

As Ciências da Natureza na configuração curricular da escola básica – práticas constituídas pelo imaginário docente a partir dos livros didáticos¹

The Nature Sciences in the high school curriculum configuration – practices done by teachers' imaginary based on textbooks

João Henrique C. de Moura², Maria Inês P. Rosa³

joaofq3@gmail.com, inesrosa@unicamp.br

Resumo

Este trabalho trata de questões curriculares envolvendo as Ciências da Natureza no ensino médio das escolas brasileiras. Esse tema nos interessa devido às mudanças provocadas pelas recentes políticas públicas para a escola básica após a década de 90. Nesse contexto, desejamos investigar se as disciplinas escolares da área das Ciências da Natureza passam por processos que podem abalar o status delas no currículo. Para isso, vamos nos valer de concepções de estudiosos do Imaginário, além de teóricos do currículo, como principal fonte teórico-metodológica para realizar nossa investigação. Quanto ao Imaginário docente sobre as disciplinas das Ciências da Natureza – Biologia, Física e Química, percebemos elementos que corroboram a relação dessas disciplinas escolares com o respectivo campo científico e discursos que reforçam uma rede coletiva de significações sobre as disciplinas de Ciências, além de características que remetem à presença da interdisciplinaridade no imaginário dos professores.

Palavras-chave: Currículo, Disciplina Escolar, Imaginário, Livros Didáticos, Cultura Escolar

Abstract

This work is about curriculum matters involving The Nature Sciences in the Brazilian's high school. That issue is important for us because the latest public policies for education has caused changes in the basic school after 90s. In this context, we want to study if the school disciplines from the area of the Nature Sciences go through certain processes in which could affect their status at curriculum. For that issue, we will use theories from Imaginary's philosophers, besides curriculum's scholars, as the main theoretical and methodological source to carry out our research. As for teachers' imaginary on subject of Natural Sciences – Biology, Physics and Chemistry, we realize elements that corroborate the connexion of these school subjects with the respective scientific field and ideas that reinforce a collective network of meanings about the Sciences Disciplines, besides features leading us to the presence of interdisciplinarity in teachers' imaginary.

Key words: Curriculum, School Subject, Imaginary, Textbooks, School Culture

¹ A Pesquisa que proporcionou este trabalho foi apoiada financeiramente pelo CNPq.

² Aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da FE-Unicamp.

³ Docente do Departamento de Ensino e Práticas Culturais da FE-Unicamp.

Introdução – Práticas Curriculares no contexto pós-anos 90

O final dos anos-90 foi marcado, em termos de políticas públicas curriculares, pela publicação do conjunto de documentos, dentre outros, intitulados Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Esses documentos trouxeram uma nova organização curricular, calcada nas idéias de competências e habilidades, que influenciaria as concepções da Escola Básica, no que tange ao ensino médio, sobre a formação dos jovens e o conhecimento que eles devem adquirir (BRASIL, 1999).

No caso desse nível de ensino, a matriz curricular, essencialmente baseada na idéia de disciplina escolar enquanto campo de conhecimento fechado, sofreu modificações. As disciplinas foram arranjadas em três grandes áreas, de acordo com os conhecimentos afins: *Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Apesar de no documento dos PCNEM (1999) não verificarmos um abandono completo da matriz disciplinar, uma proposta em prol da interdisciplinaridade se faz presente de maneira explícita, associada à idéia de contextualização. Esses dois temas passaram a compor eixos norteadores para as políticas curriculares voltadas ao Ensino Médio (BRASIL, 2004). Uma vez estabelecidos esses discursos, a concepção de disciplina escolar dentro do currículo enquanto uma estrutura rígida sofre abalos. No caso das Ciências, as disciplinas Biologia, Física e Química são agrupadas dentro de uma mesma área junto com a Matemática, como mencionado acima. A disciplina escolar experimentou então um processo de re-significação como componente curricular, perdendo a condição de eixo-norteador das políticas curriculares.

