

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

Marcelo Borges ROCHA¹

RESUMO: Este artigo apresenta um estudo sobre como os professores de ciências selecionam, utilizam e adaptam textos de divulgação científica na sala de aula. A análise indica que os professores entrevistados concordam que o texto de divulgação científica desempenha um importante papel educativo diante de uma concepção de ensino apoiada no desenvolvimento de condições para o exercício da cidadania através de ações educativas que estejam voltadas à realidade social na qual o aluno está inserido. Os resultados apontam para a necessidade de se problematizar a incorporação dos textos de divulgação como recurso didático e aprofundar a natureza das re-elaborações discursivas envolvidas no trabalho com este material em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de ciências, recurso didático, cidadania e re-elaboração discursiva.

ABSTRACT: *This paper presents a study of how science teachers select, adapt and use texts of science communication in the classroom. The analysis indicates that the teachers interviewed agreed that the text of science communication plays an important educational role in front of a conception of education supported the development of conditions for the exercise of citizenship through educational activities that are geared to social reality in which the student is inserted. The results point to the need to discuss the incorporation of texts of science communication as a teaching tool and deepen the nature of re-development discourse involved in working with this material in the classroom.*

Keywords: *Science teaching, teaching resource, citizenship and re-development discourse.*

¹ Mestre em Tecnologia Educacional para a Saúde – UFRJ
Professor do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNISUAM
Av. Paris 72, Bonsucesso. 21041-020 - Rio de Janeiro – RJ.

Marcelo Borges Rocha

I. INTRODUÇÃO

Com os avanços tecnológicos, com a democratização do acesso à informação, sobretudo via televisão e jornal, e graças à demanda crescente pela escolarização das classes populares, novos paradigmas vêm surgindo no campo da educação. Antes destinada à formação das elites intelectuais, a escola se volta, agora, para a formação do cidadão comum. Face a este novo perfil da clientela, já não faz sentido oferecer uma educação clássica, baseada no acúmulo de informações e segmentada em áreas específicas do currículo. Muito mais que aprender conceitos que serão avaliados em testes, faz-se necessário uma discussão desses conceitos levando em consideração os contextos social, econômico, histórico e tecnológico, gerando possibilidades para o aluno se inserir em uma sociedade permeada pelo discurso científico (LEMKE, 2000). Segundo estes novos paradigmas, o objetivo maior da educação deve ser, portanto, o desenvolvimento de condições para o exercício pleno da cidadania, através de ações educativas que estejam voltadas à realidade social na qual o aluno está inserido.

Diante destas concepções de ensino, o texto de divulgação científica passa a ser um importante recurso didático, uma vez que aborda temas atuais de forma contextualizada, dinâmica e reveladora de alguns aspectos da natureza da atividade e da comunicação científica (MARTINS, 2001). Ainda segundo Martins, estas características vão ao encontro não só das necessidades e interesses dos estudantes por informação científica, mas também das recentes recomendações curriculares que incentivam a utilização de uma diversidade de textos (folhetos de campanhas de saúde, enciclopédias, artigos de divulgação, entre outros) na sala de aula, enfatizando os benefícios advindos de sua leitura para aquisição de vocabulário e entendimento conceitual (BRASIL, 2000)

Pode-se dizer que os textos de divulgação científica têm sido incorporados com maior frequência em sala de aula, porém pouco se discute acerca das adaptações e re-contextualizações necessárias ao uso didático deste material (GOUVÊA, 2000). É importante problematizar os pressupostos envolvidos na elaboração de um texto de divulgação, uma vez que este material não é concebido para desempenhar um papel educacional, e sim, informativo. Como veículos de comunicação, as revistas e os jornais, são elaborados para cumprirem esta função informativa, visto que são fontes de notícias, além de divulgadores de opiniões e pontos de vista sobre variados temas.

