

ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM CURRÍCULO PÓS-CRÍTICO DE CIÊNCIAS POR SEUS SUJEITOS

FOGAÇA, Mônica* – USP

GT-12: Currículo

Uma outra intenção para o ensino de ciências

O ensino de ciências está em crise no mundo industrializado quanto às finalidades da sua participação na Escola (Fourez, 2003). Não se sabe exatamente qual ser humano os professores de ciências projetam como ideal de formação: profissionais competentes na área tecnológica ou cidadãos críticos em relação às políticas de produção científico-tecnológicas e às representações de mundo que a ciência veicula? Pessoas competentes na resolução de problemas ou pessoas que dialoguem e vivam em paz, participando da cultura de seu tempo e das ações necessárias à redução da desigualdade social e à conservação do ambiente? Buscar essas respostas nos conduz a observar o contexto em que vivemos e suas necessidades.

Da metade da década de 1980 para cá, principalmente após a queda do muro de Berlim, intensificou-se o processo de globalização econômica, um fenômeno mundial que aproximou os povos das diversas nações e etnias por meio das trocas do mercado e da cultura, pelo poder das imagens das mídias e pelos intensos movimentos migratórios dos povos desprovidos das produções materiais, em busca de melhores condições de vida. Porém, segundo Ianni (1992), ao mesmo tempo em que essa aproximação tem o potencial de integrar, também tem o de alimentar as desigualdades e preconceitos previamente existentes.

Trata-se de uma época em que se intensifica a violência contra os grupos humanos de menor privilégio em cada sociedade e, por contra partida, a reação desses grupos contra os grupos hegemônicos, como é o caso, por exemplo, do aumento da prática do terrorismo. Além dessa violência física, há também a violência simbólica, pela qual as culturas dos grupos subjugados têm sido desprestigiadas e penetradas pela cultura dos grupos dominantes. Para Corazza (1997), essas formas de violência também se intensificaram na escola, visto ser este um dos espaços de contato entre os representantes dos diversos grupos culturais.

Diante desse quadro, uma das grandes metas de formação dos humanos contemporâneos poderia ser o ensino da convivência e diálogo nas fronteiras em que as diversas culturas se encontram e se limitam. Abordar essas questões modifica as

* Doutoranda -FEUSP- linha de ensino de ciências e matemática.

finalidades, os conteúdos, a metodologia de ensino e as formas de avaliação na escola. Portanto, modifica o currículo de ciências dentro desse pacote.

Mas o ensino de ciências pode contribuir com essa meta (ou prejudica-la)? Não seria uma meta que descaracterizaria o seu objeto de estudo (ou o seu objeto de estudo precisa ser revisto)?

A área escolar das Ciências Naturais talvez seja, dentre todas, a que mais incorporou os ideais de racionalidade e emancipação do Iluminismo, justamente porque divulga apenas a Ciência Moderna, que se organizou no Renascimento e se consolidou como paradigma dominante entre os séculos XVI a XVIII. Assim, ambos se estruturaram no mesmo contexto e de modo interdependente. Santos (2006) explica que a Ciência Moderna fundamenta-se em um método de investigação próprio, organizado por vários filósofos como Bacon e Descartes e presente no trabalho de pesquisadores, como Galileu. É justamente o método que permite o fortalecimento da ideia de ser humano racional, ao propor regras de conduta de pesquisa que visam separar o sujeito de seu objeto de estudo, pois os pesquisadores entendiam que os pensamentos e percepções distraiam o pesquisador da verdade a ser alcançada acerca da realidade. As regras do método visavam garantir a validação das conclusões extraídas das pesquisas como as únicas explicações “verdadeiras”. Em busca da emancipação do ser humano, o pensamento moderno valorizou a separação do “Eu racional” do “Eu emotivo”, partindo o sujeito pesquisador nessas duas dimensões, o que também separa as noções de natureza e de cultura.

Essa mesma concepção de ciência está presente na área de ensino de ciências. Macedo (2004) investigou os guias curriculares propostos pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro entre os anos de 1971 e 2001 e percebeu que até a década de 90 foram priorizados conteúdos e metodologias que reforçavam o domínio e a exploração da natureza pelo poder da razão humana e a concepção de ciência como modo de alcançar a verdade única e neutra acerca dos fenômenos naturais, além da extrema valorização do desenvolvimento e do progresso. Os conteúdos selecionados eram os da tradição cultural ocidental iluminista e foi esquecido qualquer saber que não conste dessa tradição.

A autora identificou novas características nos guias curriculares a partir da década de 90: (a) o questionamento das relações entre ciência, tecnologia, economia e impacto ambiental; (b) a investigação dos contextos sócio-históricos dos sistemas de produção, (c) a ciência é vista como produto da inteligência e necessidade dos humanos.

