

EDUCAÇÃO E SAÚDE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO

DANIELA DRESSLER DAMBROS^{*}
MARCELLI EVANS TELLES DOS SANTOS^{**}
DANDARA FIDÉLIS ESCOTO^{***}
MARLISE GRECCO DE SOUZA SILVEIRA^{****}
VANDERLEI FOLMER^{*****}

RESUMO

Este estudo de caso, realizado em uma escola pública de Uruguaiana-RS, investigou as dificuldades percebidas por professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental para trabalhar o tema saúde. Quatro professoras, com idade entre 34 e 65 anos e tempo de docência entre 2 e 40 anos, responderam a uma entrevista, gravada e transcrita. A partir da análise de conteúdo, foram identificadas cinco dificuldades: a baixa condição de vida da família, a falta de apoio da família, a falta de capacitação profissional dos professores, as dificuldades particulares dos alunos e a necessidade de alfabetizar os alunos. Sugere-se que uma educação baseada na participação ativa e crítico-reflexiva dos alunos, partindo de uma formação docente preocupada com esta necessidade, possa reduzir as dificuldades de trabalhar o tema saúde nos anos iniciais e, ainda, colaborar com o processo de alfabetização.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Saúde; Anos Iniciais.

ABSTRACT

This case study conducted in a public school of Uruguaiana-RS investigated the difficulties perceived by teachers of the first grades to develop the health subject. Four teachers between 34 and 65 years old, teaching experience between 2 and 40 years, responded to an interview that was recorded and transcribed. After content analysis five problems were identified: low status of family life, lack of family

^{*} Especialização em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde pela Universidade Federal de Santa Maria. danidambros@hotmail.com

^{**} Graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. marcelli_mets@hotmail.com

^{***} Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. dandy_fidelis@hotmail.com

^{****} Graduação em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. marlise-silveira@seduc.rs.gov.br

^{*****} Doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal de Santa Maria, e pós-doutorado em Bioquímica pela Universidade de Lisboa – Portugal.

support, lack of professional training of teachers, own students' difficulties, and need literacy schoolchildren. It is suggested that an education based on active and critical-reflective students participation, from a teacher training concerned with this need, can reduce the difficulties of developing the health issue in the first grades and also collaborate with the literacy process.

Keywords: Science Education; Health; First Grades.

INTRODUÇÃO

A importância das Ciências Naturais em todos os níveis de escolaridade tem sido objeto de discussão em diversos trabalhos desenvolvidos no contexto brasileiro (OVIGLI & BERTUCCI, 2009). Entretanto, esse tema nos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda é pouco explorado.

No ensino de ciências, é preciso estimular o desenvolvimento de um conjunto de atitudes e capacidades no aluno, para que eles investiguem, questionem, construam conhecimentos, utilizem novos meios tecnológicos disponíveis e ganhem autonomia ao longo da aprendizagem, adquirindo a capacidade de resposta às situações novas que irão encontrar no futuro (COSTA, 2000). Esta perspectiva está de acordo com os objetivos educacionais propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCNs (1997a), que se definem em termos de capacidades de ordem cognitiva, física, afetiva, de relação interpessoal e inserção social, ética e estética, tendo em vista uma formação ampla, iniciada nos primeiros anos de escolarização.

Nesse contexto, uma das temáticas propostas pelos PCNs para os nos anos iniciais do Ensino Fundamental é "Ser humano e Saúde", presente nas orientações curriculares para as Ciências Naturais (PCN, 1997b). O ensino de ciências – incluindo temas que envolvem a saúde e as condições de vida do ser humano – pode se constituir num aliado para o desenvolvimento da leitura e da escrita, uma vez que contribuí para atribuir sentidos e significados às palavras e aos discursos (BRANDI & GURGEL, 2002; LORENZETTI, 2001). A saúde deve, ainda, ser tratada como tema transversal, levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes saudáveis, valorizando o significado social dos procedimentos e conceitos próprios das áreas convencionais, relacionando-os às questões da realidade e ampliando o valor da escola e do professor na formação integral dos cidadãos (PCN, 1997c).

Compreende-se, assim, que saúde e educação estão fortemente ligadas e são interdependentes, pois, como menciona Rodríguez (2007, p. 61), “para se ter educação, precisa-se da saúde, ao mesmo tempo em que a saúde só é alcançável quando se tem uma boa educação”. O ensino de saúde, porém, é um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida (PCN, 1998).