Faz-se necessário aprofundar as discussões acerca da incorporação didática destes materiais, de como eles podem complementar os livros didáticos, e da natureza das re-elaborações discursivas envolvidas na articulação com temas do currículo de ciências. Foi a partir dessas idéias que o presente trabalho foi realizado com o objetivo de investigar como os textos de divulgação científica têm sido selecionados, adaptados e utilizados em sala de aula por professores de ciências.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 - Objetivos do ensino de ciências

A escola é parte integrante da sociedade e, enquanto tal, promove e reflete mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais que nela ocorrem. É possível compreender as políticas públicas para a educação e as recomendações para o desenvolvimento de currículos de forma mais ampla relacionando-as com o contexto social nas quais se inserem. Ao traçar um panorama do ensino de ciências no Brasil ao longo das últimas décadas Krasilchick (2000), chama a atenção para algumas destas relações.

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

No cenário mundial, o final dos anos 50 foi caracterizado por um ensino cujo objetivo principal era formar a elite que garantiria a dedicação dos jovens às carreiras científicas. No Brasil, o aproveitamento dos alunos mais capacitados foi justificado por uma demanda de investigadores para impulsionar o progresso da ciência e da tecnologia das quais dependia o país que enfrentava o processo de industrialização (KRASILCHICK, 2000).

No entanto, mudanças políticas pelas quais passou o país promoveram uma alteração na concepção acerca do papel do ensino de ciências, que se responsabiliza não mais pela formação de um seleto grupo de futuros especialistas, mas, também, de todos os cidadãos. A Lei 4.024 - Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ampliou o espaço destinado ao ensino de ciências no currículo escolar e valorizou o desenvolvimento no aluno do espírito crítico e do exercício do método científico, formando um cidadão capaz de pensar criticamente e assim, tomar as decisões a partir das informações que lhes são disponíveis.

Mais tarde, já no período da ditadura militar iniciada em 1964, o papel destinado à escola foi mais uma vez revisto, deslocando o foco da formação para a cidadania para a formação do trabalhador, considerado como fundamental para o desenvolvimento econômico do país. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - nº 5.962 de 1971 conferiu às disciplinas científicas um caráter profissionalizante, norteando às modificações educacionais e, conseqüentemente, as propostas de reforma do Ensino de Ciências ocorridas neste período. A ligação da educação em ciências com o mundo do trabalho estava ainda, em nosso país, intimamente relacionada à discussão de programas de formação profissional, normalmente apartados das chamadas “matérias de formação geral”.

Anos depois, em 1996, foi aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação estabelecendo que a educação escolar deva voltar-se não somente para o mundo do trabalho, mas também, para a prática social. Há a necessidade de formar um cidadão autônomo, capacitado para tomar decisões e participar ativamente de uma sociedade democrática e plural. Também é necessário preparar profissionais que tenham, além de uma sólida base de conhecimento, criatividade para encontrar soluções próprias e assumir compromisso com o desenvolvimento. A preocupação com a formação do cidadão, capaz de opinar e agir toma no movimento para aperfeiçoamento do ensino de Ciências várias formas que apresentam algumas características comuns e algumas diferenças em relação aos objetivos gerais.

Os movimentos de re-estruturação curricular iniciados na década de 70 tinham o objetivo de preparar o cidadão para participar dos processos decisórios relativos ao desenvolvimento científico e tecnológico da comunidade na qual está inserido. Tais movimentos se organizaram em torno de propostas para explorar relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

O conceito de alfabetização científica tem merecido, nos últimos anos, a atenção de inúmeros educadores e pesquisadores, preocupados com o desconhecimento dos conceitos mais elementares de ciências por parte das populações até mesmo dos países desenvolvidos. Esta preocupação volta-se para o fato de que a complexidade da vida moderna exige das pessoas noções básicas em ciências que as permitam participar do mundo em que vivem.

Segundo Laugksch (1999) o termo alfabetização científica surgiu no final dos anos 50 e a partir daí alguns autores começaram a discutir aspectos associados a esse conceito. Nesse sentido, passaram a caracterizar a al-

Marcelo Borges Rocha

fabetização científica dentro de determinados períodos. Os anos de 1957 a 1963 foram considerados como sendo o período de legitimação do conceito, sendo que no início, houve um período de interpretação, no qual vários significados acerca do termo apareceram. Já o período de 1970 a 1980, foi caracterizado pelo surgimento de inúmeras definições e interpretações sobre a alfabetização científica. Desde então, a alfabetização científica tem recebido uma atenção especial, sobretudo nos Estados Unidos. Embora seja um tema antigo dentro do campo educacional, esse conceito ainda tem despertado o interesse a pelo menos quatro décadas.