Para um campo disciplinar ser detentor de uma posição numa organização curricular, é fundamental que certo status seja atribuído a ele. Esse status pode ser adquirido/atingido através de processos e práticas que legitimem o conhecimento a que se refere uma dada disciplina. Ao nos voltarmos para a literatura sobre currículo, podemos citar duas investigações desenvolvidas por Ivor Goodson sobre a permanência e consolidação de disciplinas no currículo. Em um desses estudos, Goodson se foca na situação das Ciências na Grã-Bretanha, no início do século XX, relatando fatos envolvendo a Biologia. Esse trabalho parece possibilitar reflexões que sejam relevantes, ao olharmos para a construção sócio-histórica das disciplinas da área das Ciências da Natureza. Segundo esse autor, a análise de acontecimentos envolvendo a Biologia desvela uma transição

“consistente de uma marginalidade de baixo status, dentro do currículo, passando por uma etapa utilitária, até chegar, em última instância, à definição da disciplina como um corpo rígido e rigoroso de conhecimento”
(GOODSON, 2001: p. 101)

Dentro dessa perspectiva, Goodson defende que a permanência da disciplina Ciências no currículo da escola básica foi possível somente a partir do status acadêmico alçado por ela. Esse status dá notoriedade ao campo do conhecimento relacionado à disciplina, atribuindo-o um caráter científico, superior e universal.

Além desse estudo, Goodson também relata como a Geografia incorporou um status de disciplina acadêmica. Esses trabalhos de Goodson nos fazem pensar que o status de uma disciplina no currículo da escola básica pode estar associado ao conhecimento científico representado por ela, como discute Lopes, (2005). Se uma área do conhecimento, como p. ex, a Física, detém um grau de importância no meio acadêmico, a correspondente disciplina escolar se estabelece como um campo fixo no currículo do Ensino Médio, respeitando as diferenças entre o conhecimento escolar e o conhecimento científico (LOPES, 2005 e 2007).

Nesse contexto, podemos citar um trabalho de Lopes (2005), no qual ela faz uma clara discussão sobre a concepção de disciplina escolar, salientando que

As disciplinas escolares atendem a finalidades sociais decorrentes do projeto social da escolarização, não se constituindo em simples reprodução de divisões de saberes do campo científico.(LOPES 2005, p. 265)

A partir dessa premissa, Lopes estabelece quatro princípios norteadores para a concepção de disciplina escolar, a saber: 1) uma construção sócio-histórica; 2) uma tecnologia de organização curricular; 3) um produto da re-contextualização de discursos e 4) um híbrido de discursos curriculares. Se olharmos para uma disciplina escolar, como a Biologia, Física ou Química, tendo em vista essas quatro idéias apontadas por Lopes, podemos perceber que cada disciplina se vale de métodos/práticas/valores/discursos próprios de si. Se olharmos para a Química, por exemplo, vemos que, dentro da perspectiva teórica apresentada, sua permanência no currículo está associada a vários fatores, como o status acadêmico que ela tem, os estudos históricos para produção de fármacos, as diretrizes curriculares das recentes políticas públicas, os livros didáticos, os concursos vestibulares, etc.

Assim, focamos nesse trabalho os livros didáticos das Ciências da Natureza, frequentemente utilizados nas disciplinas escolares da escola básica, compreendendo-os como um desses discursos que constituem a noção de disciplina escolar. Mais precisamente, olhamos para as obras aprovadas pelo Programa Nacional do Livro do Ensino Médio (PNLEM). O PNLEM é um programa que foi implantado em 2004 pelo Ministério da Educação, com o objetivo de levar livros didáticos para as escolas do ensino médio público de todo o país. Primeiramente, foram contempladas as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, em 2005. Segundo dados constantes no portal eletrônico do Ministério de Educação, foram distribuídos na ocasião 2,7 milhões de livros, previamente analisados e aprovados por equipes de especialistas em cada área⁴. Durante o ano de 2005, foram analisados todos os livros de Biologia, Física e Química, submetidos ao Ministério e, do conjunto dessas obras, foram aprovados pelas equipes de especialistas cerca de duas dezenas de títulos distribuídos nas três disciplinas. Tais obras aprovadas constituem então um catálogo, que por meio de suas resenhas são destacados aspectos interessantes e problemáticos de cada título, o que permite aos professores escolherem o livro que mais se aproxime de suas demandas. Dessa forma, o Ministério da Educação se compromete a adquiri-los diretamente das editoras para que os alunos os tenham em mãos, sem ônus algum, para processos de ensino-aprendizagem nas escolas. (BRASIL, 2007). A segunda versão do PNLEM está em curso, sendo que as obras selecionadas foram publicadas no portal do MEC no último mês de março do ano corrente (2011).

Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo investigar a partir dos livros didáticos elementos que possam nos revelar pistas sobre o *status* da disciplina escolar no currículo, com o enfoque na Área das Ciências da Natureza. Para buscarmos evidências sobre processos que abalam o status, o significado da disciplina escolar, vamos nos basear no conceito do Imaginário. Em linhas gerais, ele pode ser compreendido como um conjunto de elementos/símbolos/representações sobre uma certa realidade constituída de objetos e/ou culturas, que existe em uma dimensão que transcende a percepção física (BACHELARD, 2001).

⁴ Ver: www.mec.gov.br

IMAGINÁRIO – A RESSIGNIFICAÇÃO DO TANGÍVEL NA DIMENSÃO SIMBÓLICA.

As concepções e estudos sobre o Imaginário acompanham o pensamento humano desde a Grécia Antiga, sofrendo abalos com os trabalhos da era da “Revolução Científica” com Bacon, Descartes, Galileu, Newton e outros. Mais tarde, a noção de imaginário volta ao cenário do saber científico com as publicações e idéias de Kant (WUNENBURGUER, 2003). No século XX, os estudos do Imaginário ganham mais força recebendo influências de campos como a Sociologia, Filosofia e a então recente Psicanálise. Importantes nomes como o sociólogo francês Émile Durkheim contribuíram para assentar as bases modernas dos estudos sobre o Imaginário (CEMIN, 1998). O desenvolvimento das mídias visuais como a fotografia e o cinema também são responsáveis por esse processo, assim como as artes visuais (DELEUZE, 1992). Hoje, dentro das ciências humanas, o imaginário vem sendo estudado por diferentes vertentes, mais sociológicas (como é o caso de Cornelius Castoriadis) ou mais filosóficas ou psicanalíticas (como é o caso de Gaston Bachelard). No campo da educação, o Imaginário tem se revelado como uma profícua abordagem teórico-metodológica (ANTUNES, OLIVEIRA e BARCELOS, 2004; HENRIQUES, 2002; TEVES, 2002). O imaginário pode ser visto como elemento da cultura, instituído no cotidiano e que não se limita a uma mera representação do mundo real, mas sim a constantes criações de significados que levam a uma contínua reconstituição da realidade (SIMÕES, 1999).

Na perspectiva de entendermos a dinâmica da disciplina escolar no currículo, dentro do escopo deste trabalho, pretendemos nos valer, como já afirmado, do conceito de imaginário, que de maneira geral está intimamente ligado a dimensão do simbólico, responsável pelos sentidos construídos por nós acerca do contexto que estamos inseridos. A professora Waleska Fortes de Oliveira, afirma em seu livro, “Imaginário Social e Escola de Ensino Médio”, que:

“os sentidos construídos se materializam nos símbolos, nos mitos legitimados e sancionados pela sociedade, atualizando-se nos diferentes momentos históricos, atualizando, assim o Imaginário Social” (OLIVEIRA, 2005, p. 72).

No contexto do Imaginário Social, entendemos o professor como um tradutor capaz de ler, captar e compreender o que se vê através do imaginário expresso nas diversas expressões curriculares que chegam até ele (livros didáticos, diretrizes, etc.), construindo sentidos acerca da dimensão simbólica que estes revelam. (RANCIÈRE, apud OLIVEIRA, 2005). Dessa forma, podemos considerar a existência de um imaginário social ou coletivo dos professores sobre as respectivas disciplinas escolares que lecionam e sobre a cultura escolar. Esse conceito de imaginário surge da obra de Castoriadis e está fundamentado na idéia de “magma”. Esse magma pode ser entendido como uma rede de significações imaginárias, estabelecidas acerca de um determinado grupo de indivíduos praticantes de uma cultura, inseridos em certo contexto (PINHEIRO, 2001). Esse imaginário coletivo pode então corroborar a formação das imagens mentais construídas pelos professores sobre a noção de disciplina escolar, pautada a partir de suas práticas cotidianas. Entendemos imagem como um processo de representação de um fato real seguido da atribuição de um significado a esse fato, que acontece na dimensão do simbólico, ou no campo da imaginação, do devaneio (BACHELARD, 2001). A partir dessas considerações, cabe salientar que o vocábulo imagem será utilizado com duas conotações no desenrolar do trabalho. Uma delas, que será a mais recorrente, é a concepção de imagem que vai de encontro às ideias de Gaston Bachelard, expostas acima: imagem é uma construção mental, resultado de processos de (re)significação

que transcendem o campo concreto (mundo físico). A outra conotação diz respeito às imagens como representações iconográficas, objetos ilustrativos, com significados restritos apenas aos sentidos físicos. Nos momentos em que utilizarmos o termo imagem com esse significado de representação iconográfica, ele será identificado entre aspas – “imagem”.