Diante do exposto, surgem os questionamentos: quais são as dificuldades para desenvolver o tema saúde no contexto escolar? Que dificuldades são encontradas no início da escolarização? Destas inquietações, emerge o objetivo deste estudo, que foi identificar as dificuldades para desenvolver o tema saúde na escola, a partir do olhar de professoras dos primeiros e segundos anos de uma escola pública do município de Uruguaiana-RS.

MÉTODOS

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, foi financiada pelo Programa Observatório de Educação (Edital 038/2010 CAPES/INEP), que visa estimular as redes de pesquisa no País que tenham a educação como eixo de investigação, buscando elevar a qualidade da educação básica no Brasil. Trata-se de um estudo de caso realizado em uma escola pública estadual do município de Uruguaiana-RS, que obteve nota 3,2 no IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica na última avaliação dos anos iniciais (INEP, 2009). Nesta escola, há duas turmas de cada série/ano, sendo que as aulas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental (EF) são ministradas por professoras unidocentes, ou seja, encarregadas de ministrar todas as aulas de uma determinada turma. As professoras do primeiros e segundos anos do EF foram convidadas a participar do estudo e informadas dos procedimentos e objetivos.

Após a assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido, participaram deste estudo as quatro professoras convidadas, todas com curso normal / magistério e curso superior completo, com idades entre 34 e 65 anos e tempo de atuação na área escolar entre 2 e 40 anos.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista, onde foi colocada a seguinte questão: “*Quais são as principais dificuldades que você encontra para trabalhar o tema saúde na escola?*”. As respostas foram obtidas individualmente, de forma oral, e gravadas.

Para análise dos resultados foi feita a transcrição das gravações, e em seguida realizou-se a análise de conteúdo

qualitativa (BARDIN, 1977; MAYRING, 2000), buscando identificar as ideias centrais das falas, de onde emergiram cinco categorias. Em seguida, buscaram-se segmentos de texto apropriados para serem agregados à categorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as professoras deste estudo relataram mais de uma dificuldade para trabalhar o tema saúde no ambiente escolar com os anos iniciais. Portanto, cada resposta enquadrou-se em mais de uma categoria.

Foi contabilizada a frequência da presença de cada fator nas falas das participantes. A partir das respostas ao questionamento inicial, emergem cinco categorias referentes às dificuldades percebidas pelas professoras para trabalhar o tema saúde (Tabela 1).

TABELA 1 – Dificuldades relatadas para trabalhar o tema saúde

| Dificuldade | Frequência | % |
|---|------------|-----|
| Baixa condição de vida da família | 4 | 100 |
| Falta de apoio da família | 3 | 75 |
| Falta de capacitação profissional dos professores | 2 | 50 |
| Dificuldades particulares dos alunos | 1 | 25 |
| Necessidade de alfabetizar os alunos | 1 | 25 |

A principal dificuldade, identificada nos relatos de todas as professoras entrevistadas, foi a “**baixa condição de vida da família**”, como pode ser visto nas falas a seguir.

“Tem crianças aqui que moram em casa de papelão. Que saúde eles têm? Vê se eles têm uma água encanada pra tomar banho, ou se podem ferver uma água pra tomar. Não tem, a saúde é precária.” (professora do 2º ano)

“Um salário mínimo pra manter uma casa com cinco filhos – no mínimo cinco filhos: é a realidade daqui – é fazer mágica. Às vezes só um consegue emprego, às vezes nenhum tem emprego, são catadores, aí se não catam, não comem.” (professora do 1º ano)

“Às vezes a criança quer e tem pai que não tem condições, não tem banheiro onde mora, pra tomar um banho quente, por exemplo.” (professora do 1º ano)

“Eles são carentes. Então, às vezes tu quer conscientizar que é necessário fazer a escovação diária após cada refeição, e às vezes eles não tem a escova em casa.” (professora do 2º ano)

Em outro estudo (FERNANDES, 2005) que investigou as dificuldades percebidas pelos professores para trabalhar o tema saúde, 66,66% (n=30) dos docentes revelaram não encontrar dificuldades e, entre os que viam dificuldades, as mais relatadas foram a falta de material didático e a falta de capacitação específica sobre o tema, mesmo entre as escolas públicas. As diferenças entre estes resultados e os encontrados no presente trabalho podem estar relacionadas aos diferentes instrumentos de coleta de dados – o referido estudo utilizou um questionário – e às possíveis diferenças nas condições de vida da comunidade escolar envolvida.

