

VIII-006 – AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DO MUNICÍPIO DE OURO BRANCO/MG

Renata Carolina Zanetti Lofrano⁽¹⁾

Bacharel em Química pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP). Mestre e Doutora em Ciências pela FFCLRP/USP. Professora Adjunto II da Universidade Federal de São João del Rei/ Campus Alto Paraopeba (UFSJ/CAP).

Christine Alana Neves

Aluna do Programa Institucional de Iniciação Científica – PIIC/FAPEMIG/UFSJ e Graduanda do curso noturno de Engenharia Civil com ênfase em Estruturas Metálicas da Universidade Federal de São João del Rei/Campus Alto Paraopeba (UFSJ/CAP).

Gustavo Matheus de Almeida

Engenheiro Químico pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Mestre em Engenharia Química pela UFMG e Doutor em Engenharia Química pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto II da Universidade Federal de São João Del Rei/Campus Alto Paraopeba (UFSJ/CAP).

Endereço⁽¹⁾: Rua Carandaí, 144 – Metalúrgicos – Ouro Branco – MG – CEP: 36420-000 – Brasil – Tel. (31) 8322-3713 – e-mail: renataczlofrano@ufs.edu.br

RESUMO

Este artigo é o resultado de uma pesquisa que procura avaliar as condições da educação ambiental nas escolas dos ensinos fundamental e médio do município de Ouro Branco/MG. Essa pesquisa se desenvolveu através de levantamentos realizados junto à Prefeitura Municipal e as escolas de ensino fundamental e médio do município. Foram listados projetos relacionados à temática ambiental desenvolvidos no município e nas escolas foi feito um estudo do material didático por elas adotado e seus respectivos conteúdos e forma de abordagem, relacionados ao tema de estudo. Foi então, elaborado e aplicado nas escolas selecionadas, um questionário, estatisticamente validado, visando-se avaliar o conhecimento dos alunos referente à temática ambiental. Em seguida, foi apresentado um seminário englobando essa temática aos alunos que participaram da pesquisa. O mesmo questionário foi então reaplicado. Todo esse estudo foi realizado no decorrer no ano letivo de 2010. Os dados obtidos foram analisados e demonstraram que os alunos pesquisados conhecem relativamente bem os temas abordados na educação ambiental, embora o material didático usado pelas escolas aborde apenas alguns dos temas relacionados às questões ambientais da atualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Ensino Fundamental e Médio, Ouro Branco/MG, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental agrega à realidade contemporânea um caráter inovador devido à sua capacidade de relacionar realidades, até então, aparentemente desligadas e de mostrar a universalidade, embora com variações regionais, dos problemas socioambientais contemporâneos. Destaca-se também por alertar para a necessidade de promover mudanças efetivas que garantam a continuidade e a qualidade da vida no longo prazo. Isto significa que, às ameaças sócio-políticas e econômicas de sempre se acrescem os imperativos ambientais, de como administrar e garantir recursos vitais e finitos como o solo, a água e a energia em um sistema social caracterizado pela desigualdade e insustentabilidade.

Assim sendo, a educação ambiental torna-se fundamental para se alcançar o ideal das sociedades sustentáveis. Isso pode ser verificado através das políticas elaboradas recentemente, da difusão do tema em diferentes movimentos sociais e das propostas de incorporação do estudo do ambiente associado à Ciência, Tecnologia e Sociedade no âmbito escolar. Nesse sentido, o conhecimento das condições da educação ambiental praticada nas escolas é considerado prioritário.

O presente trabalho visa avaliar as condições da educação ambiental nas escolas públicas de ensino fundamental e médio do município de Ouro Branco/MG.

METODOLOGIA

Inicialmente foi realizado um levantamento de quais são as escolas e número de alunos matriculados nas escolas públicas de ensino fundamental e médio de Ouro Branco/MG junto à Secretaria de Educação do município e às próprias escolas. Em seguida, foram realizadas visitas a essas escolas onde foram realizadas entrevistas com professores e um levantamento do material didático adotado. Foi elaborado então, um questionário contendo perguntas direcionadas para a avaliação dos alunos em relação à temática ambiental e definida a amostragem, ou seja as escolas e séries nas quais o questionário foi aplicado. Após a aplicação dos questionários foi iniciado o tratamento e análise dos dados obtidos.