Apesar desses aspectos indicarem a presença da noção de cultura no ensino de ciências e a sua relação com a compreensão e ação sobre a natureza, há uma série de contradições nos documentos. Ao mesmo tempo em que reconhecem a importância do conhecimento da cultura dos alunos, objetivam diferenciá-lo, em patamar inferior, do conhecimento construído pela ciência ocidental. Macedo, tomando como base a teorização multicultural, identifica algumas ausências nesses guias: (a) sugestões de formas de conhecimento contemporâneas que possam ser validadas de modo a se contrapor à ciência em “pé de igualdade”; (b) a análise dos contextos de produção do conhecimento científico e (c) a investigação da origem da hegemonia de determinados conhecimentos.

Tomando como referência essa mesma idéia da função do currículo, Moreira e Candau (2003), descrevem a escola como um dos espaços de coexistência tensa entre as diferentes identidades culturais que a freqüentam, sendo uma dessas identidades, a perspectiva monocultural que a escolarização divulga.

Assim, as análises anteriores nos fazem inferir que o currículo de ciências deva promover o diálogo e convivência com as diferenças entre as culturas. Escolher essa finalidade não descaracteriza o seu objeto de estudo, mas o transforma, visto que a prática pedagógica precisa, segundo Corazza (1997) organizar processos que permitam aos estudantes analisarem discursos, práticas culturais e os meios de comunicação que estão presentes na sua vida, comparando diferentes culturas quanto aos seus aspectos sociais, políticos e históricos e privilegiando o projeto da reconstrução social.

Ao validar os saberes e as representações das culturas subjugadas, o currículo ancora-se nos pressupostos do multiculturalismo crítico. Não se trata de uma visão relativista e não se propõe ao ensino para a tolerância pacífica entre as culturas investigadas. Ao contrário, ele possibilita a análise dos processos que conduziram à visão de diferença e inferioridade acerca das diferentes culturas envolvidas e discute o que tornou uma determinada cultura particular vista como universal. As produções culturais de diversos grupos, nessa visão de currículo, são colocadas sob questionamento, onde estudantes e professores analisam os aspectos positivos e negativos de cada uma na situação proposta, levando em conta uma meta como referencial: a luta em favor da justiça social (e no caso do ensino de ciências, há que pesar também a luta em favor da sustentabilidade do ambiente que está diretamente ligada às relações sociais). Trata-se, portanto, de um currículo que projeta a formação para o diálogo.

De acordo com Sacristán (2000), o termo currículo, usado como vocábulo educacional a partir do século XIX, tem por significado um percurso de estudos, ou seja, o caminho percorrido para atingir uma determinada meta. Porém, existem na atualidade, várias tendências curriculares que propõem diversos percursos de estudos, cada qual com diferentes intenções para a formação dos cidadãos, promovendo a socialização das crianças e jovens segundo os valores desejáveis para a sociedade em que são aplicados. e para a conservação, transformação e renovação dos conhecimentos históricos acumulados.

O currículo é a parte real vivenciada pelos estudantes em todos os aspectos promovidos pela escola de modo explícito ou implícito. No entanto, essas vivências dependem de escolhas conscientes ou inconscientes que se fundamentam em teorias curriculares, associadas a intenções de uma sociedade situada em um determinado contexto histórico, social, político e econômico. O contexto define os conteúdos selecionados ou criados e a sua distribuição, as estratégias de ensino dos conteúdos escolhidos, a avaliação da aprendizagem ocorrida, a consideração ou não das características dos alunos que participam do percurso de estudos e as finalidades que se pretendem alcançar com ele. Desse modo, o currículo corresponde às várias trajetórias que os alunos e professores percorrem e que, de alguma maneira, os tornam o que são e tenta impedir que se tornem o que a sociedade não deseja.

Compreender um currículo proposto depende da análise do contexto que marca a sua elaboração. Diante do que foi exposto, acreditamos que podemos contribuir nessa direção, investigando os fatores presentes na construção de um currículo de ciências com essa intenção.

Investigando o currículo como artefato cultural

Os Estudos Culturais podem contribuir para as análises dos efeitos de um currículo baseado no multiculturalismo crítico. Esse campo teórico, apesar de amplo, tem entre seus traços comuns, a meta de analisar a cultura de um modo particular. Para Hall (1997), cultura é o território contestado, onde os representantes de cada grupo humano lutam para validar os significados construídos por seu grupo a partir das experiências vivenciadas. Assim, para esse campo teórico não há sentido em diferenciar a “cultura alta” e a “baixa”, pois qualquer grupo produz cultura.

Os processos de construção social de um objeto, enquanto “artefato cultural”, são de interesse para os Estudos Culturais. No caso da presente pesquisa, o artefato cultural é o currículo de ciências elaborado pela instituição em questão.