Retomando a principal dificuldade relatada para trabalhar o tema saúde, percebemos que as falas são semelhantes, sendo mencionada principalmente a falta de recursos relacionados aos hábitos de higiene e alimentação. Em um estudo que avaliou as concepções de saúde de professores (LOMÔNACO, 2004), a saúde também aparece ligada à limpeza, à adoção de hábitos saudáveis, ao asseio, à higiene pessoal. Segundo a autora, a educação em saúde na escola feita através da orientação sobre higiene e do despertar na criança o interesse por uma boa saúde reflete uma concepção higienista de saúde.

A segunda dificuldade mais presente, relatada por 3 professoras, foi a **“falta de apoio da família”**, fato que parece causar uma certa indignação ou impotência das participantes, como pode ser percebido nas falas que seguem.

“Chama as mães. Tu vai ver as mães que vem na escola! A saúde precária, tem mães drogadas, de tudo quanto é vício, tem crianças que nem tomam banho, como é que tu vai abordar? É um tema delicado a saúde. Tu vai falar, tu ofende as mães.” (professora do 2º ano)

“Nós temos professores bem entusiasmados, mas infelizmente eles [os alunos] ficam mais tempo na família. Eles teriam que ficar em tempo integral aqui [na escola], aí eles renderiam. São raros os pais que se preocupam! É rara a família que acompanha! A família é complicada. A gente pensa, faz atividade, faz teatro, chama os pais pra circularem dentro da escola com os filhos, com esse propósito dos pais virem, mas eu vou te contar: é difícil. Vem aquele pai que participa, que nos dá apoio, que fica grato porque a gente orientou, mas são poucos.” (professora do 1º ano)

“O professor ensina, guia, mas a base tem que vir de casa, dos próprios pais. É difícil!” (professora do 1º ano)

A falta de apoio familiar também é mencionada como fator dificultante em outros estudos (FERNANDES, 2005; VIEIRA et al, 2005). No estudo realizado por Vieira et al (2005), a não continuidade do trabalho na família foi a principal dificuldade encontrada por professores de escolas públicas na abordagem de outro tema transversal, diretamente ligado à saúde: o ambiente. Estas dificuldades de abordar temas que envolvem a família parecem estar relacionadas a questões culturais pois, segundo Sacristán & Gómez (1998), as crianças que fazem parte de grupos sociais cuja cultura é bem diferente da acadêmica da escola não dispõem de apoio familiar nem quanto às expectativas sociais que a escola pode lhes abrir, nem quanto ao clima de interesses pelo mundo da cultura, do conhecimento.

Outra dificuldade, identificada na fala de duas professoras, foi a “falta de capacitação profissional dos professores” para trabalhar o tema saúde. As professoras parecem apontar possíveis e diferentes soluções para o problema, conforme as transcrições a seguir.

“Tinha que vir alguém especializado aqui pra falar com eles. É muita coisa pra um professor só.” (professora do 2º ano)

“A gente devia estudar um pouco mais a matéria, sobre o que vai dar, algumas coisas, o que falar direitinho.” (professora do 1º ano)

A partir destas falas, é possível notar que, enquanto uma professora assume a sua responsabilidade no desenvolvimento do tema saúde, a outra acredita que deve haver apoio de outros profissionais especializados. Esta situação, percebida a partir do relato de professoras unidocentes, nos leva a refletir sobre quem deve desenvolver o tema saúde na escola. No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Federal nº 9.394/1996) não institui quais profissionais devem atuar nos anos iniciais, dando às escolas a liberdade de escolherem o posicionamento sobre o assunto. Dessa forma, as escolas geralmente contam com apenas um professor para cada turma nos anos iniciais, chamado de unidocente ou polivalente, sendo que o estado do Rio Grande do Sul prevê gratificações nos vencimentos dos professores que exercem a unidocência (Lei Estadual nº 10.576/1995), incentivando este tipo de atuação. Mas independentemente de quais e quantos profissionais devem atuar, é preciso lembrar que os conteúdos de saúde não devem ser tratados

como novos conteúdos que venham sobrecarregar os já existentes, mas como uma ponte de ligação entre o conhecimento científico e o cotidiano, como menciona Lomônaco (2004).