RESULTADOS OBTIDOS

No levantamento realizado junto à Secretaria de Educação e às escolas verificou-se que o município de Ouro Branco/MG possui doze escolas em sua área urbana e que nestas em 2010, estão matriculados 5.621 alunos, sendo 3.845 pertencentes ao ensino fundamental, 975 ao ensino médio e 801 ao sistema de Educação para Jovens e Adultos (EJA). Ressalta-se que o ensino fundamental no Estado de Minas Gerais apresenta nove anos, distribuídos de 1ª a 9ª séries. Os dados obtidos por escolas da rede pública, dos ensinos fundamental e médio, do município estão listados na tabela 1.

Tabela 1: Número de alunos e escolas de ensino fundamental e médio da rede pública de ensino de Ouro Branco/MG.

Escolas	Ensino		
	Fundamental	Médio	EJA
M. José Francisco Nogueira	330	-	-
M. Fernando Félix de Souza	235	-	-
M. Maria Zita dos Santos	394	-	-
M. Maria Auxiliadora Torres	346	-	58
M. Geraldo Marino Vieira	267	-	-
M. Pio XII	358	-	-
M. Livremente	657	-	-
M. João XII	486	-	170
E. Sérvulo Torres	175	-	-
E. Iracema de Almeida	44	199	63
E. Cônego Luís Vieira	361	564	152
E. Levindo Costa Carvalho	192	212	358
Total	3845	975	801

Verificou-se também que são desenvolvidos dois projetos envolvendo a temática ambiental direcionados a alunos de diferentes séries do ensino fundamental. São eles:

- *Projeto Germinar* que é um Programa de Educação Ambiental da Empresa Gerdau S.A. – Unidade Gerdau Açominas criado em 1990 com o propósito de ajudar a comunidade a desenvolver uma conduta favorável para a preservação e conservação do meio ambiente;
- *Projeto Chuá* que é desenvolvido pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) do município e consiste na visita às instalações de tratamento de água acompanhada de palestras explicativas sobre todo o processo de tratamento de água.

Constatou-se que a Prefeitura Municipal realiza anualmente a *Feira Cultural e Ambiental* que tem como objetivo promover o conhecimento e incentivar o interesse dos alunos, de todas as séries dos ensinos fundamental e médio, pela ciência e meio ambiente. Tais ações permitem aos alunos terem contato com a temática ambiental na prática, muitas vezes diferente da abordada em sala de aula, o que é muito importante para despertar seu interesse e engajamento com essa causa. As escolas municipais também desenvolvem atividades relacionadas ao meio ambiente, como por exemplo, o plantio de árvores e a elaboração de um encarte de poesias que tratam desse assunto.

Dando andamento ao estudo, foi realizada uma extensa pesquisa sobre quais conteúdos deveriam compor a temática ambiental presente nos livros didáticos. A partir dessa pesquisa foram elencados catorze tópicos. Em seguida esses foram comparados com os conteúdos abordados nos livros didáticos adotados nas escolas cujas séries foram avaliadas pelo questionário. Os resultados obtidos encontram-se tabela 2.

Tabela 2: Tópicos relacionados à temática ambiental que são abordados nos livros didáticos adotados nas escolas públicas de ensino fundamental e médio do município de Ouro Branco/MG.

Livros didáticos adotados								
Ensino	Fundamental						Médio	
Tópicos	Coleção Porta Aberta: Ciências Vol. 1 - 5	Coleção Ciências Vol. 1- 4	Ciências Novo Pensar	Seres Vivos	Corpo Humano	Física e Química	Química	Biologia
Sustentabilidade								
Biodiversidade	X	X	X	X				X
Camada de ozônio	X	X	X			X	X	X
Efeito estufa	X	X	X			X	X	
Aquecimento global	X	X	X			X	X	
Chuva ácida		X	X			X	X	
Recursos naturais	X	X					X	X
Coleta seletiva		X						X
Gestão de resíduos	X	X						X
Reciclagem		X						X
Tratamento de água	X	X				X	X	
Tratamento de esgoto	X	X				X	X	
Desmatamento	X			X				X
Poluição (ar, solos, rios)	X	X		X	X			X

