

Relato de experiência: perspectiva e desdobramento acerca do livro didático

Carmen Lucia Mendes de Campos¹

Resumo: O artigo traz discussão acerca dos estudos livros didáticos de Ciências, no campo do currículo e do conteúdo de Bioma amazônico. Nessa perspectiva, o livro didático entendido como um artefato cultural curricular que apresenta saberes científicos que legitima o que pode ser dito sobre os objetos no ensino em Ciências, como o Bioma amazônico – e constrói um imaginário capaz de sequestrar a compreensão da realidade dinâmica do espaço, podendo compelir a ter uma representação deformada acerca desse Bioma e da identidade do Amazônida. Como um mecanismo de resistência buscamos desnaturalizar ou estranhar os saberes científicos mobilizados e eleitos para construção desse espaço, na medida em que consideramos que os significados decorrentes das representações do Bioma amazônico nos livros didáticos não são fixos, estáticos, definidos, mas que estabeleçam relações dinâmicas, inconstantes e variáveis.

Palavras chave: Currículo, Livro didático, Bioma amazônico.

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará - UFPA, carmencampos@hotmail.com.

Introdução

Essa pesquisa constitui-se um memorial formativo iniciado na graduação a partir de várias experiências vivenciadas na graduação por meio de bolsa, estágios e disciplinas pedagógicas, e que culminou na pesquisa de pós graduação. Desse modo, resgato momentos formativos que considero relevantes para (re)significação de meu olhar acerca do livro didático, o currículo e o conteúdo de Bioma amazônico.

O primeiro momento que destaco foi minha participação como bolsista no Programa de Iniciação à Docência (PIBID) que me aproximou do contexto escolar e das discussões sobre ensino contextualizado imbricadas nas leituras presentes em Chassot (2003) o qual defende a importância do professor refletir sobre a função dos conteúdos e suas contribuições na formação da cidadania do aluno, ultrapassando a barreira conceitual que se configura na memorização de conceitos e fórmulas, para a compreensão da natureza, da diversidade de vidas, do próprio corpo e das relações entre eles, de maneira que possam olhar o funcionamento do mundo por meio de um arcabouço científico contextualizado, para que assim possibilite uma atuação crítica acerca das questões políticas, econômicas, sociais e/ou ambientais.

Nesse sentido, Morin (2001) ressalta que o conteúdo sem o contexto é insuficiente para compreensão da realidade tanto global como local, formando alunos incapazes de utilizar estes conhecimentos para exercer a cidadania a partir da participação ativa de debates envolvendo problemáticas atuais, assim como nas tomadas de decisões, nas intervenções políticas, econômicas e ambientais que afetem a sociedade. Dessa forma, o ensino de ciências deve trazer ao estudante uma abordagem curricular inerente a sua realidade para que haja interesse pelo conteúdo através da contextualização - onde o aluno tenha possibilidade de conhecer e compreender a natureza em seu processo histórico, social, cultural, as relações com tecnologia e ciência e em seu cotidiano.

O segundo momento foi no módulo Metodologia do ensino de Ciências e Biologia o qual tinha como objetivo "*fazer uma reflexão – seguida de discussão e debate – sobre o conhecimento e o processo de ensino e aprendizagem na área da educação científica (...) Considerando que esse processo de ensino e aprendizagem se constitui da relação*"². E, nessa atmosfera discursiva abordaram os diferentes pensamentos sobre Ciência em seus aspectos

2 Extraído da ementa do módulo disponível na página http://biologia.ufpa.br/?page_id=76, acessado em 27-08-19 às 14h00.

históricos constitutivos e nos seus efeitos sociais – acerca disso, me recorro dos frequentes e variados “níveis de impactos” ao analisar, associar e dialogar sobre as leituras, filmes e vídeos que envolviam temáticas sobre Ciência o que me possibilitou a desconstrução da ideia de Ciência por meio de atividades exclusivamente laboratoriais, cujo seus produtos eram as únicas formas de conhecimento válido e benéfica. Dessa maneira, fui “incomodada” ou “desacomodada” de uma posição, me permitindo desconstruí a ideia de uma “*ciência linear e cumulativa, anacrônica, pronta e acabada*”, como diz Cachapuz (2005).