A análise de um artefato cultural visa desconstruir o seu processo de naturalização, mostrando as origens da sua invenção e o processo que o naturalizou e, devido ao seu caráter político, enquanto analisa, também toma partido dos grupos que tiveram desvantagem nos conflitos que validaram apenas um dos significados possíveis para esse artefato cultural. Essa análise ocorre desse modo justamente porque tem por intenção a transformação da vida política e social referente ao objeto em estudo (Hall, 2003). Partindo do conceito de artefato cultural, a elaboração do currículo investigado ocorreu pelo questionamento do currículo anterior e pela reconstrução a partir dessa óptica.

Como o propósito inicial desse trabalho é descrever e interpretar o contexto de elaboração do currículo na escola selecionada, optamos pelo método etnográfico divulgado por Gómez, Flores e Jiménez (1999). Este método é geralmente empregado para descrever valores, idéias e práticas de grupos culturais. Com base nele, escolhemos três técnicas de coleta de dados: (a) entrevista semi-estruturada, junto a um dos coordenadores da equipe que construiu a matriz curricular de ciências; (b) nosso testemunho como observador participante do processo de elaboração da matriz; (c) análise de alguns dos documentos da Instituição (circular do superior geral, vol XXXI, n.º3, 2006; matriz curricular de ciências).

Os dados coletados foram transformados em uma única narrativa integrada, em que estão presentes as inferências do pesquisador e as relações com o contexto histórico e político da escolarização básica brasileira de então. Os informantes estão denominados por A e B:

A. é graduado em Geografia, fez um curso de pós-graduação “*lato sensu*” em supervisão escolar e é mestre em educação. Na época da entrevista, era analista educacional da rede de ensino e membro do conselho editorial da revista da entidade investigada. Coordenou o grupo de elaboração das matrizes (grupo X).

B. é graduado em Ciências Biológicas, mestre e doutorando em educação Na época em que foi observador participante, era coordenador da área de ciências de uma das escolas dessa rede e participou dos fóruns de discussão para a elaboração da matriz curricular de ciências (grupo Z).

A rede de ensino é composta por um grupo bem numeroso de escolas confessionais que atendem famílias de poder aquisitivo bastante variável, como também por escolas gratuitas destinadas às comunidades mais carentes.

Processo de elaboração da matriz curricular

a) Influências externas à Instituição: LDB/1996, PCN e avaliação externa

A promulgação da LDB de 1996 deu autonomia e também sugeriu que as Instituições de Ensino construíssem seus projetos curriculares. Assim como muitas escolas nessa época, algumas escolas da Instituição investigada organizaram grupos de estudo, compostos por professores e coordenadores, para analisar os documentos dos PCN (parâmetros curriculares nacionais), afinal, esses documentos, publicados entre 1997 e 1998, foram organizados pelo governo federal para auxiliarem as escolas na criação dos seus projetos curriculares.

O grupo de estudos, do qual o entrevistado “A” fazia parte, buscou alguns textos de César Coll, consultor contratado pelo governo para auxiliar na sistematização do documento. “A” ressalta a importância da *“boa leitura histórica das áreas disciplinares”*, presentes no documento. “B” também ressalta algumas contribuições do PCN e de seus autores, figurando novamente o aspecto histórico entre elas:

“...tivemos assessoria na escola em que trabalho com uma das autoras do PCN... um dos encontros foi particularmente importante para mim, quando discutimos as influências da psicologia, sociologia e da filosofia no currículo de ciências”

De 1998 até o início dessa pesquisa, os PCN se tornaram referências em concursos, livros didáticos e no plano de ensino de professores habituados a receber diretrizes externas, em função de sua formação tecnicista (Macedo, 2006; Aranha, 2006). Isso levou à reprodução dos PCN de acordo com o modo como foi compreendido em cada local, tornando a visão de educação do documento o pensamento hegemônico em grande parte das escolas brasileiras.

No entanto, o grupo de estudos em foco tinha leituras oriundas de uma abordagem sociológica do currículo, o que possibilitou a leitura crítica do documento. “A” indica o contato com esses autores:

“..o currículo crítico, inspirado nas produções de Paulo Freire aqui no Brasil e de alguns autores como Henri Giroux, McLaren e o próprio Michael Young, o Apple...”