Outra reflexão possível – após identificarmos a falta de capacitação como uma dificuldade – refere-se à qualidade da formação docente para os anos iniciais, atendida prioritariamente pelos cursos de licenciatura em Pedagogia. Nesse contexto, Gatti *et al* (2008) e Gatti (2010), após análise de currículos e ementas de 71 cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia, revelam que a condição formativa oferecida é preocupante. Os autores relatam que a proporção de horas dedicadas às disciplinas referentes à formação profissional específica é de apenas 29% e, entre estas, predominam as abordagens de caráter descritivo-teórico, de natureza sociológica, psicológica ou outros, com poucas associações às práticas educacionais. O estudo constata ainda que o currículo tem uma característica fragmentária e que os conteúdos das disciplinas a serem abordados na educação básica são abordados de forma genérica ou superficial.

Buscando alternativas para suprir as carências ou impossibilidades da formação inicial dos professores, Lomônaco (2004) sugere que, a partir das questões emergentes em cada escola, seja realizado um programa de educação continuada para os educadores, dentro da realidade de cada unidade escolar, que contemple a participação de vários profissionais da educação e da saúde, com espaços abertos para discussão dos diferentes problemas encontrados e das possíveis soluções.

Quando as questões de saúde são trabalhadas nos anos iniciais, faz-se necessário haver flexibilidade nas abordagens dos temas, considerando as experiências e necessidades individuais dos educandos, conforme sugerem os PCNs (PCN, 1997). No entanto, as “dificuldades particulares dos alunos” podem dificultar o desenvolvimento do tema saúde, de acordo com a fala de uma professora:

“Saúde é complicado. Cada criança tem uma dificuldade. Todos tem dificuldades. Não tem criança que não tenha um desvio. Na minha aula tenho crianças com falta de dicção, prolação, que não falam nada quase; tem crianças apáticas, tenho uma que é bipolar.”
(professora do 2º ano)

Podemos relacionar estas dificuldades com o que Sacristán & Gómez (1998) nos trazem. Os autores dizem que as crianças, de

acordo com seu meio social e cultural, podem possuir códigos de comunicação e intercâmbio bem diferentes do que a escola requer, manifestando deficiências bem claras na linguagem e na lógica do discurso racional, assim como nas habilidades e capacidades que a vida acadêmica requer.

Outra dificuldade, que também pode ser relacionada com as dificuldades dos alunos, mencionada pela mesma professora que as relatou, é a “**necessidade de alfabetizar os alunos**”, conforme o trecho a seguir.

“Agora é só alfabetização [1º trimestre do ano letivo], porque tem criança que não sabe ler ainda, nem copiar do quadro, então eles ainda estão aprendendo”. (professora do 2º ano)

Este relato vai ao encontro do que menciona Berberial *et al* (2006). O autor aponta que, nos anos iniciais, a preocupação com o processo de alfabetização (ler e escrever) costuma ser mais enfatizada do que outros aspectos da aprendizagem, restringindo os estudos à disciplina de Português, deixando de lado as Ciências e as demais áreas do conhecimento.

Entretanto, Cajas (2001) propõe que, através de observações, comparações, levantamento de hipóteses e aprofundamento de estudos sobre os fenômenos da natureza e outros, é possível se trabalhar numa perspectiva de elaboração de conceitos científicos mais coerentes e relevantes para a vida diária. Nesta perspectiva, além de possibilitar uma maior compreensão do mundo, o professor também estaria auxiliando no desenvolvimento da capacidade de apropriação da língua escrita por parte do aluno, como sugere Moraes (1995).

Compartilhando destas ideias, Brandi & Gurgel (2002) propõem uma recriação do processo de aprendizagem da língua Portuguesa articulada com a alfabetização científica, estimulando os alunos com práticas de observação e experimentação para o ensino de Ciências, levando em conta as ideias dos alunos, estabelecendo relações, levantando hipóteses, comparando, enfim, incentivando-os a serem mais criativos e próximos de seus mundos. Nesse sentido, as autoras acreditam que a primeira ação a empreender para que ocorra um processo de alfabetização científica nos anos iniciais é trabalhar a compreensão desta temática na formação de professores.

CONCLUSÕES

No caso estudado, é possível perceber que as principais dificuldades relatadas pelas professoras para desenvolver o tema saúde na escola estão relacionadas à família dos alunos, envolvendo questões culturais, nas quais os professores parecem não visualizar condições de intervir efetivamente. Por serem consideradas direito do povo e dever do Estado, a Educação e a Saúde têm um caráter político-social polêmico, como menciona Rodríguez (2007).