Ao definir a alfabetização científica, Shen (1975) estabelece uma classificação, que tem sido bem aceita, de três categorias de alfabetização em ciências: (I) prática, que consiste nos conhecimentos técnicos ou científicos necessários à compreensão e solução de problemas práticos de higiene, saúde, meio ambiente, prevenção de acidentes etc., (II) cívica, que consiste nos conhecimentos científicos que possibilitem ao cidadão atuar politicamente de forma consciente e (III) cultural, cuja motivação é colocar a pessoa a par das conquistas científicas da humanidade.

Shamos (1995) também propõe uma caracterização do conceito de alfabetização científica que engloba três dimensões principais. A primeira é chamada de alfabetização científica cultural, que consiste no nível de alfabetização científica que as pessoas possuem para tornar-se um razoável conhecedor da ciência. A segunda forma, ele chama de alfabetização científica funcional, ou seja, ao indivíduo não basta ter o domínio do vocabulário científico, mas também deve ser capaz de conversar, ler, escrever dentro do contexto científico. Por fim, Shamos apresenta a terceira forma, que recebeu o nome de alfabetização científica verdadeira, que segundo ele é a mais difícil de

ser alcançada, uma vez que requer um conhecimento científico mais especializado.

Finalmente, para Gouvêa (2000), o conceito de alfabetização científica pressupõe uma discussão que engloba a comunidade científica, a educacional e os profissionais de comunicação sobre o que é preciso e o que é exigido ao cidadão comum saber a respeito da relação Ciência e Tecnologia.

Desta forma, a alfabetização científica possibilitaria a participação do indivíduo como cidadão em uma sociedade em constante transformação científica e tecnológica e cada vez mais apoiada nos registros escritos, em textos de divulgação científica, em gráficos ou estatísticas. Entretanto, para que as noções científicas representem subsídios para a construção de uma cidadania que se quer participante e crítica, é preciso repensar a forma pela qual o conhecimento científico é abordado na sala de aula.

Com essa visão enfatiza-se o prazer em descobrir, em investigar, em ter curiosidade, em construir e reconstruir o conhecimento. Desta forma, o aluno precisa ser instigado a buscar o conhecimento, a ter prazer em conhecer, aprender a pensar, a elaborar as informações para que possam ser aplicadas à realidade que está vivendo. No processo de produzir conhecimento torna-se necessário ousar, criar e refletir sobre os conhecimentos acessados para convertê-los em produção relevante e significativa. Nesse processo educativo, Demo (1996, pp. 28-29) considera:

É fundamental que os alunos escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, sobretudo alcancem a capacidade de formular. Formular e elaborar são termos essenciais da formação do sujeito, porque significam propriamente a competência, à medida que se supera a

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

recepção passiva do conhecimento, passando a participar como sujeito capaz de propor e contrapor... Aprende a duvidar, a perguntar, a querer saber, sempre mais e melhor. A partir daí, surge o desafio da elaboração própria, pela qual o sujeito que desperta começa a ganhar forma, expressão, contorno, perfil. Deixa-se para trás a condição de objeto.

Diante disso, Behrens (2000) alerta que estas mudanças exigem da população uma aprendizagem contínua, onde as pessoas necessitam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários. Além disso, a chegada da economia globalizada e a forte influência dos meios de comunicação e dos recursos de informática aliados à mudança de paradigma da ciência não comportam um ensino nas escolas que se caracterize por uma prática pedagógica conservadora, repetitiva e acrítica.

2.2 – Alfabetização científica: contribuições da divulgação científica

A crescente importância da ciência no mundo atual tem reforçado a idéia da necessidade de uma cultura científica, de forma que o indivíduo participe como cidadão em uma sociedade cada vez mais tecnologicizada e informatizada. Entretanto, para que as noções científicas representem subsídios para a formação de sujeitos participantes e críticos, é preciso questionar a noção da ciência como conjunto de verdades absolutas. Para isto, faz-se necessário trabalhar com os alunos no sentido de desmistificar o papel da ciência, mostrando que esta é um processo permanente de construção, situado historicamente e influenciado por condicionantes sócio-culturais específicos.