O depoimento de B também ressalta o aspecto da autonomia do grupo Z em relação ao PCN:

“...levei as sugestões de W (uma das autoras do PCN com quem a escola tinha assessoria) e percebi logo de cara, que não seria bem vinda nenhuma delas.. A proposta era que o grupo fosse independente de orientações externas e produzisse seu próprio material”

Em 2000, a Instituição contratou o serviço de avaliação externa aplicado pela Fundação Carlos Chagas, onde constavam apenas as disciplinas de português e de matemática. Convém ressaltar aqui que, segundo Aranha (2006), na década de 90, fez parte das determinações do FMI (Fundo Monetário Internacional) e Bird (Banco Mundial) exigir do governo brasileiro que destinasse recursos distintos às escolas conforme o seu ranking no sistema de avaliação, nos diversos níveis como imposição para facilitar as condições para o pagamento da dívida externa. Essas avaliações deveriam ser organizadas pelo MEC e tinham por propósito estimular a concorrência e a busca de recursos no setor privado. A prática das avaliações externas tornou-se cada vez mais comum desde então. Embora isso seja uma prática do setor público, ela teve reflexos no setor privado, principalmente em função das pressões exercidas pelas mídias e pela competição entre as escolas.

Na avaliação executada pela Fundação Carlos Chagas, “A” relata que, identificou-se que *“em termos provinciais (a província se refere aqui ao conjunto de escolas localizadas em parte da região sul e sudeste) cada escola ensinava coisas diferentes na mesma série e que não havia uma unidade”*. Esse fato mobilizou, de acordo com o entrevistado “A”, a partir de 2002, a produção das diversas matrizes curriculares para criar a unidade desejada.

b) Influências internas à rede de ensino: a busca pela identidade

A partir de 2003, houve a unificação de duas províncias antigas em uma nova, que passou a ser constituída por 16 escolas. Criou-se um departamento, integrado por componentes das duas províncias anteriores, ao qual foi proposta a construção dos vários documentos da rede. Até então, ela possuía o Projeto Educativo e as matrizes curriculares de Ensino Religioso, Português e Matemática. Neste processo, os modos de atuar diferentes entre os dois grupos de escolas foram confrontados.

O entrevistado afirma que o grupo X se preocupou em garantir as marcas particulares de cada escola e, ao mesmo tempo, garantir um conteúdo mínimo que todas as escolas praticassem. É interessante observar essa preocupação com a conciliação entre a identidade e a diversidade, características que parecem contraditórias. Quanto ao

primeiro aspecto, é fundamental observar que, muito antes dos PCN e da LDB de 96, existia um currículo comum nacional no Brasil. Do mesmo modo que Apple (2005) analisa a situação do currículo comum dos EUA, podemos sugerir que ele também existia no Brasil, de modo velado, por meio da repetição nas escolas dos mesmos conteúdos existentes nos vários livros didáticos, os quais por sua vez, eram regulados pelo mercado editorial e pelas culturas dos estados brasileiros que consumissem maior n.º de livros. Além disso, o vestibular também seleciona os mesmos conteúdos, ao propor questões fundadas nos conteúdos desses livros didáticos.

Nessa direção, concordamos com Apple (2005), para quem pode ser bastante positiva a existência de um currículo mínimo refletido, explícito e cauteloso de modo a impedir a existência de um currículo assim velado. Desse modo, ele pode impedir o estabelecimento das concepções de uma pequena parcela da população ou até mesmo impedir a tendência à fragmentação do conhecimento e das metas do ensino, o que mina as forças de resistência contra as injustiças sociais e ao descuido ambiental.

Como a Instituição investigada fundamenta os pilares de sua educação na formação de pessoas solidárias, pesquisadoras e comunicadoras, há uma intenção de produção de um currículo de visão democrática e de valorização do diálogo entre as culturas, principalmente entre as científicas e não-científicas. Podemos observar essa intenção no trecho abaixo, extraído do documento da matriz de ciências.

“...tem como propósito o estudo e cuidado do planeta Terra, visto como um conjunto de relações entre elementos vivos e não-vivos, incluindo neste conjunto também as relações entre os humanos. A relação entre os humanos produz recursos simbólicos para a compreensão do planeta e de si mesmo na sua relação com ele(...) questionamento dos modos de relação entre os humanos que geram ou não a falta de cuidado com qualquer componente do planeta, inclusive com eles mesmos. Trata-se de uma visão de ensino de Ciências que entende a natureza e a cultura como elementos interdependentes, visto que não há natureza que não seja compreendida e em que o ser humano não atue, se não for pela mediação dos símbolos de sua cultura. Dessa forma, a Ciência é compreendida como uma das várias culturas ... (no prelo)

b1) Identidade: origem histórica da rede de ensino e sua ressignificação

No caso dessa Instituição, ela não está tomando de modo acrítico a sugestão de currículo comum nacional, proposta pelos documentos oficiais, mas em vez disso, cria o

seu próprio currículo comum com a intenção de preservar alguns aspectos que considera importantes na identidade da Instituição.

A descrição dessa identidade pode ser encontrada em alguns documentos, como é o caso das circulares redigidas pelos superiores gerais da ordem religiosa em questão. Num desses documentos (Circular n.º3, vol. XXXI, 2006, p. 23-27) podemos encontrar a descrição dos aspectos fundacionais. Essa instituição fundamenta-se nas propostas de um homem que, mais tarde foi beatificado e santificado pela igreja católica. Esse santo, “M”, viveu na França numa época imediatamente posterior à Revolução Francesa.