Entretanto, a escola não pode esquecer de sua função (e desafio) de estimular o desenvolvimento de atitudes, capacidades, competências e habilidades do aluno, desde os primeiros anos escolares. Segundo Sacristán & Gómez (1998), é tarefa educativa da escola provocar e facilitar a reconstrução dos conhecimento, atitudes e formas de conduta que os alunos assimilam direta e acriticamente nas práticas sociais de sua vida anterior e paralela à escola. Esta reconstrução não vai ocorrer exclusiva e prioritariamente a partir da transmissão de ideias, por mais ricas que sejam, mas sim mediante a vivência de relações sociais na escola, experiências de aprendizagem, intercâmbio e atuação que justifiquem e requeiram esses novos modos de pensar e fazer.

Após análise e discussão dos resultados, é possível acreditar que uma educação baseada na participação ativa e crítico-reflexiva dos alunos, partindo de uma formação docente preocupada com esta necessidade, pode reduzir as dificuldades de desenvolver o tema saúde nos anos iniciais e ainda colaborar com o processo de alfabetização dos educandos.

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq e FAPERGS.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BRANDI, A.T. E.; GURGEL, C. M. A. A Alfabetização Científica e o Processo de Ler e Escrever em Séries Iniciais: Emergências de um estudo de investigação-ação. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1, 2002, pp.113-125. Disponível em:

<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132002000100009&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 10 de abril de 2011.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 dez.

1996.

_____. Ministério da Educação. Observatório de Educação. **Edital Nº 038/2010 CAPES/INEP**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital038_ObservatorioEducacao_%202010.pdf>. Acesso em: 15 de março de 2011.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997c.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BERBERIAN, A. P.; ANGELIS, C.; MASSI, G. **Letramento: Referências em saúde e educação**. São Paulo: Summus, 2006.

CAJAS, F. Alfabetización Científica y Tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. **Enseñanza de las Ciencias**. v. 19, ed. 2, p. 243-254, 2001.

COSTA, J. A. Educação em ciências: novas orientações. **Millenium online**, nº 19, jun 2000. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/19_spec6.htm>. Acesso em: 05 de maio de 2011.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **História, ciências, Saúde - Manguinhos**. 2005, vol.12, n.2, pp. 283-291. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12n2/03.pdf>>. Acesso em: 01 de maio de 2011.

GATTI, B.A. *et al.* Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa. São Paulo: **Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita**, 2008. 2v.

GATTI, B.A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc. Campinas**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2011.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)**. Disponível em: <<http://sistemasideb.inep.gov.br/resultado>>. Acesso em: 20 de abril de 2011.

LOMÔNACO, A. Concepções de Saúde e Cotidiano escolar: o viés do saber

e da prática. **27ª Reunião Anual da ANPED** - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Caxambu. Nov, 2004. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt06/t063.pdf>>. Acesso em 10 de maio de 2011.

MAYRING, P.. Qualitative content analysis. **Forum: Qualitative Social Research**, v. 1, n. 2. Disponível em: <<http://217.160.35.246/fqs-texte/2-00/2-00mayring-e.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2011.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução: Ernani Rosa. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed 1998.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, nº 1, jun. 2001. Disponível em <<http://150.164.116.248/seer/index.php/ensaio/article/view/35/66>>. Acesso em: 28 de abril de 2011.

MORAES, R. **Ciências para as Séries Iniciais e Alfabetização**. 2ª ed. Porto Alegre: Sagra Editora, 1995.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Governo do Estado. Lei nº 10.576, de 14 de novembro de 1995. Dispõe sobre a Gestão Democrática do Ensino Público e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 16 nov. 1995.

RODRÍGUEZ, C. A.; KOLLING, M. G.; MESQUIDA, P. Educação e Saúde: um Binômio que Merece Ser Resgatado. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p.60-66, 13 fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v31n1/09.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2011.

VIEIRA, E. A.; MATTOS, L. P.; FERREIRA, E. F.; DUARTE, A. M.; MATTOS, F. F. Ensino de Temas Ambientais: Dificuldades de Professores de Escolas Públicas. **Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG**. Belo Horizonte. Out, 2005. Disponível em: <http://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Saude_24.pdf>. Acesso em: 11 de maio de 2011.