Deve-se, então, levar em consideração que o aluno constrói em sua prática social cotidiana,

um conhecimento do mundo que o cerca. Esse conhecimento cotidiano ou do senso comum, permite-o interagir de forma bastante eficiente com sua realidade natural e social. Poderíamos argumentar que não é necessário ter acesso a um conhecimento científico da realidade para interagir com ela. No entanto, o que deve ser tratado é qualidade da interação.

Parte-se de uma avaliação positiva do conhecimento científico, pois é entendido que tal conhecimento pode possibilitar uma participação ativa e com senso crítico numa sociedade como a atual, na qual fatos científicos estão na base de grande parte das opções pessoais que diferentes situações sociais exigem. Sustenta-se que quando se ensina ciências, sob esta perspectiva, não forma-se somente futuros cidadãos, mas integrantes ativos do corpo social atual, podendo ser responsável pelo cuidado do meio ambiente, agindo hoje de forma consciente e solidária em relação a temas vinculados ao bem-estar da sociedade da qual fazem parte.

Nesse sentido, Thomas e Durant (1987) estabeleceram alguns argumentos sobre a importância de promover o entendimento público da ciência, entre eles estão:

- O argumento econômico: de acordo com esse argumento é necessário formar cientistas para promover o desenvolvimento industrial que é fundamental para o crescimento de uma nação.

- O argumento utilitário: todos precisam saber alguma coisa sobre ciência para poder interagir com o mundo tecnologicizado que os rodeia.

- O argumento democrático: é importante ter contato com o conhecimento científico para poder participar das tomadas de decisões, que na maioria das vezes, envolvem temas relacio-

Marcelo Borges Rocha

nados à ciência e tecnologia. Desta forma, o indivíduo torna-se capaz de discutir, debater e tomar decisões.

- O argumento cultural: sendo a ciência a maior aquisição cultural, os autores consideram fundamental que todos tenham a oportunidade de apreciá-la. Neste argumento estão envolvidos conhecimentos e competências típicos das sociedades contemporâneas e que permitem ao sujeito uma participação social reflexiva e informada.

- O argumento moral: a prática da ciência expressa normas e compromissos com um alto valor moral.

Gouvêa (2000), ao falar sobre o papel social da divulgação científica, considera que numa sociedade contemporânea, permeada pela ciência e tecnologia, o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos que são produzidos, é um elemento essencial para o exercício da cidadania. Dentro desta mesma ótica, trata-se de desenvolver uma postura crítica que busque estar atento aos efeitos que estes avanços possam estar tendo. Assim, por exemplo, pode ser importante discutir questões que envolvem o uso da energia nuclear e seus riscos implícitos, o uso indiscriminado dos recursos naturais, ou o processo de clonagem de seres vivos. A reflexão crítica sobre estes aspectos irá colaborar para desmistificar a visão de neutralidade do saber científico, relacionando-o sempre aos usos que dele se faz.

Atualmente, os meios de comunicações ajudam a promover uma aproximação entre o conhecimento científico e o cotidiano, sendo responsáveis por boa parte das informações que o público não-especialista, incluindo os alunos de escolarização básica, possuem sobre ciência. Observando algumas notícias veiculadas nos meios de comunicação é possível

inferir que freqüentemente estas tratam de temáticas científicas da atualidade, relacionadas ao que está sendo produzido nos laboratórios. Algumas dessas notícias ressaltam o caráter interpretativo da atividade científica e abordam conteúdos científicos de maneira contextualizada, possibilitando ao público estabelecer relações entre os domínios científicos e suas aplicações práticas na sociedade (MARTINS, 2001).

A divulgação científica é um campo de trabalho por meio do qual os conhecimentos são difundidos sem objetivos didático-pedagógicos e sem a finalidade de formar especialistas, nem tampouco aperfeiçoar os peritos em sua especialidade. Entre seus objetivos destaca-se a possibilidade de mostrar tanto resultados da pesquisa como processos de construção dos conhecimentos a um público não-especialista. Neste processo valoriza-se, especialmente, situações nas quais há referências à realidade imediata da vida cotidiana dos leitores, seja para situar os conhecimentos nos contextos de significação do leitor ou para provocar rupturas nesse saber cotidiano. No entanto, diante das novas concepções do ensino, cujo objetivo é formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, os textos de divulgação científica podem se constituir em um importante recurso didático, que complementa materiais tradicionais como o livro didático.

III. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo com cinco professores de ciências do terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental da rede oficial (pública e particular) do Rio de Janeiro. Todos os professores entrevistados têm entre 10 e 20 anos de magistério e já faziam uso de textos de divulgação científica em sua prática docente. A coleta de dados envolveu entrevistas semi-estruturadas, gravadas em áudio e vídeo, transcritas na íntegra.

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

Neste trabalho serão analisadas as respostas às questões relativas à interação entre o professor e o texto de divulgação científica, os critérios utilizados na seleção do material, as estratégias didáticas para trabalhar o texto em sala de aula, as vantagens da incorporação deste recurso no contexto escolar e a percepção dos professores acerca das relações entre as temáticas abordadas no texto de divulgação científica e os conteúdos curriculares.

As questões dirigidas aos professores foram formuladas visando traçar um perfil desse professor-leitor e, ainda, com o objetivo de coletar os dados que foram posteriormente analisados. O entrevistado teve a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto, mesmo tendo sido elaborado um modelo de perguntas previamente definido. As perguntas foram feitas procurando dar uma continuidade na conversação, conduzindo a entrevista com um sentido lógico para o entrevistado.

I) Você tem o hábito de ler jornais e revistas? Quais são os que mais lê?

II) Como você costuma selecionar o material para uso em sala de aula?

III) Quais são os critérios utilizados na seleção do material?

IV) Quais estratégias didáticas você utiliza para trabalhar com os textos de divulgação em sala de aula?

V) Quais vantagens você apontaria em trabalhar com textos de divulgação?

VI) Como você procura articular as temáticas abordadas nos textos com os conteúdos curriculares?

IV – Análise crítica das entrevistas

Devido à característica da entrevista, que privilegia a fala dos entrevistados, surgiram outras questões relacionadas nem sempre tratadas por todos os professores. Durante a análise, os professores serão identificados como A, B, C, D e E. Na análise das entrevistas foi dado destaque às questões que serviram como subsídio para a discussão dos objetivos propostos neste trabalho. Os temas foram reunidos nos seguintes itens:

1 – Relação entre o professor e os textos de divulgação científica, veículo-suporte lido com mais frequência e formas de organização do material selecionado.

2 – Critérios para seleção dos textos e a articulação dos temas abordados no artigo com os tópicos curriculares.

3 – Estratégias didáticas para o uso dos textos de divulgação em sala de aula.

4 -Vantagens da utilização dos textos de divulgação no processo de ensino-aprendizagem, relação dos alunos com este material e papel dos textos na formação do aluno como cidadão.

Relação entre o professor e os textos de divulgação científica.

A partir das falas dos entrevistados parece ser uma prática comum entre os professores a leitura de artigos de jornais e revistas de grande circulação. Todos apontaram para a necessidade da permanente atualização em relação aos conteúdos científicos, visto que a Ciência é dinâmica e está em contínua construção. A maioria dos entrevistados tem o hábito de ler mais revistas do que jornais, uma vez que estas estão disponíveis nas escolas em que trabalham.

Marcelo Borges Rocha

Através da fala do professor B, percebemos esta necessidade de manter-se atualizado meio a uma gama de informações que circulam todos os dias pelos meios de comunicação.

“O professor sempre lê muito, é difícil você encontrar um professor que não se dedique a leitura e que não goste de ler. É preciso estar sempre pesquisando, se atualizando”

Um fator importante apontado por alguns professores é a presença constante de seções destinadas à divulgação da Ciência nos jornais e revistas. A partir desta disponibilidade de informações, o professor precisa estar atento ao que se tem publicado, pelo fato de que os próprios alunos levantam questões acerca de um artigo lido no jornal ou na revista.

Todos os professores entrevistados possuem em torno de 15 anos de magistério e ao longo de sua prática docente mantiveram coleções de artigos de divulgação em pastas, que segundo eles, devem estar sempre atualizadas, visto que a todo instante surgem novas descobertas no campo da Ciência.