Tendo em vista as discussões apresentadas, delineamos os objetivos deste trabalho através das questões: *“Que imagens são produzidas a partir dos discursos proferidos e das representações iconográficas elaboradas a respeito das disciplinas da área Ciências da Natureza nos livros didáticos aprovados pelas mais recentes políticas públicas nacionais, materializadas no PNLEM? Que evidências essas imagens podem trazer de processos de (des)estabilização dos campos disciplinares nas práticas curriculares da escola básica brasileira contemporânea?”*

A Metodologia da Pesquisa

Nesse trabalho, analisamos as práticas curriculares de acordo com nossos objetivos a partir de livros didáticos de Biologia, Física e Química. Para tal, foi realizado, em uma primeira etapa, um levantamento em escolas públicas estaduais da região de Campinas-SP acerca de quais livros, constantes na lista do PNLEM-2007 (a pesquisa que originou esse trabalho se desenvolveu num período anterior ao ano corrente), seriam utilizados pelos professores dessas disciplinas. Num segundo momento selecionamos as duas coleções mais citadas de cada uma das disciplinas descritas acima.

Essas seis obras foram então analisadas minuciosamente com o intuito de selecionarmos algumas representações iconográficas (que aqui chamaremos de “imagens” por simplificação). A escolha destas se deu a partir do seguinte pressuposto: *“disciplina escolar é um conjunto de conhecimentos e práticas que pode ter influência do meio científico”*. Posteriormente entrevistamos seis professores do Ensino Médio, um para cada livro. O requisito para a escolha do professor era que ele se valesse do livro correspondente em suas atividades docentes. Nas entrevistas, perguntávamos aos professores sobre o porquê da escolha por aquela obra, sobre a utilização dela tendo em vista as “imagens” selecionadas e por último eles eram interpelados sobre o quê aquelas “imagens” despertavam neles acerca da sua respectiva disciplina (Biologia, Física ou Química).

OS LIVROS

Os livros, que serviram de objeto para o desenvolvimento deste trabalho, adotados conforme a perspectiva metodológica descrita acima, são apresentados abaixo, seguindo a ordem: Título, Autor e Editora.

1. Biologia – G. R. Martho, J. M. Amabis – Moderna
2. Biologia – J. R. Laurence – Nova Geração.
3. Física - A. Gaspar – Ática;
4. Curso de Física – A. M. R. Luz e B. A. Alvarenga – Scipione;
5. Química – R. Feltre – Moderna;
6. Química e Sociedade – W. L. P. Santos, G. S. Mol, R. T. Matsunaga, S. M. F. Dib, E. N. Castro, G.S. Silva, S. M. O. Santos e S. B. Farias – Nova Geração;

As Imagens e as narrativas dos professores

Apresentamos a seguir seis imagens, uma de cada obra, juntamente com um excerto da fala do professor entrevistado. Os nomes dos professores são fictícios, a fim de resguardar a identidade deles. Essas informações estão elencadas de acordo com a ordem dos livros expressa acima.

Prof^a Gilda sobre “imagem” do livro 1:

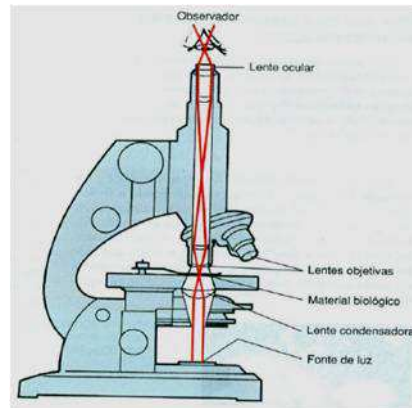


Figura 01: Microscópio (AMABIS et MARTHO, 2005)

“Isso para mim representa o laboratório de biologia porque é um objeto cada vez mais difícil de se encontrar nas escolas. Os laboratórios estão sendo deixados de lado nas escolas mais novas e nas mais velhas, eles estão virando salas de vários usos, mas ninguém comenta nada em reativar o laboratório. Então a única oportunidade de um estudante ver um microscópio é através de alguma imagem que o represente nos livros. É uma pena porque é muito válido levar os alunos para um laboratório e fazer com que eles vejam coisas bem pequenas como as bactérias ou como os protozoários que vivem em água parada. É realmente uma pena esse desaparecimento dos laboratórios. Ainda mais que o microscópio é um objeto que está relacionado à Biologia. Ele faz com que os alunos lembrem da biologia ao verem um, mesmo que seja uma imagem ou fotografia.”

