Papyrus, 1997
- CHEVALLARD, Y. **La Transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique, 1991.
- DELEUZE, G; GUATTARI, F. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1997.
- DERRIDA, J. **A escritura e a diferença**. São Paulo: Perspectiva, 1971.
- DIAS NETO, J.; DORNELLES, L.C.C. **Diagnóstico da pesca marítima no Brasil**. Brasília: IBAMA, 1996
- DUSSEL, I. O currículo híbrido: domesticação ou pluralização das diferenças? In: LOPES, A. C.; MACEDO, E, **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- ELIAS, C. R.; AXT, M. Quando aprender é perder tempo...compondo relações entre linguagem, aprendizagem e sentido. **Psic. & Sociedade**, n. 16, v.3, p. 17-28, set/dez de 2004.
- FERREIRA, M. S.; SELLES, S. E. Análise de livros didáticos em Ciências: entre as Ciências de referência e as finalidades sociais da escolarização. **Educação em Foco**. Juiz de fora, v. 8, n.1, p. 63-78, fev. 2003.
- FISCHER, R. B. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, nov. de 2001.

- _____. A análise do discurso: para além das palavras e das coisas. **Educação e Realidade**, v.20, n. 2, p.18-37, jul-dez de 1995.
- FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 1986.
- _____. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. (Org.). **Michel Foucault: uma trajetória filosófica para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Rio de Janeiro: Forense, 1995.
- _____. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.
- _____. **História da sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- _____. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.
- FRACALANZA, H. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de Ciências no Brasil**. 1993. Tese de Doutorado, UNICAMP, Campinas, 1993.
- FREDERICKSEN, J. **Power/Tools – schemes for analyzing power in classrooms**. Disponível em: <<http://www.ruc.dk/paes/forskorskolen/program/info/summer_school/summer2006/paper2006/janjanf/>> Acesso em: jan. de 2009.
- HARAWAY, D. The promises of monsters: a regenerative politics for inappropriate/d others. In: GROSSBERG, L.; NELSON, C.; TREICHLER, P. (org). **Cultural Studies**. New York/Londres: Routledge, 1998.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: EdUSP, 2004.
- _____. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- _____.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**: São Paulo: Moderna, 2004.
- KOSSOY, B. **Realidades e Ficções na Trama Fotográfica**. 3ªed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.
- KURZ, R. **Com todo vapor ao colapso**. Juiz de Fora: UFJF/Pazulin Editora, 2004.
- LOPES, A. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1999.
- LANDER, E. **A colonialidade do saber**. Buenos Aires: CLACSO, Argentina, 2005.
- LATOUR, B. **A Esperança de Pandora**. São Paulo: EDUSC, 2001.
- _____. **Jamais fomos modernos**. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2000.
- LIMA, G. C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente e Sociedade**, v. 6, nº2, pp. 99-118, jul/dez de 2003.
- LINS, D. Mangué's School ou por uma pedagogia rizomática. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n.93, p. 1229-1256. set./dez. 2005.
- LOPES, A. C. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: o caso do conceito de contextualização. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 80, set. 2002, p. 386-400.
- MACEDO, E. Currículo: política, cultura e poder. **Currículo sem fronteiras**, v. 6, n.2, pp. 98-113, jul/dez 2006a
- _____. Currículo como espaço-tempo de fronteira cultural. **Rev. Bras. de Educ.**, v. 11, n. 32 maio/ago. 2006b.
- _____. Ciência, tecnologia e desenvolvimento: Uma visão cultural do currículo de ciências. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (orgs.). **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papirus, 2004a.
- _____. A imagem da ciência: folheando os livros didáticos. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 25, n. 86, p. 103-129, abril de 2004b.
- MCCARTHY, C. Multicultural discourses and curriculum reform: a critical perspective. **Educational Theory**, Urbana, v. 44, n. 1, p. 81-98, 1994.
- MCLAREN, P. **Multiculturalismo crítico**. São Paulo: Cortez, 1997.
- MARTINS, E. F.; GUIMARÃES, G. M. A concepção de natureza nos livros didáticos de Ciências. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, n. 2, dezembro de 2002.
- MELLO, J. D. O livro didático como currículo escrito. **Anais do VI Colóquio sobre questões curriculares / I Colóquio luso-brasileiro**. 2004. v. 1.
- MORTIMER, E. Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: para onde vamos?.1994. Disponível em:<< <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm>

>>. Acesso em jan. de 2009.