Verificou-se que nenhum dos livros didáticos analisados aborda ou faz qualquer menção ao tema sustentabilidade e também não abordam todos os catorze tópicos elencados. Outros temas pouco abordados são: coleta seletiva, gestão de resíduos, reciclagem e desmatamento. A Coleção Ciências, volumes 1 ao 4 é a que contempla o maior número de tópicos elencados na comparação realizada, doze, que equivalem à 85,7%, seguida da Coleção Porta Aberta: Ciências, volumes 1 ao 5 com dez tópicos (71,4%), seguida pelo título Biologia com oito tópicos (54,1%), o título Química com sete tópicos (50,0%), o livro Física e Química com seis tópicos (42,9%), a obra Ciências Novo Pensar com cinco tópicos (35,7%), o livro Seres Vivos com três (21,4%) e por fim, o livro Corpo Humano aborda apenas um dos tópicos elencados (7,14%). Através dessa análise podemos verificar que o material didático adotado nas escolas estudadas não contempla a temática ambiental como deveriam. Além disso, é importante destacar a forma como esses conteúdos são apresentados nesses livros, geralmente como uma curiosidade ou uma informação extra ou complementar, ou seja, opcional e facultativa, e não como um conteúdo obrigatório.

Na elaboração do questionário foram contemplados três aspectos distintos relacionados aos alunos: *Conhecimento adquirido, engajamento e aplicação do conhecimento.*

Visando-se avaliar o *conhecimento adquirido* pelos alunos, em relação ao conteúdo abordado em sala de aula e sua participação em projetos extracurriculares, foram desenvolvidas questões envolvendo assuntos que são abordados na maioria dos livros adotados nas escolas estudadas e nos projetos extracurriculares. A *avaliação do engajamento* foi realizada através de questões que abordavam sua participação em eventos envolvendo a temática ambiental no seu cotidiano. A *aplicação do conhecimento* foi avaliada através de questões que buscavam elucidar se o conhecimento adquirido é convertido em ações ecologicamente corretas. O questionário aplicado apresentou quinze questões com alternativas *sim*, *não* e *não sei*. A elaboração e a aplicação do questionário foram realizadas visando-se sua validação estatística e a amostragem definida (80,5%) será adequada para tal.

Para a aplicação dos questionários foram eleitos os quintos e nonos anos do ensino fundamental e os terceiros anos do ensino médio. Tais escolhas foram pautadas no fato de, ao atingir os anos citados, os alunos já teriam tido contato com vários conteúdos relacionados ao meio ambiente e aos projetos extracurriculares desenvolvidos no município. Do total de 1090 alunos matriculados 878 foram avaliados pelo questionário o que corresponde a 80,5% do total de alunos matriculados.

Na tabela 3, são apresentados os dados referentes aos alunos matriculados e avaliados pela aplicação do questionário em suas diferentes séries nas escolas de ensino fundamental e médio. Analisando-se os dados observa-se uma disparidade entre o número de alunos matriculados e avaliados pelo questionário em todas as escolas estudadas. No caso, da Escola Municipal "Geraldo Marino Vieira", essa grande diferença foi devida ao fato de alguns dos alunos matriculados, terem sido transferidos para outras escolas devido a um processo de reintegração de posse ocorrido no seu respectivo bairro de origem. No caso da Escola Estadual "Sérvulo Torres", a diferença observada está relacionada ao fato de nos meses de abril a junho de 2010 ter ocorrido a suspensão das aulas devido à greve realizada por seus respectivos professores. Isso também ocorreu nas três escolas do ensino médio estudadas. É importante destacar que as variações entre o número de alunos matriculados e avaliados em todas as escolas estudadas também são devidas à ausência desses na data de aplicação do questionário. No caso da modalidade EJA verificou-se uma elevada desistência de alunos ao longo do período letivo, o que explica as diferenças obtidas nesse caso.

Tabela 3: Dados referentes ao número de alunos matriculados e avaliados pelo questionário e suas respectivas escolas e séries.