Prof^a Gisele sobre “imagem” do livro 2:



Figura 02: Fungos responsáveis pela fermentação que produz bebidas alcoólicas. (LAWRENCE, 2005)

“A levedura da cerveja ou do vinho, ou melhor, o fungo que participa no processo de fermentação do açúcar, da cevada, enfim, para que eles virem álcool. Mas o mais legal dessa imagem é o nome científico desse tal fungo. Acho que depois da célula, a segunda marca da biologia são os nomes científicos dos diversos seres vivos que de maneira bem elegante estão

escritos em latim. Qualquer pessoa do mundo que estude biologia, que seja biólogo, botânico, cientista, enfim, vai entender o nome científico. É uma linguagem universal. Os nomes científicos fazem parte da identidade da Biologia como um ramo da ciência. Mas o mais legal de tudo é a gente conseguir mostrar isso para o aluno, explicar para ele a importância e o significado do nome científico dentro do mundo da Biologia.

Prof. Arthur sobre “imagem” do livro 3:

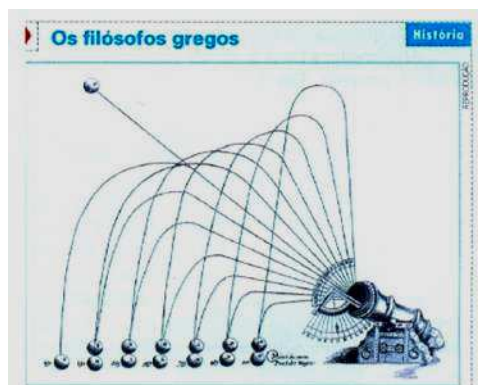


Figura 03: Lançamento de Projéteis (GASPAR, 2006)

“Essa imagem é interessante porque tem esse nome como título dela: Os filósofos gregos! Os alunos podem perguntar: “professor, o que esses filósofos gregos têm a ver com a física?”(...)“Desde quando um filósofo sabe física?”, poderia ser outra pergunta. Mas aí eu responderia para a primeira pergunta: tudo. Foi o tal do Aristóteles que aparece aí na legenda da imagem que começou a tentar explicar a natureza. Eu também vejo nessa imagem uma pequena conversa interdisciplinar. É só olhar no canto direito da imagem para vermos a palavra História, que de uma forma ou de outra nos faz lembrar imediatamente da disciplina história, em um livro de Física. Além disso, ela ainda traz a informação sobre o ângulo ideal para o problema do lançamento de projéteis, mostrando que desde a antiguidade já se pensava em resolver problemas de certas situações que o homem observava.”

Prof. André sobre “imagem” do livro 4:



Georg Simon Ohm (1787-1854)

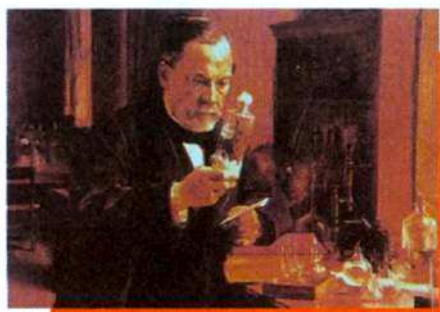
Nascido na Bavária, o físico alemão Ohm iniciou sua carreira científica como professor de Matemática no Colégio dos Jesuítas, em Colônia. Em 1827 publicou o resultado de seu trabalho mais importante em um folheto: “O circuito galvânico examinado matematicamente”. Nesta publicação ele apresentava a lei sobre a resistência dos condutores, que mais tarde foi denominada lei de Ohm. Embora estes estudos tenham sido uma colaboração importante na teoria dos circuitos elétricos e suas aplicações, na época eles foram recebidos com frieza pela comunidade científica. Este fato levou Ohm a se demitir do cargo que ocupava em Colônia. Em 1833, entretanto, ele se reintegrou nas atividades científicas aceitando um cargo na Escola Politécnica de Nuremberg. Seu trabalho foi finalmente reconhecido, tendo, então, recebido uma medalha da Real Sociedade de Londres.