Critérios para seleção dos textos

Nossas análises revelam que o critério mais relevante para os professores entrevistados na seleção do texto de divulgação é a relação entre o assunto tratado no artigo e àqueles que estão sendo trabalhados pelo professor com os alunos, ou seja, a articulação a tópicos curriculares. Segundo o professor C, a matéria do jornal ou da revista deve servir para contextualizar o conteúdo que esteja sendo trabalhado em sala, sempre relacionado ao conteúdo curricular daquele determinado momento.

“A idéia é que o ensino de ciências seja útil para que as pessoas possam contribuir para a mudança dessa realidade, resolução de problemas sócio-ambientais, tenho essa preocupação

de relacionar os conteúdos curriculares com as notícias que tenham a ver com esses problemas”. (Prof. A)

Outro fator importante para a seleção do material a ser trabalhado com os alunos é a credibilidade da fonte e do autor do artigo. Uma colocação interessante feita pelo professor B problematiza um pouco a questão da fidedignidade da fonte:

“Eu não tenho acesso a todos os jornais, o tempo todo. Então quando uma reportagem que considero ter algum valor didático, eu guardo. Muitas vezes é um jornal com menor credibilidade em matéria científica, mas é o que o aluno está acostumado a ler”.

Ao ser perguntado sobre o que é uma reportagem com valor didático, afirma que é uma reportagem que se relacione de alguma forma com os conteúdos curriculares ou com assuntos sociais urgentes.

Uma preocupação recorrente dos professores ao inserirem o texto de divulgação na sala de aula é a adequação da linguagem do artigo à faixa etária dos alunos.

Estratégias didáticas

Como forma de trabalhar os textos de divulgação na sala de aula observa-se que a maioria dos professores propõe atividades em grupo, onde cada grupo analisa uma reportagem sobre determinado assunto e, num segundo momento, abre-se a discussão com a turma, de maneira que as informações de cada grupo sejam socializadas e discutidas. Durante a leitura dos textos pelos grupos, os professores procuram esclarecer dúvidas acerca do conteúdo e da linguagem do artigo. Outra estratégia é o trabalho com os textos através de debates, onde é pedido que os alunos a partir da leitura do artigo coloquem suas

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

idéias e argumentos na discussão com a turma. Os professores propõem ainda, geralmente na conclusão destas atividades, a elaboração de murais a serem expostos na sala de aula e em locais onde o restante da escola tenha acesso aos trabalhos. Um dos professores revelou lançar mão de propostas mais artisticamente elaboradas como maquetes, painéis e até encenações teatrais.

Embora os textos de divulgação possuam um potencial didático, é importante ressaltar que alguns professores enfatizam que fatores, tais como a grade curricular, o custo para reprodução do material, o tempo destinado às atividades didáticas e o número de alunos em sala de aula, podem vir a ser condicionantes que limitem as estratégias de uso deste material na prática docente.

Vantagens da utilização do texto de divulgação no processo de ensino-aprendizagem

O professor A quando questionado sobre o porquê incorporar o texto de divulgação na sala de aula disse:

“Ah, porque o texto é mais vivo, aproxima mais o aluno da realidade e como são notícias recentes, o aluno acredita que realmente aquilo acontece”.

A partir desta fala podemos observar que uma das vantagens de utilizar textos de divulgação como recurso didático é a possibilidade de despertar no aluno o interesse pelo conteúdo a ser trabalhado, fazendo com que este participe mais ativamente das discussões em sala de aula.

Além do professor A, outros também apontaram para o fato de que ao trabalhar com textos de divulgação, o aluno sente-se mais a

vontade de opinar, discutir e complementar o conteúdo abordado.

Em alguns momentos, a iniciativa de estar trazendo artigos para a sala de aula parte dos próprios alunos. Segundo o professor B, quando isso ocorre é sinal de que o aluno está relacionando o que ele aprende na escola com o que lê no jornal, ou seja, com sua vida cotidiana.