Escolas	Nº. de Alunos									
	Matric.	Aval.	Matric.		Aval.		Matric.		Aval.	
	5ª	5ª	9ª	EJA	9ª	EJA	3ª	EJA	3ª	EJA
Ensino Fundamental										
M. José Francisco Nogueira	76	65	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Fernando Félix de Souza	51	41	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Maria Zita dos Santos	82	81	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Maria Auxiliadora Torres	64	53	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Geraldo Marino Vieira	60	28	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Pio XII	-	-	76	-	74	-	-	-	-	-
M. Livramento	-	-	47	-	40	-	-	-	-	-
M. João XII	-	-	67	33	63	18	-	-	-	-
E. Sérvulo Torres	23	19	20	-	9	-	-	-	-	-
E. Iracema de Almeida	-	-	12	-	12	-	-	-	-	-
E. Cônego Luís Vieira	-	-	71	-	71	-	-	-	-	-
E. Levindo Costa Carvalho	-	-	55	-	55	-	-	-	-	-
Ensino Médio										
E. Iracema de Almeida	-	-	-	-	-	-	42	31	27	26
E. Cônego Luís Vieira	-	-	-	-	-	-	104	52	85	31
E. Levindo Costa Carvalho	-	-	-	-	-	-	78	46	55	25
Subtotal	356	287	348	33	324	18	224	129	167	82
Total de Alunos Matriculados	1090									
Total de Alunos Avaliados	878									

Os resultados relativos às respostas obtidas nos questionários aplicados nas diferentes séries e escolas municipais e estaduais estão listados na tabela 4.

Tabela 4: Valores percentuais obtidos para os diferentes tipos de respostas dados ao questionário nas escolas municipais e estaduais e séries estudadas.

Escola/Série	Respostas (%)			
	Sim	Não	Não sei	Não responderam
M. José Francisco Nogueira /5ª	60,7	27,6	8,20	3,50
M. Fernando Félix/5ª	76,7	17,1	3,90	2,30
M. Maria Auxiliadora Torres/5ª	60,7	33,1	4,00	2,20
M. Geraldo M. Vieira/5ª	75,0	19,0	4,10	1,90
M. Maria Zita dos Santos/5ª	63,4	23,8	9,50	5,30
E. Sérvulo Torres/5ª	69,5	19,3	9,10	2,10
M. Livramento/5ª	49,9	37,7	9,80	3,00
M. Pio XII/9ª	44,1	48,6	5,90	1,40
M. Livramento/9ª	50,2	43,4	2,80	3,60
M. João XXIII/9ª	49,6	43,4	4,90	2,10
M. João XXIII/9ª PAV	51,7	41,3	5,20	1,80
E. Sérvulo Torres /9ª	57,8	40,7	0,00	1,50
E. Iracema de Almeida/9ª	52,2	39,4	6,20	2,20
E. Cônego Luís Vieira/9ª	53,0	42,8	0,90	3,30
E. Levindo Costa Carvalho/9ª	52,1	41,2	4,60	2,10
E. Iracema de Almeida/3ª	53,8	40,5	2,20	3,50
E. Cônego Luís Vieira/3ª	53,6	39,4	3,70	3,30
E. Levindo Costa Carvalho/3ª	58,5	35,4	3,70	2,40
E. Iracema de Almeida/3ª EJA	51,8	43,3	2,30	2,60
E. Cônego Luís Vieira /3ª EJA	52,7	45,2	0,40	1,70
E. Levindo Costa Carvalho/3ª EJA	48,9	39,6	5,80	5,70

Analisando-se inicialmente as escolas cujas 5ª séries foram estudadas, podemos observar que a Escola Municipal "Fernando Félix" foi a que apresentou o maior valor percentual de respostas sim (76,7%). A Escola Municipal "Geraldo M. Vieira" apresentou menor valor percentual de não responderam (1,90%) e o maior foi apresentado pela Escola Municipal "Maria Zita dos Santos" (5,3%). Já a escola Municipal "Livramento" apresentou o menor valor de respostas sim (49,9%) e os maiores valores percentuais de respostas não (37,7%) e não sei (9,80%) entre todas as escolas estudadas. Foi possível verificar também que em cinco das sete 5ª séries das escolas estudadas, o número de repostas sim foi maior que o dobro de respostas não. Os valores percentuais obtidos, na maioria das escolas estudadas, de respostas sim foram acima de 60,0%, de respostas não ficou abaixo de 30%, de respostas não sei abaixo de 10,0% e não responderam abaixo de 3,00%. Esses resultados são bastante satisfatórios e demonstram um bom índice de conhecimento relativo à temática ambiental nas 5ª séries das escolas municipais e estadual estudadas. Os baixos índices de respostas não responderam indicam que os alunos têm interesse pelo assunto estudado nas respectivas escolas.