Além disso, o módulo possibilitou problematizar o livro didático, sobretudo, ao considerar o papel relevante desse objeto no cotidiano escolar, fato que se justifica, segundo Lajolo (1996, p. 4) pelos conteúdos que constituem o livro didático estabelecer relações entre o currículo e a prática docente já que “*faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando, pois, de forma decisiva, o que se ensina e como se ensina o que se ensina*”. Sendo recomendável assumirmos uma postura crítica acerca dessa ferramenta, buscando analisar o conteúdo proposto na tentativa de superar a dogmatização institucionalizada como verdade.

No ensino de ciências essa importância é mais ressaltada por ter aspecto funcional diferente dos demais livros, que seria a aplicação do método científico, apresentação e análise de fenômenos, hipóteses e formulação de conclusões (VASCONCELOS; SOUTO, 2003). Outros estudos apontam que, na prática dos professores de Ciências e Biologia, os livros didáticos contribuem como recurso visual através das imagens e ilustrações que auxiliam exploração sensorial; pelas atividades como exercícios que possibilitam a oportunidade de rever o conteúdo abordado em sala de aula; no planejamento e organização das aulas que seguem o que está estabelecido no currículo de forma seguinte e lógica dos conteúdos; na apresentação de termos e expressões próprias da disciplina que é pouco usual pelos alunos; como fonte referencial para consulta para organização de aula tanto pelos professores quanto para alunos; material de apoio para estudo dos alunos de forma que utilizam conteúdos sistematizados, facilitando o ensino e otimizando tempo de estudo (OLIVEIRA, 2018).

Como podemos perceber o livro didático ocupa uma posição emblemática como ferramenta pedagógica no campo educacional. Segundo Macedo (2004) é um dos objetos de ensino mais utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, tornou-se alvo de pesquisas que apontam equívocos comuns como os erros conceituais que provocam dificuldades na compreensão ou reforçam concepções alternativas dos alunos; a presença

de informações desatualizadas que não são percebidas pelos professores por serem muitas das vezes o único objeto de estudo. Temos os conteúdos descontextualizados e voltados para memorização, que contribuem para o afastamento dos alunos das ciências de referências (FERREIRA; SELLES, 2003).

Na área de ciências, as pesquisas sobre o livro didático apontam o reforço aos estereótipos e preconceitos raciais e sociais, mitificação da ciência favorecendo visões equivocadas e abordagens inadequadas aos aspectos fundamentais do ensino de ciência (FRACALANZA; NETO, 2006). Essa realidade se mostra no estudo feito por Vieira e Martins (2015, p.28) que usam o livro didático como território de suas inquietações e demonstram a “*ausência de relações entre raça biológica, racismo científico, utilização de discurso racial e possibilidade de desestruturação do discurso biológico atual*”.

Modos de (re)pensando o Bioma amazônico

Ao ingressar no mestrado³ houve a possibilidade de resgatar os questionamentos anteriormente citados sobre o livro didático, porém com novo direcionamento e perspectiva, vinculada às abordagens dos Estudos Culturais da Ciência. Isso significa que busco me ater nos aspectos abrangentes da constituição do conhecimento científico e seus efeitos.

Nesta perspectiva, o conteúdo de Bioma amazônico pode ser entendido como produto fabricado em materiais didáticos que se legitimam como verdade e estabelece a maneira de pensar o Bioma. De forma que, ao ser descrito e caracterizado, constrói um imaginário sobre o objeto que ocupa uma posição capaz de sequestrar a compreensão da realidade dinâmica do espaço construído, desconsiderando o processo político, histórico, cultural e social no qual esse objeto foi formado.

Para dá visão ao que foi dito trago o estudo de Costa (2017) que aponta a Amazônia fabricada por diferentes aspectos - *Amazônia Exuberante, Amazônia Miúda, Amazônia Ameaçada e Amazônia Útil* – aspectos que são predominantemente relacionadas com o meio natural, sendo naturalizado como esse espaço vinculado ao mato, a floresta, aos impactos naturais no nosso imaginário. Essas informações são vinculadas por diversos meios de comunicação: mídias, músicas e livros, e estabelecidas como verdades.

3 Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará.