Além de contextualizar o conteúdo trabalhado, os professores chamam atenção para a possibilidade dos alunos, a partir da leitura do artigo, tornarem-se cidadãos mais críticos e conscientes de seu papel na sociedade. De um modo geral, os professores observaram que o trabalho com textos de divulgação possibilita: (I) a reflexão, a interação e a interpretação dos fatos, facilitando o processo de re-elaboração das informações pelos alunos, o que é fundamental para construção do conhecimento; (II) a ampliação da visão de mundo do aluno, na medida em que permite a discussão e a troca de opiniões a respeito dos fatos apresentados; (III) a ampliação do universo lexical e da competência lingüística do aluno; (IV) a vinculação dos conteúdos curriculares à realidade, fazendo com que o aluno perceba o sentido e a aplicabilidade do que aprende na escola e (V) o desenvolvimento do hábito de leitura, seja por prazer ou por necessidade de buscar informações.

Ainda sobre as vantagens do uso de textos de divulgação na sala de aula, destacamos a fala do professor B:

“Eu acho que o mais importante disso tudo é que você passa para eles uma visão de Ciência que se faz, que está se fazendo, que não está pronta, que muda, porque aquela idéia de Ciência era uma coisa acabada, pronta, de que as teorias científicas são a verdade sobre de-

Marcelo Borges Rocha

terminado fato ou fenômeno, a gente não pode manter mais”.

Segundo B, na medida em que trabalha com os textos de divulgação, o professor mostra para o aluno que a Ciência está sendo construída e reconstruída o tempo todo.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das entrevistas mostrou que os professores estão incorporando os textos de divulgação científica em suas práticas docentes, indo ao encontro não só das recomendações curriculares, mas também das necessidades e interesses dos alunos por informação científica. Por outro lado, o uso destes textos como recurso de ensino, não é visto pelos professores como algo que substitua os demais materiais didáticos. Pelo contrário, para o grupo de professores entrevistados, materiais tradicionais, como o livro didático, têm muito a colaborar no sentido de melhorar o processo educacional e a aprendizagem dos alunos.

As mediações freqüentemente realizadas pelos professores quando da inserção didática destes textos reforça a necessidade de aprofundar nossos entendimentos acerca da incorporação didática destes materiais, uma vez que embora os textos de divulgação científica apresentem características que despertem o prazer pela leitura e os tornem excelente veículo de divulgação da Ciência, não são operacionais como recurso didático. Segundo os professores, muitas vezes são longos demais, a linguagem é sofisticada e não estão estruturados para serem incorporados em ambientes educativos. Para que haja uma adequação deste material num contexto didático, é necessário entender melhor o papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem e das maneiras através das quais, no discurso, ele re-elabora estes textos de forma a articulá-los com os temas do currículo de ciências.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, M. Formação continuada e a prática pedagógica. 4. Ed. Curitiba: Champagnet, 2000.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC. 2000.

DEMO, P. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. Ed. Editora Atlas S.A: São Paulo, 1996.

GOUVÊA, G. A divulgação científica para crianças: o caso da Ciência Hoje das crianças. 2000. Tese de Doutorado em Ciências - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2000.

Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências

KRASILCHICK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino de ciências. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LAUGKSCH, R. Scientific Literacy: a conceptual overview. Science Education, v. 84, n.1, p. 71-94, 2000.

LEMKE, J. Articulating Communities: Sociocultural Perspectives on Science Education. Disponível em <http://www.academic.Brooklyn.cuny.education/jlemke/papers/jrst2000.h>. Acesso em: 10 de maio de 2001.

MARTINS, I. Projeto “Comunicando Ciências na Escola”. Projeto de Pesquisa do Laboratório de Linguagens e Mediações do Núcleo de Tecnologia educacional para Saúde (NUTES) - UFRJ, 2001.

SHEN, B. Scientific literacy and the public understanding of Science. In S B. Day (ed). Communication of Scientific Information, Basil: Karger, v. 1, p. 44-52, 1975.

SHAMOS, M. The myth of scientific literacy. Nova Jersey: Rutgers University Press, 1995.

THOMAS, G.; DURANT, J. Why should we promote the public understanding of Science? Scientific Literacy Papers, University Oxford, Dep. Of External Studie, v.1, p. 1-14, 1987.