Figura 04: Georg Simon Ohm (DIAS et ALVARENGA, 2007)

“Georg Simon Ohm. A primeira impressão que dá é aquela de perpetuar a idéia que as pessoas têm do físico. Uma pessoa mal-humorada, uma pessoa triste, além de ter cara de louco! Porque a imagem que colocaram aqui do Ohm transparece isso. Dificilmente você vê a foto de um cientista alegre, feliz. Talvez seja difícil de encontrar isso, de física ainda, mas a imagem do cientista fica tendenciosa. Física já é um negócio difícil e chato. Colocando a imagem do Ohm assim, acaba perpetuando essa idéia errônea. É interessante, mas não sei

até que ponto isso influencia na sala de aula. Dificilmente um aluno lendo o livro, a não ser que ele goste de física, vai se interessar pela vida, quem foi, o que fez, quando nasceu, quando morreu o tal do Georg Simon. Talvez se essa pequena biografia tivesse contida na teoria física, teria sido mais interessante. Se o professor não fizer a leitura desse texto com o aluno, ele nunca vai ler isso, apesar de ser interessante.”

Prof. Marieta sobre “imagem” do livro 5:



Louis Pasteur

Figura 05: Louis Pasteur (FELTRE, 2007)

“Bom, a primeira coisa que eu vejo nessa imagem é a biologia e aquela experiência com carne e moscas que comprovou que a hipótese da geração espontânea não estava com nada. Ele esteve envolvido nisso. Mas essa imagem me lembra a química também, é só olhar na mão dele, que está segurando algum tipo de vidraria que é usada para fazer experimentos, acredito eu. Além do mais, está cheio de coisas que lembram a figura de cientista em cima dessa provável bancada. O Pasteur está tão sério nessa foto: os cientistas são sérios! É legal um livro trazer uma figura dessas, pois isso aproxima mais os alunos da ciência. Eu acho que um livro de química, ou de qualquer outra matéria, tem que ter figuras de importantes pessoas nessa área.”

Prof. Marisa sobre “imagem” do livro 6:

Figura 06: Classificação Periódica dos Elementos Químicos (SANTOS, MÓL et al., 2007)

“Esse é o símbolo. Isso aqui para mim é o símbolo da química. Professor de química tem cara de tabela periódica ou vidraria. Ela faz muito sentido quando você coloca a história dela. Sem a história dela fica uma coisa maçante. Se você não vai falar da parte histórica, de como ela foi construída, parece que todos os elementos foram colocados aí de uma vez só. Na verdade não foi isso, havia espaços vazios. então se você faz esse tipo de discussão com o aluno e mostra, constrói junto com ele isso, dá um trabalhão, mas até brinco, faço joguinhos,

vamos montar aqui as famílias, que grupo monta primeiro. A gente recorta os papeizinhos. Sabe? Coisa boba. A gente pode falar de Mendeleiev, faz sentido para eles, se não fica mais uma tabela, mais uma coisa para eles. Bom, é isso, um símbolo da química.”

O Imaginário dos professores e o currículo

A narrativa dos professores pode nos mostrar imagens sobre as disciplinas escolares. Nessa perspectiva, podemos chamar essas imagens de imagens mentais, conforme exposto alhures. Essa significação pode ser produzida pelos professores na dimensão do simbólico e depois expressa através de um relato, que pode ser percebido em suas narrativas. Na análise que engendramos neste trabalho, consideramos essas imagens produzidas pelos professores a partir das representações iconográficas dos livros didáticos (SIMÕES, 1999; BACHELARD, 2001) e da cultura instituída sobre a disciplina escolar respectiva do professor, de acordo com a idéia de Magma discutida previamente (PINHEIRO, 2001).

O olhar atento às falas dos professores sobre as figuras 01, 02 e 06, as duas primeiras sobre a Biologia e a última sobre a Química, nos revela elementos do imaginário dos professores sobre a constituição da respectiva disciplina escolar que lecionam, como percebemos na fala da Profª Gilda: *“Isso para mim representa o laboratório de biologia (...) o microscópio é um objeto que está relacionado à Biologia. Ele faz com que os alunos lembrem da biologia ao verem um...”*; também na da Profª Gisele: *“...o mais legal dessa imagem é o nome científico desse tal fungo. Acho que depois da célula, a segunda marca da biologia são os nomes científicos(...)Qualquer pessoa do mundo que estude biologia (...) vai entender o nome científico(...) fazem parte da identidade da Biologia como um ramo da ciência.”*; e na fala da Profª Marisa: *“Esse é o símbolo. Isso aqui para mim é o símbolo da química. Professor de química tem cara de tabela periódica ou vidraria”*. Vemos nas falas dos professores que eles evocam termos próprios da cultura relacionada à correspondente disciplina escolar, reforçando discursos que colaboram com a constituição dos campos disciplinares do ensino médio, reforçando a ideia de que o conhecimento escolar é diferente do conhecimento científico e que a disciplina escolar pode ser entendida como uma “tecnologia de organização curricular (LOPES, 2005).