Analisando-se os dados obtidos através dos questionários aplicados nas 9ª séries, tanto municipais quanto estaduais verificou-se que a Escola Estadual "Sérvulo Torres" foi a que apresentou os melhores resultados: o maior percentual de respostas sim (57,0%), conseqüentemente um baixo valor de respostas não (40,7%), nenhuma resposta não sei e um dos menores valores de repostas não responderam (1,50%). Na maioria das escolas os valores obtidos de respostas sim ficaram acima de 50,0%, de respostas não abaixo de 43,0%, de respostas não sei abaixo de 5,00% e de respostas não responderam abaixo de 3,00%. Os resultados mostram que as 9ª séries das escolas estaduais estudadas apresentaram um desempenho melhor, mesmo que relativamente pequeno, em todas as categorias de respostas dadas.

Observando-se os resultados obtidos nas 3ª séries do ensino médio das escolas estaduais estudadas podemos verificar que em todas as séries regulares, para todas as respostas dadas pelos alunos, os valores percentuais obtidos foram melhores, do que nas séries da modalidade Educação para Jovens e Adultos (EJA). Os valores de respostas sim foram maiores que 53,0% e de respostas não abaixo de 40% em todas as 3ª séries das escolas estudadas. Entretanto, a porcentagem de respostas não sei, e não responderam foram menores na modalidade EJA, exceto para a modalidade EJA da Escola Estadual "Levindo Costa Carvalho" foi a que apresentou o menor índice de respostas sim (48,9%) e os maiores índices de respostas não sei (5,80%) e não responderam (5,70%). O que demonstra que os alunos da série regular têm maior conhecimento acerca da temática ambiental, todavia os alunos da modalidade EJA, por terem apresentado baixos índices de respostas não sei ou não responderam se mostraram interessados no assunto estudado, isso deve estar relacionado ao fato desses

alunos terem mais idade e já terem ciência da importância da temática ambiental, mesmo tendo um menor conhecimento sobre o assunto do que os alunos das séries regulares estudadas.

Comparando-se todas as séries estudadas verificamos que o maior índice de respostas sim ocorreu nas 5ª séries do ensino fundamental (~ 60,0%), seguido pelas 3ª séries do ensino médio (~ 55,0%). O que indica que alunos mais jovens têm maior conhecimento sobre a temática ambiental, seguidos pelos alunos mais adultos. Os alunos adolescentes das 9ª séries do ensino fundamental foram os que apresentaram os percentuais de respostas sim mais baixos (~ 50,0%), o que demonstra que essa faixa etária conhece um pouco menos do assunto. Além disso, pode-se afirmar que o conhecimento sobre a temática ambiental abordado em sala de aula e/ou adquirido fora dela, através de projetos, feiras e etc, ao longo dos anos escolares desses alunos não faz com que eles tenham um conhecimento maior sobre a temática ambiental, o que ocorre também com os alunos de ambas as modalidades de 3ª séries do ensino médio estudadas.

Dando continuidade ao estudo foi realizada a apresentação de um seminário em algumas das escolas estudadas. Este abordou a grande maioria dos temas pesquisados e entendidos como importantes acerca da temática ambiental (ver tabela 2). Tais temas foram abordados no seminário, de forma clara, objetiva e bastante ilustrada, visando-se facilitar a compreensão desses temas por parte dos alunos estudados.

A tabela 5 apresenta o número de alunos avaliados pelo questionário, após a aplicação do seminário, por escolas e séries. Comparando-se o número de alunos avaliados inicialmente e os reavaliados após a apresentação do seminário, foram reavaliados 53,0% dos alunos estudados. É importante ressaltar que a aplicação inicial do questionário, seguida da apresentação do seminário e reaplicação do questionário ocorreu ao longo do mesmo ano letivo, ou seja, os mesmos alunos foram reavaliados, garantindo-se a validade estatística do estudo em questão. A relação entre o número de alunos matriculados e avaliados, na primeira aplicação do questionário foi de 80,5% e na segunda foi de 73,5%. Uma diminuição de apenas 8,75% que não prejudica a análise comparativa dos dados.

Tabela 5: Dados referentes ao número de alunos matriculados e avaliados pelo questionário, após o seminário, e suas respectivas escolas e séries.