Segundo o documento, a meta de M. foi, desde o princípio, a educação das crianças pobres, como podemos identificar nos seguintes trechos do documento:

“(julho de 1833) Tenho uma simpatia cada vez maior para com esta obra..., pois diz respeito à educação dos pobres”

“ O que o preocupava era, acima de tudo , a situação da educação na França...O sistema escolar nacional, após a Revolução Francesa, entrara em crise. As instituições de educação elementar, visíveis em toda a parte do país antes de 1789, quase haviam desaparecido, e a maioria dos professores da época de M eram descritos, ao menos por um historiador da época, como ímpios, bêbados e imorais. A escória da humanidade.”

Essa também era a meta política do contexto em que M viveu. No mesmo documento podemos encontrar:

“...as ordens de Luís XVIII (1816) para que todas as paróquias oferecessem instituições de educação elementar para as crianças, mesmo àquelas cujas famílias não dispunham de recursos para pagar”

O texto descreve, em especial, a experiência do encontro de M. com um jovem pobre, à beira da morte e analfabeto. Esta experiência é descrita como o momento em que M. se compromete com a meta para a instituição que viria a formar: a luta contra a exclusão social, visto que para o fundador, a educação *“era um meio poderoso de formação e transformação das mentes e dos corações das crianças e jovens”*. Essa concepção de educação coaduna-se com as idéias iluministas disseminadas na época de M. Dentre essas idéias, de acordo com Aranha (2006), destaca-se a do poder da razão para obter o esclarecimento ou compreensão do mundo.

Nesse relato, podemos verificar uma forma de incorporação pela igreja das idéias contrárias ao seu pensamento, pois a valorização da razão humana possibilita compreender e dominar a natureza de modo independente dos dogmas religiosos. Esse

hibridismo entre duas concepções opostas leva o pensamento religioso dessa Instituição a transformar-se, ampliando sua identidade, tornando-se “pós¹” de si mesma.

Assim, a filosofia dessa Instituição está alicerçada nos ideais do Iluminismo, preocupando-se principalmente com a educação e com as diferenças entre as classes sociais. Por isso mesmo, o primeiro documento existente na Instituição, conforme citado pelo entrevistado, é um documento de fundamentação, pelo menos em parte, influenciado pelas idéias de Paulo Freire e, em outros, com visões tecnicistas..

“...o documento tinha um certo tom de neutralidade, pois a definição de currículo estava associada ao conjunto de conhecimentos e não aos seus efeitos sobre os sujeitos crianças e jovens. Este documento chegava em alguns pontos de Paulo Freire, o que lhe conferia uma fundamentação na teoria crítica e, em outros, na avaliação formativa.”

No momento atual, parece que a Instituição está experimentando vivenciar uma nova hibridização. Podemos perceber que a matriz curricular de ciências (e de outras disciplinas, como História e Geografia), em vez de fixar-se no excluído quanto às classes sociais (“a criança pobre”), amplia o olhar sobre a realidade e identifica múltiplos excluídos, além do empobrecido, abrangendo as categorias de: gênero, sexualidade, etnia, raça, idade, religiões, locais de moradia.

Essas transformações não ocorrem sem conflito. Há intensos debates no seu interior, onde convivem tantas concepções diversas. Assim, há entre os religiosos os que apóiam e outros que são contrários, o que é muito importante no enriquecimento do debate. No relato de A:

“... a interferência (dos religiosos da Instituição) não é sistemática, não é ...violenta do tipo: não faça, não quero. O Irmão Y... é uma pessoa bem aberta, que ...que acha que a gente precisa é abrir mesmo e discutir questões que estão sendo discutidas hoje na academia, nas universidades. Mas há aqueles que acham , por exemplo , que trazer Foucault e Deleuze para a discussão é incompatível com a crença cristã e católica. Então a gente tem esse tipo de embate...”

b2) Identidade: a cultura da atualização

¹ O termo não é aqui entendido como uma localização no tempo, ou seja, não é simplesmente uma concepção que surge posterior à outra; não é entendido também como um movimento contrário, ou seja, não é um modo de pensar contrário às concepções de outro. Em vez disso, o termo “pós” se relaciona com a idéia de ir além, ou seja, expressa uma reflexão sobre o objeto em estudo que amplia o modo de compreendê-lo. Bhabha (O local da cultura, 1998, Ed. UFMG, p.23)

A diretoria executiva contém um departamento formado por professores, originários das várias escolas da rede, que se mantêm por um determinado período de tempo fora da sala de aula para estudar e refletir acerca das questões da educação, bem como para investigar e propor metas de educação e modos de formação para os demais professores, promovendo negociações com as várias unidades por meio de fóruns de discussão. Esse departamento será denominado aqui por X.