Ao nos voltarmos para a fala do Prof. André sobre a figura 04, notamos elementos que corroboram com o conceito de magma, nesse caso com o Imaginário coletivo sobre a figura do Físico, do Cientista e do professor de Física. Isso fica evidente pelos estereótipos que o Prof. André traz em sua fala: *“A primeira impressão que dá é aquela de perpetuar a idéia que as pessoas têm do físico. Uma pessoa mal-humorada, uma pessoa triste, além de ter cara de louco!”* A fala da Profª Marieta sobre a figura 05 dialoga com essa premissa: *“O Pasteur está tão sério nessa foto: os cientistas são sérios!”* As falas da Profª Gilda sobre o microscópio (figura 01) e da Profª Gisele sobre a tabela periódica (figura 06) também podem ser analisadas por esse prisma. A fala desses professores é marcada por elementos característicos dos discursos que existem e circulam sobre cada disciplina, que constituem uma cultura, que constitui um imaginário acerca delas (PINHEIRO, 2001; SIMÕES, 1999).

A presença da interdisciplinaridade parece se revelar no imaginário docente quando voltamos a atenção para as falas dos professores a respeito das figuras 03 e 05, nas palavras do Prof. Arthur: *“Essa imagem é interessante porque tem esse nome como título dela: Os filósofos gregos! (...). Foi o tal do Aristóteles que aparece aí na legenda da imagem que começou a tentar explicar a natureza. Eu também vejo nessa imagem uma pequena conversa interdisciplinar. É só olhar (...) a palavra História, que de uma forma ou de outra nos faz lembrar imediatamente da disciplina História, em um livro de Física.”*; e também na fala da Profª Marieta: *“Bom, a primeira coisa que eu vejo nessa imagem é a biologia e aquela*

experiência com carne e moscas que comprovou que a hipótese da geração espontânea não estava com nada. (...) Mas essa imagem me lembra a química também, é só olhar na mão dele, que está segurando algum tipo de vidraria...” Ainda sobre o discurso da interdisciplinaridade, a própria figura 03 nos permite visualizar a presença dela no respectivo livro didático. Além dela, podemos trazer outras duas representações iconográficas das obras analisadas que trazem em si a característica interdisciplinar:

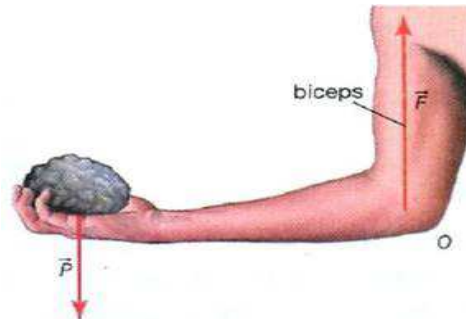


Figura 07: Pedra segurada por um braço (DIAS et ALVARENGA, 2007)

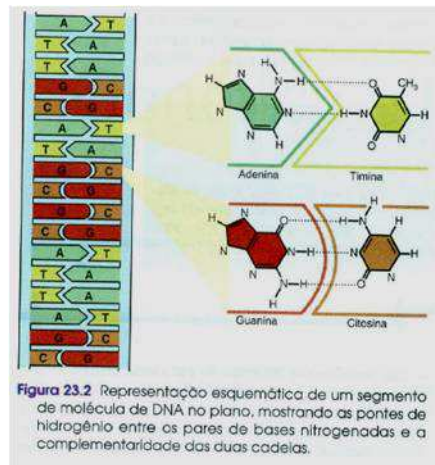


Figura 08: DNA (AMABIS et MARTHO, 2005)

As duas figuras acima, figura 07 de um livro de Física e figura 08 de um livro de Biologia dialogam com as outras disciplinas das Ciências da Natureza. Na primeira, temos a ilustração de um músculo, mostrando de onde vem a força que uma pessoa faz para segurar um objeto, em uma nítida relação da Física com a Biologia. Na segunda, temos as estruturas químicas presentes na molécula do DNA, os átomos envolvidos e a interação entre eles, numa clara alusão a Química.