Nesse sentido, será que o conteúdo nos livros didáticos pode produzir no estudante a ideia do Bioma como um espaço de ambiente natural? De maneira que, restringe ou interdita a compreensão do Amazônida em relação constituição desse espaço multifacetário do Bioma amazônico?

Silva (1995, p.60) refere que "*a visão [...] situa-se, de certa forma, entre a representação e o representante [...] e a observação nunca se dá a olho nu: entre ela e as coisas se interpõe, já, a linguagem*". Nesse sentido, podemos pensar que somos ensinados a ler e a ver não somente o Bioma amazônico, mas o mundo por meio do que aprendemos. Nessa perspectiva, Carvalho (2012) considera que o currículo opera por meio de ferramentas pedagógicas como os livros didáticos viabilizando técnicas de produção dos sujeitos. Dentre essas ferramentas, a autora destaca: os conteúdos, as atividades, os signos, a metodologia, os ditos admitidos e silenciados, os processos avaliativos. De forma que, essas ferramentas estabelecem relação permeada pelo saber-poder-ser que se movimentam e constituem o meio social e cultural.

Segundo Geertz (1989) a interação entre homem, sua cultura e a natureza são relações de representações simbólicas que estabelece formas de ver e agir sobre o meio ambiente. Desse modo, podemos considerar que o estudante amazônida que vive e se relaciona com floresta através, por exemplo, da obtenção de recursos naturais para sobreviver, pode validar o conceito de Bioma amazônico como elemento simbólico (VIANNA, 2008). Logo, é através do que o homem vive, da sua cultura, que é construído a teia de significação que direciona a maneira do homem ver o mundo.

De modo contrário, o que podemos pensar sobre os estudantes que vivem em espaços distintos aos citados nos LD? Eles podem sofrer uma interdição ou restrição na compreensão do Amazônida em relação ao que é falado sobre o Bioma amazônico e ao que é vivido por ele, compelindo o estudante a ter uma representação deformada acerca desse Bioma. Tal realidade pode causar um impasse, pois, o estudante Amazônida pode ocupar espaços distintos aos que são demonstrados nos livros didáticos.

Então, o livro didático, ao trazer saberes científicos sobre Bioma amazônico por meio de textos e imagens constrói a realidade desse espaço por metanarrativas⁴- pode produzir no Amazônida a ideia de Bioma como espaço de ambiente de floresta. De maneira que, esse sequestro pode limitar a compreensão de quem vive e se relaciona com esse espaço, podendo causar conflitos entre saberes científicos no qual estabelece uma Amazônia

4 Metanarrativa significa saberes que explica ou representa o mundo que são legitimados como verdadeiros (SILVA, 2011).

como espaço de floresta e os saberes não científicos no qual é construído pelo mundo vivido. E, assim, forjar a identidade do ser ou não ser Amazônida.

Assim, como numa “competição” o aluno aprende as regras de enxergar o Bioma amazônico, aceitando ou recusando como ver em relação ao mesmo, dependendo dos elementos simbólicos que é acionado durante sua vida. De maneira que, o livro didático opera como regulador de identidade “no qual a pessoa se descreve a si mesma em contraste com as demais, no qual a pessoa define e elabora sua própria identidade” (LARROSA, 2010, p. 47).

No processo de subjetivação, os sujeitos tomam para si uma identidade que é tida como sendo inerente e natural. Larrosa (2010, p. 48) nos diz que: *“a experiência de si está constituída, em grande parte, a partir de narrações. O que somos ou, melhor ainda, o sentido de quem somos, depende das histórias que contamos e das que contamos a nós mesmos”*. Condições que envolvem não apenas a percepção física ou ecológica do ambiente, mas também que envolve crenças e juízos de valor – estabelecidos por dimensões imaginárias que perpassam por estas pessoas.

Nesse sentido, podemos pensar no livro didático como artefato cultural curricular ao apresentar narrativas que materializam objetos, indivíduos e a sociedade, produz sujeito (SILVA, 1995). Tratam-se de dimensões racionais a partir dos saberes sobre a organização do mundo e da sociedade, estabelece uma série de narrativas que o nomeia, descreve, explica, recorta, constitui e segrega. Somos “ensinados” a olhar o mundo que vivemos a partir dos “ensinamentos”. Dessa forma, é produzido o modo de enxergar o mundo, a natureza, os seres vivos, o Bioma amazônico.