De acordo com as informações fornecidas por “A”, o grupo pertencente ao departamento X já havia promovido, em períodos anteriores: o estudo do construtivismo (fim da década de 80); a investigação de alguns aspectos técnicos do planejamento, como a escrita dos objetivos, com a reflexão do significado de aprender, ensinar e avaliar; a implantação de um sistema diferenciado de avaliação, de concepção formativa, baseado nas pesquisas de Hadji, que tencionou construir um novo significado de avaliação e prática educativa nas escolas. Esse grupo parece manifestar características fundamentais para possibilitar a transformação: a flexibilidade, o questionamento, o estudo. Chamaremos de cultura da atualização. Nas palavras de “A”:

“...uma cultura da atualização que sempre ficou clara para todo mundo da Instituição, da antiga província ..., era um movimento de atualização, de estudo, reflexão. É o que dava sinais de abertura pra o debate, diálogo, discussão.

É interessante observar que o relato dos aspectos fundacionais da Instituição já indicavam a prioridade desse aspecto. No documento, nota-se que o fundador preocupava-se com a formação dos religiosos para que atuassem adequadamente em suas tarefas.

M recebeu *“...o pedido para que os Irmãos trabalhassem em uma Instituição para surdos-mudos localizada em Saint-Etienne. M. estava inclinado a aceitar esse projeto, mas queria antes capacitar alguns Irmãos para essa tarefa”*

Diante do desafio de elaborar as matrizes curriculares das várias disciplinas, o grupo X entendeu que deveria estudar o tema “currículo” antes de partir para a ação, o que não foi feito com as matrizes elaboradas anteriormente. Iniciaram pela história das teorias curriculares, o que os conduziu ao interesse de focalizar as questões relativas à cultura e de aprofundarem o estudo da concepção pós-crítica. Para A:

O currículo começa a ser discutido em 2005, o currículo pós-crítico, nas suas variações todas, né, seja na sua abordagem pós-estruturalista..., no pensamento da diferença, ..., seja na perspectiva dos estudos culturais, que é a perspectiva da matriz de ciências. Então, nessas variações todas do currículo pós-crítico, isso começa em

2005....E a gente conseguiu colocar aí muitas questões,... problematizar a identidade e a diferença, ... os conteúdos... que a matriz de ciências conseguiu tocar melhor nesse assunto..., parece ser natural discutir isso em história e geografia e, em ciências parece que não. Então por isso que eu acho que ciências têm mais avanço.

Porém, o entrevistado ressalta a autonomia intelectual dos componentes dos grupos de professores das escolas constituintes dos grupos que elaboraram as matrizes de cada área do conhecimento. “A” compara os resultados diferentes das várias áreas quanto a esse aspecto:

“Então, a bem da verdade, nós conseguimos disparar uma perspectiva e aí, aos poucos, a gente foi compondo grupos em que a interlocução acontecia bem. Isso aconteceu em história, eu ousaria dizer que a presença de F. é uma presença bem importante. Em ciências naturais, com a presença de B. (observador participante) a gente conseguiu consolidar mais. A bem da verdade é na matriz de ciências que os maiores avanços acontecem... em relação aos conteúdos, em relação a uma certa criatividade, a uma certa inventividade de conteúdos. Então a gente não pode falar em termos institucionais porque nós temos algumas matrizes que não fizeram essa discussão”.

Do mesmo modo, ressaltamos o papel da formação dos componentes do grupo X, visto que a concepção pós-crítica já era a perspectiva teórica de um de seus integrantes.

c) Alguns diálogos

A partir da década de 90 , disseminou-se uma visão antropológica na educação que promovia o interesse pela diversidade cultural e pela atenção às diferenças. De acordo com Aranha (2006), a LDB de 96 validava a identidade das diversas etnias e garantia direitos às especificidades de cada comunidade. Porém, tratava-se de uma visão de pluralidade cultural e de tolerância entre culturas. O contato com as idéias da LDB foi estimulador, mas não determinante sobre os grupos X e Z, visto que a concepção dessa matriz é multiculturalista crítica , em vez de humanista.²

Um segundo diálogo ocorreu entre os professores de ciências do grupo Z com idéias provenientes de áreas estrangeiras, pois os coordenadores desse grupo são

² Concebe a diferença como uma manifestação superficial sobre uma essência humana comum, o currículo deve possibilitar a convivência harmônica pela tolerância e respeito às diferenças. Diante dessa perspectiva, a tolerância mantém uma certa superioridade e mantém uma certa harmonia pela possibilidade do isolamento: todas as culturas se mantêm respeitadas e fixas e, com isso, as relações de poder ficam exatamente como sempre estiveram

formados em geografia e matemática. O referencial teórico da matriz apóia-se nos Estudos Culturais que parte, principalmente, da sociologia e da análise literária. Essa característica interdisciplinar dispara o diálogo entre abordagens divergentes e encanta pela possibilidade de um novo olhar para a escola.