Escolas	Nº. de Alunos					
	Matric.	Aval.	Matric.		Aval.	
	5ª	5ª	9ª	EJA	9ª	EJA
Ensino Fundamental						
M. José Francisco Nogueira	76	65	-	-	-	-
M. Fernando Félix de Souza	51	42	-	-	-	-
M. Maria Zita dos Santos	82	57	-	-	-	-
M. Maria Auxiliadora Torres	64	58	-	-	-	-
M. Geraldo Marino Vieira	60	40	-	-	-	-
M. Pio XII	-	-	76	-	62	-
M. Livramento	77	73	47	-	0	-
M. João XII	-	-	67	33	59	9
Subtotal	410	335	190	33	121	9
Total de Alunos Matriculados	633					
Total de Alunos Avaliados	465					

Os valores percentuais obtidos na reaplicação do questionário após a apresentação do seminário se encontram na tabela 6.

Tabela 6: Valores percentuais obtidos para os diferentes tipos de respostas dados ao questionário após a aplicação do seminário nas escolas municipais e séries estudadas

Escola/Série	Respostas (%)			
	Sim	Não	Não sei	Não responderam
M. José Francisco Nogueira/5 ^a	60,6	25,3	10,1	4,00
M. Fernando Félix/5 ^a	64,9	18,9	11,6	4,60
M. Maria Auxiliadora Torres/5 ^a	57,8	31,3	5,10	5,80
M. Geraldo M. Vieira/ 5 ^a	63,5	25,0	7,50	4,00
M. Maria Zita dos Santos/5 ^a	60,3	28,8	8,50	2,40
M. Livramento/ 9 ^a	49,6	38,1	8,90	3,40
M. Pio XII/ 9 ^a	48,4	44,2	6,90	0,50
M. João XXIII/9 ^a	49,6	41,2	6,70	2,50
M. João XXIII/ 9 ^a PAV	60,0	33,4	6,00	0,60

Comparando-se os valores percentuais apresentados nas tabelas 4 e 6 verificou-se que nas 5^a e 9^a séries das escolas municipais "José Francisco Nogueira", "Livramento" e "João XXII" a apresentação do seminário não levou à alteração alguma nos valores obtidos de respostas sim. Já nas 9^a séries das escolas municipais "Pio XII" e "João XXVII" ocorreu um pequeno aumento nos valores referentes às respostas sim, 9,75% e 16,0% respectivamente. Nas demais séries e escolas estudadas ocorreu uma diminuição nos valores percentuais de repostas sim. Esses resultados indicam que mesmo tendo acesso, recebendo a informação sobre a temática ambiental isso não se reflete em conhecimento efetivo, ou seja, quando questionado o aluno ainda não é capaz de responder com sucesso às perguntas sobre a temática ambiental, ou seja, ainda não conhece o assunto. Além disso, podemos verificar um aumento significativo em quase todas as séries e escolas estudadas, nos valores obtidos para as repostas não sei e/ou não responderam, o que pode demonstrar um desinteresse pelo assunto quando esse lhe é imposto ou quando ele é submetido sucessiva ou maciçamente ao tema em questão. Assim sendo, a apresentação do seminário não cumpriu com seus objetivos, que era despertar o interesse e/ou transmitir conhecimento aos alunos sobre a temática ambiental.

CONCLUSÕES

Podemos concluir pelos dados analisados que os alunos pesquisados nas diferentes séries das escolas de ensinos fundamental e médio do Município de Ouro Branco/MG conhecem relativamente bem aos assuntos englobados pela temática ambiental, entretanto o material didático usado pelas escolas estudadas não mostrou-se eficiente na sua finalidade, uma vez que não aborda de forma ampla alguns temas atualmente comuns relacionados ao meio ambiente. Além disso, essa abordagem é sempre realizada de forma complementar, como uma curiosidade ou uma informação extra, opcional ou facultativa, e não como um conteúdo obrigatório, sendo que deveria ressaltar a importância da educação ambiental e principalmente da sustentabilidade.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LIMA, G. F. da C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. Ambiente & Sociedade, NEPAM/UNICAMP, n. 5, p. 135-153, 1999.
2. UNESCO-UNEP; International strategy for action in the field of environmental education and training for the 1990's, p. 338, 1988
3. MARCATTO, C.; *Educação ambiental, conceitos e princípios*. 1^a ed., Belo Horizonte: Sigma, 2002.
4. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. *Introdução à química ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
5. PATO, C., SÁ, L. M., CATALÃO, V. L. Educação em revista, v. 25, p. 213, 2009.