Considerações finais

Podemos perceber a escola atua como instituição reguladora através de currículos que orientam, normatizam e organizam as práticas pedagógicas, autorizadas na produção e reprodução do conhecimento (PACHECO, 2009). Nestes termos, estendendo a premissa ao universo que compõe os dizeres sobre a vida, o conhecimento escolar atua como fábrica de pensar ao nomear, conceituar, descrever e explicar o que é ser vivo, suas características, seus processos vitais e suas relações com ambiente, na direção do que aponta Foucault (2012, p. 41) *“Todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo”*.

Dessa forma, o livro didático de Ciências produz o modo de ver a Amazônia pois atua como um propagador das produções científicas e estabelece a formação do sujeito, que engendra, de acordo com o tempo, uma representação do mundo e de fenômenos, que se dá na produção e da circulação de significados na sociedade, por meio das saberes que legitima o que pode ser dito e o que não pode ser dito sobre os objetos no ensino em Ciências/Biologia, ou ainda, do que será e como será ensinado, representando e dando sentido ao mundo, produzindo e organizando nossa imaginação, que possibilita criar e reforçar identidades do sujeito (SILVA, 2011).

É sobre essa condição naturalizada no que diz respeito ao modo de ver e falar o ambiente amazônico, que precisamos questionar os saberes científicos mobilizados e eleitos para construção do conteúdo de Bioma amazônico formalizados nos currículos e as implicações desses saberes científicos nos livros didáticos nos quais podemos perceber, no estudo anteriormente citado de Costa (2017) sobre as várias Amazônias, pode ser uma forma de resistência ao que está posto para criar possibilidades de desnaturalizar ou estranhar o posto sobre esse espaço, na medida em que consideramos que os significados decorrentes das representações do Bioma amazônico nos livros didáticos não são fixos, estáticos, definidos, mas que estabelecem relações dinâmicas, inconstantes e variáveis.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018.
CARVALHO, R. T. O discurso curricular intercultural na educação de jovens e adultos e a produção de subjetividades. Educação e Pesquisa - Revista da Faculdade de Educação da USP. São Paulo, v. 38, n. 1, 2012, p. 47-61.

CACHAPUZ, A. et. al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n 21, p. 157-158, Jan/Abr de 2003.

COSTA, M. A AMAZÔNIA É AQUI? Redes que tecem a Amazônia discursiva no ensino de ciências. 2017. 128f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

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.6, n. 2, p. 63-78, 2003.

FRACALANZA, H; MEGID NETO, J. Livro didático de ciências no Brasil: A pesquisa e o contexto. IN: **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2006.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. Tradução L. F. A. Sampaio, São Paulo: Edições Loyola, 2012.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, Brasília, 2001.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989, 323 p

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, n. 69, v. 16, jan./mar. 1996.

LARROSA, J. Tecnologia do EU e Educação. In: SILVA, T. T. (org.). **O Sujeito da educação: estudos foucaultianos**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p. 35-86. (Ciências Sociais da Educação).

MACEDO, E. A imagem da ciência: folheando um livro didático. **Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 86, p. 15-16, 2004.

MEGID NETO, J; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: Problemas e soluções. **Ciência e Educação**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

OLIVEIRA, A. P. S. A contribuição do livro didático à prática docente de professores de ciências. **III Congresso Nacional de Educação**, 2018.

SILVA, T. T. et al. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, T. T. O adeus às metanarrativas educacionais. In: SILVA, T. T. **O sujeito da educação: estudos foucaultianos**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

PACHECO, J. A. O lado político: Políticas curriculares e políticas educativas e Referenciais conceptuais das políticas curriculares. In: _____. **Políticas Curriculares**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2005.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. "O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico". **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104. 2003.

VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas – Populações tradicionais e unidades e conservação**. Editora Annablume, 2008. p. 304

VIEIRA, E. P. P.; MARTINS, F.F. Aspectos históricos e epistemológicos relacionados ao conceito de raça humana e a formação de professores de ciências e Biologia. **Revista de Educação em Ciências e Matemática** | v.11 (22) Jan-Jun 2015. p.22-33.