Outro diálogo existente nesse processo está presente na estrutura do documento da matriz, que contém blocos temáticos, eixos estruturantes e organiza-se em ciclos de dois anos (entre o 2º e 9º ano do Ensino Fundamental).

De acordo com a matriz curricular, os blocos temáticos são:

“...uma fonte de idéias para a escolha do tema a ser desenvolvido (a cada período escolar) pelo professor em conjunto com os alunos. Os blocos temáticos são amplos para que seja possível contemplar os vários contextos nos quais as crianças e jovens vivenciam e produzem cultura ...”

Um dos blocos temáticos é, por exemplo, *Gaia – uma nova forma de ver e dizer o planeta Terra*. Eles têm natureza interdisciplinar, mesmo que não exista a possibilidade de diálogo com os professores de outras disciplinas porque eles norteiam o professor de ciências a olhar para o objeto de estudo de um modo complexo, tal qual se encontra presente na vida, o que transborda as fronteiras que está habituado em seu plano de ensino. Conforme “A”, os blocos temáticos vieram:

“...para tentar sair um pouco daquela idéia de conteúdo como expressão de um conhecimento sistematizado, que a gente julga ser positivista demais, e colocar numa outra perspectiva para dizer assim: há conteúdos que ainda ...não entraram na escola e que a escola precisa criar, sobretudo aqueles que se referem às culturas infantis e juvenis”

“B” também indica a importância dessa estrutura para ver os conteúdos de um modo original:

“Era para olharmos os vários planos das escolas e achar propostas comuns, mas logo vimos que isso seria impossível. Ou era tudo igual em um dos ciclos, o mesmo de sempre, ou muito diferente para conciliar em outro ciclo. Gostei da idéia de cultura infantil proposta por “A” como ponto de partida para sugerir conteúdos para cada eixo. Comparamos com a matriz de história

O diálogo existiu desde a concepção inicial dos blocos temáticos, visto que, ele surgiu de experiências anteriores feitas por outra disciplina. A conta:

“...a gente decidiu... colocar na matriz o bloco temático ...porque a matriz de ER (Ensino Religioso) tinha proposto isso e a gente tinha a experiência de que tinha sido

bom...resolvemos trazer isso para Ciências, numa outra perspectiva, já completamente influenciados pelo currículo pós-crítico. E aí, conseguimos debater bem isso e os grupos que foram chegando aceitavam a idéia”

Também fazem parte da estrutura da matriz os eixos estruturantes, nos quais os professores podem apoiar-se para criar o desenvolvimento do tema. Há três eixos na matriz de ciências, que segundo “B” foram construídos no 1º encontro do grupo Z.É interessante perceber que sua elaboração ressalta o papel do processo de identificação porque para B, ele se deu de um modo:

“...nosso grupo (professores da escola de onde vem B) fez propostas para serem enviadas...criamos eixos relacionados com cada um dos três pilares (da Instituição). Para o de comunicação, o eixo de domínio lingüístico para interpretar textos científicos verbais e não- verbais e para se comunicar e negociar os significados. Para o de pesquisa, o domínio cognitivo, pensamos no desenvolvimento das operações mentais pra resolver problemas e para o de solidariedade, pensamos o domínio cultural, onde estariam os valores,... paz , respeito, menos preconceitos. Tinha também a intenção de estudar a história e filosofia da ciência para discutir que ela não produz verdades absolutas... e foram se transformando nos eixos de linguagem científica, investigação científica e contexto científico...até hoje é assim que apresentamos os eixos na nossa escola, na relação com os valores da Instituição.

E para “A”, ele se deu de outro modo:

“...a gente levantou o problema quais seriam os eixos estruturantes e...a gente ocupava uma posição privilegiada porque a gente tava vendo de fora, a gente não tava no calor dos grupos, ...a gente tem que ver a ciência como cultura, pode ser muito interessante pensar a ciência como cultura para ... abordar aspectos históricos... uma fórmula ...têm uma história e talvez seja interessante trabalhar isso como contexto: Ah, contexto científico pode ser um eixo”

“A” e “B” trouxeram sua contribuição e ela foi hibridizada (assim como todos os outros componentes do grupo Z), mas como ela já tinha um significado anterior para cada um que foi ouvido e representado na matriz, todos se sentem representados e se enxergam no texto final de modo a se sentirem os autores daquele elemento. Assim, a matriz fica viva para cada um dos componentes dos grupos.