_____. A evolução dos livros didáticos de Química destinados ao ensino secundário.

Em Aberto, Brasília, v.7, n.40, p. 24-41, out. 1988.

PEDROSA, J. G. A Natureza e o Homem no livro didático de Ciências. **1º SENEPT Seminário Nacional de Educação Tecnológica**. Belo Horizonte: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 2008.

_____. A Natureza e o Homem no livro didático de Ciências: Educação ou Pseudo-educação. **Reunião Anual da ANPED**, 2006, Caxambu, 2006.

NELSON, J. S. **Fishes of the world**. 4ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006.

ORLANDI, E. P. 1997. Leitura e Discurso Científico. **Caderno Cedes**, nº 41, pp. 25-35, 1997.

PARAÍSO, M. A. **Currículo-Mapa: Linhas e Traçados das Pesquisas Pós-Críticas sobre Currículo no Brasil**. Disponível em: <<www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos/marlucyalvesparaiso.rtf>>. Acesso em: fev de 2009.

PIMENTEL, J. R. Livros didáticos de Ciências: a Física e alguns problemas. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v.15, n.3, p. 308-318, dez. 1998.

PRETTO, N. L. **A ciência nos livros didáticos**. Campinas: UNICAMP; Salvador: UFBA, 1985.

PRYSTHON, A. Interseções da teoria crítica contemporânea: estudos culturais, pós-colonialismo e comunicação. **E-compós: Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**, n.1, dezembro de 2004. Disponível em <http://www.campos.org.br/e-compos>. Acesso em novembro de 2008.

OLIVEIRA, T. R. M. **Teatro no Ensino de Ciências: experimentando formas alternativas de produção e representação do conhecimento**. Monografia. Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2009.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 1995.

RIBEIRO, G. L. Ambientalismo e desenvolvimento sustentado: nova/utopia do desenvolvimento. **Revista de Antropologia**, nº 34, p.59-101. São Paulo: USP, 1991.

SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente**. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, L. H. A Biologia tem uma história que não é natural. In: COSTA, M. V. **Estudos culturais em Educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: UFRGS, 2000.

SARLO, B. **Cenas da vida pós-moderna: intelectuais, arte e videocultura na Argentina**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

SILVA, E. P. Quando o corpo é uma (des) construção cultural In: MARANDINO, M. et al (Org). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: EdUFF, 2005.

SPENGLER, O. **O Homem e a Técnica**. Lisboa: Guimarães Editores, 1993.

SPONTON, F. G. **O professor de Ciências, o ensino de meteorologia e o livro didático**. 2000. 159 p. Dissertação, UNESP, Bauru, 2000.

ROSE, N. Inventando nosso eus. In: SILVA, T. T. (org). **Nunca fomos humanos: nos ratos do sujeito**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. **Inventing our selves**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

VEIGA-NETO, A. Cultura e Natureza: precauções quase metodológicas: In: SOMMER, L. H.; BUJES, M. I. **Educação e Cultura Contemporânea: articulações, provocações e trans-gressões em novas paisagens**. Porto Alegre: Universidade Luterana do Brasil, 2009 (no prelo).

_____. Ciência e Pós-Modernidade. **Episteme**, Porto Alegre, v.3, n.5, p. 146-156, 1998.

WORTMANN, M. L. C.; VEIGA-NETO, A. **Estudos Culturais da Ciência e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. Investigação e Educação Ambiental - uma abordagem centrada nos processos de construção cultural da natureza. **Educação: Teoria e Prática** - vol. 9, nº 16, jan.-jun.-2001 e nº 17, p. 36-42.