Um ensaio de conclusão...

O imaginário docente e as representações iconográficas dos livros didáticos nos proporcionaram importantes reflexões acerca da concepção de disciplina escolar. Dentro das possibilidades deste trabalho, percebemos que apesar do movimento interdisciplinar das recentes políticas curriculares do Ensino Médio, a demarcação disciplinar é muito forte, tanto nas representações iconográficas dos livros didáticos, quanto no imaginário docente evidenciado nas falas dos professores. Mesmo com a proposta do currículo por áreas pelos PCNEM, a idéia de disciplina escolar ainda permanece de maneira marcante na cultura escolar do Ensino Médio.

Ainda, ao olharmos para as falas dos docentes, vemos que diferentes imagens são/foram tecidas acerca da sua disciplina (Física, Química ou Biologia). Um eixo comum se constitui quando os professores explicitam elementos/materiais/símbolos próprios de cada disciplina. Cada uma delas precisa de características singulares para se diferenciarem das outras. Numa perspectiva de fazermos um elo entre essas considerações, vemos que há uma tensão entre as políticas públicas e as manifestações dos professores. O discurso interdisciplinar aparece, mas não com um elevado grau de plenitude, ou seja, não em detrimento das marcas disciplinares.

Acreditamos que essas palavras não encerram uma conclusão, tendo em vista que este trabalho é apenas um recorte de uma grande teia que envolve as políticas curriculares, práticas docentes, materiais didáticos e o próprio cotidiano escolar. A dimensão do currículo é muito abrangente num país com as delimitações geográficas brasileiras. Assim esperamos que este trabalho possa servir como contribuição para os debates das questões envolvidas nas transformações que a escola básica sofreu no contexto curricular pós anos-90.

Referências

ANTUNES, H.S., OLIVEIRA, W.F. e BARCELOS, V.H.L. Imaginário, representações sociais e formação de professor(a): entre saberes e fazeres pedagógicos. *Revista do Centro de Educação*. UFSM, v. 29, n. 2, 2004.

BACHELARD, G. O ar e os sonhos – ensaio sobre a imaginação do movimento, Editora Martins Fontes, São Paulo, 2001.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.

_____, Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Ministério da Educação, Secretaria da Educação e Tecnologia, Brasília, 2004

_____, Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro do Ensino Médio, Catálogos dos livros didáticos para o Ensino Médio, Secretaria de Educação Básica, disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb>.

CEMIN, A. B.. Entre o cristal e a fumaça: afinal o que é o imaginário?, *Revista de Educação, Cultura e Meio Ambiente*, Fundação Universidade Federal de Rondônia. Ano VI, nº 14, Porto Velho, 1998.

DELEUZE, G. *Conversações*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

GOODSON, I. O Currículo em Mudança – Estudos na construção social do currículo, Porto Editora, 2001.

HENRIQUES, E. O imaginário e a formação do professor: produzindo conhecimentos, sentidos e subjetividades. In: VICTORIO FILHO, A., CASTELLANO, S. e MONTEIRO, F.(orgs.) *Cultura e conhecimento de professores*. Coleção *O Sentido da Escola*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

LOPES, A. R. C. Discursos Curriculares na Disciplina Escolar Química, *Revista Ciência e Educação*, V.11, n. 2, Bauru, 2005.

_____, A. C. Currículo e Epistemologia. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

OLIVEIRA, W. F. Imaginário Social e Escola do Ensino Médio, 2ª Edição, Editora Ijuí, Ijuí, 2005.

PINHEIRO, Z. C. S., Castoriadis, a ilusão como princípio ativo no indivíduo, Revista Eletrônica do Centro de Estudos do Imaginário, UNIR, 2001. Disponível em <http://www.cei.unir.br/artigo21>. Acesso realizado em 27/06/2011.

SIMÕES, R. L. M., Imaginação Material Segundo Gaston Bachelard, Dissertação de Mestrado, UERJ, 1999.

TEVES, N. *Imaginário Social , identidade e memória*. In: Linguagem, Identidade e Memória Social, novas fronteiras, novas articulações. FERREIRA, L. M.A. E ORRICO, E.G.D. (organizadoras) Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002.

WUNENBURGUER, J-J e ARAUJO, A.F. Introdução ao Imaginário. In: ARAUJO, A.F. e BAPTISTA, P.B. (orgs.) *Variações sobre o Imaginário*. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.