Ressaltamos que as negociações ocorreram em meio a intensos conflitos e esse aspecto é positivo, pois para Hall (1997), a cultura é um campo contestado em torno da significação. É difícil aprender a lidar com o processo da significação, mas também é

uma aprendizagem da vida em comunidade, desde que as vozes possam ser ouvidas e representadas. Nesse sentido, B conta alguns dos momentos do grupo Z

“...gritávamos, em alguns momentos, fiquei bastante incomodada porque os ânimos se exaltavam, ...todos discutiam o que dava ou não para a sua escola em função do que já faziam. Essas eram as resistências, ninguém queria mudar o que já fazia”

Esse processo todo permitiu o constante exercício por parte dos professores (e quem sabe mais adiante dos alunos também) de habitar os âmbitos internos e externos à disciplina, Instituição, culturas da comunidade, e principalmente habitar a fronteira entre eles, vivenciando constantemente a possibilidade do diálogo no campo do conflito.

Algumas considerações:

Podemos perceber a existências de vários fatores que possibilitaram a tessitura da matriz curricular de ciências. Alguns de origem externa à Instituição, tais como: (a) o estímulo fornecido pela LDB de 96, (b) algumas influências dos documentos oficiais-PCN; (c) a prática das avaliações externas a partir da década de 90 e a divulgação de *rankings*.

Esses fatores foram percebidos pela Instituição como fonte de desequilíbrio em sua estrutura, o que mobilizou uma série de adaptações, entre elas, a produção de uma nova matriz curricular de ciências. Esta, por sua vez, resulta dos recursos internos da Instituição e do modo pelo qual eles se reorganizaram para se adaptar às novas demandas. Esses recursos foram: (a) a existência de um grupo, nessa Instituição, destinado a pensar a educação, propondo metas e fomentando a formação dos professores, com uma cultura de atualização, reflexão e flexibilidade para o diálogo; (b) o contexto de origem da ordem religiosa e as características de sua identidade atualizada no tempo; (c) as múltiplas negociações que ocorreram no processo de elaboração entre culturas escolares diferentes, provenientes dos dois subgrupos de escolas pertencendo a essa rede de colégios; entre os membros do grupo Z, entre os professores de cada escola que recebia a matriz e enviava propostas e até no modo pelo qual os conteúdos foram articulados pelos blocos temáticos, eixos estruturantes e pela integração das séries em ciclos.

Além desses aspectos mais gerais, ressaltamos especialmente, dentre os fatores internos, a importância dos percursos de formação dos componentes do grupo X e dos professores que compõem cada uma das instâncias dos fóruns de discussão e a abertura para viver os conflitos entre as idéias.

Na continuidade desse trabalho, pretendemos analisar as características da matriz curricular de ciências e verificar a sua pertinência ao referencial teórico proposto, bem como verificar os efeitos da sua implantação em uma das escolas para analisar as possibilidades de transformação das relações entre as culturas fronteiriças presentes no local em que o currículo é praticado.

Referências:

- APPLE, M. W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a idéia de um currículo nacional? In: Moreira, A.F.B. e Silva, T.T *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 2005
- ARANHA, M.L.A *História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil*. São Paulo: Moderna, 2006.
- CORAZZA, S. Planejamento de ensino como estratégia de política cultural. In: Moreira, A.F. B(org). *Currículo: questões atuais*. Campinas:Papirus, 1997
- FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? In: *Investigações em ensino de ciências* , v. 8. n.º 2, ago 2003. Porto Alegre, Brasil
- GÓMEZ, G.R.; FLORES, J.G.; JIMÉNEZ, E.G. *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, ESP: Aljibe, 1999. 2ª edição.
- HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções de nosso tempo. In: *Educação e Realidade*. Porto Alegre: p.15, jul./dez. 1997.
- _____. *Da Diáspora: identidade e mediações culturais*. Belo Horizonte: UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.
- IANNI, O *A sociedade global*. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2005.
- MACEDO, E. Ciência, tecnologia e desenvolvimento: uma visão cultural do currículo de ciências. In: Macedo, E. e Lopes, A.C. (orgs). *Currículo de Ciências em debate*. Campinas, SP: Papirus, 2004
- MACEDO, E. A diferença nos PCN do Ensino Fundamental. In: Lopes, A.C. e Macedo, E. (orgs). *Políticas de currículo em múltiplos contextos*. São Paulo: Cortez, 2006
- MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. In: *Revista Brasileira de Educação*, n.23, maio/jun/jul/ago, p.156-68, 2003
- SACRISTÁN, J.G e PÉREZ GÓMEZ, A.I. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SANTOS, B. S. *Um discurso sobre as Ciências*. São Paulo: Cortez, 2006

SILVA ,T.T.da. *Teorias do currículo: uma introdução crítica*. Porto, Portugal: Porto ed., 2000.

TORRES SANTOMÉ, J. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed, 1998.