

Estudo do conhecimento ambiental na escola municipal João da Costa Viana, Foz do Iguaçu – PR

Ana C. Cabral¹, Alvaro Mari Junior², Caroline Cabral³, Norma Barbado⁴ e Elisandro Pires Frigo⁵, Emanuelle Zanon⁶ e Késia Damaris de Azevedo⁷

^{1,2,3} Acadêmicos da União Dinâmica de Faculdades Cataratas – UDC, Curso de Engenharia Ambiental, Rua Castelo Branco n. 349, CEP: 85852-010, Centro, Foz do Iguaçu, PR.

⁴ Professor da Dinâmica de Faculdades Cataratas – UDC, Curso de Engenharia Ambiental, Rua Castelo Branco n. 349, CEP: 85852-010, Centro, Foz do Iguaçu, PR.

⁵ Professor Adjunto da Universidade Federal do Paraná – UFPR Palotina, Curso de Engenharia Agrônômica, Rua Pioneiro n 2153, CEP. 85950-000, Jardim Dallas, Palotina, PR

^{6,7} Acadêmica da Universidade Federal do Paraná – UFPR Palotina, Curso de Tecnologia em Biocombustíveis, Rua Pioneiro n 2153, CEP. 85950-000, Jardim Dallas, Palotina, PR

ea.anaclaudia@gmail.com, alvaro_marksman@hotmail.com, carol12ca@hotmail.com, profnorma_bio@hotmail.com, epfrigo@gmail.com, emanuellezanon22@gmail.com

Resumo: Os ensinamentos ambientais auxiliam na formação da mentalidade e o contato direto com a Educação Ambiental (EA), possibilita integrar crianças ao meio. A aplicação dos conhecimentos da EA pode trazer a conservação do ambiente, melhorando a qualidade de vida, porém, torna-se necessário o estímulo ao conhecimento desta. Tendo isto em mente, o presente estudo teve como objetivo analisar a consciência ambiental referente à separação de diferentes tipos de resíduos, o consumo de água e energia elétrica utilizados no ambiente doméstico, a partir da coleta de dados de alunos do terceiro ano da Escola Municipal João da Costa Viana, localizada no bairro de Três Lagoas, em Foz do Iguaçu - PR. Em adição, foi realizada a aplicação de aulas de Educação Ambiental, visando reverter os quadros do primeiro módulo.

Palavra-chave: educação ambiental; economia de água e energia; mudança de hábitos.

Study of environmental knowledge in the school hall João da Costa Viana, Foz do Iguaçu - PR

Abstract: The teachings environmental assist in forming the mentality and direct contact with the Environmental Education (EE), enables children to integrate in half. Applying the knowledge of EA can bring environmental conservation, improving the quality of life; however, it becomes necessary to stimulate the knowledge of this. With this in mind, the present study aimed to analyze the environmental awareness regarding the separation of different types of waste, water consumption and electricity used in the home environment, from data collection to third-year students of the City School João da Costa Viana, located in the neighborhood of Três Lagoas, in Foz do Iguaçu - PR. In addition, we performed applying Environmental Education classes, aimed at reversing the frames of the first module.

Keywords: environmental education, saving water and energy; changing habits.

Introdução

Nem sempre a relação do homem com o meio ambiente foi semelhante à observada nos dias atuais, pois na era primitiva o ser humano tratava o meio ambiente numa relação de reciprocidade, de troca, envolvendo respeito pelo mesmo, e isso o conduziu à evolução, à busca de melhores condições de vida. A fragilidade do ser humano sempre fez com que o

mesmo procurasse refúgio na natureza e, por isso, os mesmos educavam seus descendentes de forma a respeitarem o ambiente e extraírem dele somente o necessário, pelo fato de dependerem diretamente do meio em que viviam.

Com o passar dos anos, tornou-se diferenciada a relação com o ambiente. Esta modificação teve seu ápice na década de 60, com a visão capitalista, fazendo com que houvesse início à percepção do meio ambiente como fonte de recursos, e tais atitudes despertaram a discordâncias quanto ao método empregado para extração desses, Carson (1962) já alertava as pessoas sobre as consequências das ações antrópicas sobre o meio, afirmando estas serem danosas ao mesmo, e assim iniciando a Educação Ambiental (EA), que nada mais é que um processo em que o funcionamento do meio ambiente e a dependência do homem pelo mesmo são ensinados.

O presente trabalho tem como ponto de partida, estudos bibliográficos apoiados em autores como Jacobi (2003) que retratam a questão da Educação Ambiental como uma das diferentes formas de se preservar o meio ambiente, sem com isso, diminuir o progresso. Além disso, autores como Dias (2004) e Zakrzewski (2003) também anunciam que a Educação Ambiental favorece a formação da mentalidade cidadã sem que o meio ambiente sofra as consequências de atos impensados.

Guimarães (2003) aponta a Educação Ambiental como incentivo para as crianças, contribuindo para uma formação de cidadãos atentos às questões das causas ambientais geradoras do meio ambiente, possibilitando a resolução e eliminação das mesmas. O autor propõe ainda a inclusão de educação ambiental na prática educativa por meio de debates que promovam a questão ambiental, bem como suas implicações na transformação do conhecimento, valores e atitudes. A EA pode ainda se tratar de um processo em que o funcionamento do meio ambiente e a dependência do homem pelo mesmo são ensinados (Dias, 2004) e ser vista como fundamento na formação da mentalidade cidadã (Zakrzewski, 2003).

De acordo com Rousseau (1994), O educador tem um papel importante na vida do aluno, seja qual for a matéria, porém a distancia entre o mundo do professor e aluno, resulta em dificuldades não conseguindo traduzir a teoria, na medida em os mundos vão se ligando as condições do ensinar melhoram. Por isso que a educação deve de ser continuada, (Martins, 2000). Gessel (1998) defende que para as crianças a emoção é um processo de autocontrole, podendo modificar o estado emocional, entre oito e nove anos de idade as crianças tem mais interesse pelas coisas, gostam de aprender e corrigir os erros. De acordo com Rousseau (1973), as crianças devem receber muito mais que uma instrução ou explicação, deve se

mostrar a ela a importância, o porquê, através de práticas com tais finalidades. E ainda o homem não nasce pronto, ele se constrói e o processo de construção do homem depende de fatores internos e externos sendo relevante o papel desempenhado pela educação (Rousseau,1994).

O presente trabalho tem como objetivo analisar a consciência ambiental referente à separação de diferentes tipos de resíduos, o consumo de água e energia elétrica utilizados no ambiente doméstico, a partir da coleta de dados de alunos do terceiro ano da Escola Municipal João da Costa Viana, localizada no bairro de Três Lagoas, em Foz do Iguaçu - PR. Como objetivo específico pretendeu-se observar se há diferença significativa entre os consumos de água e energia de acordo com o salário dos pesquisados. Em contrapartida, foi realizada a aplicação de aulas de Educação Ambiental, visando reverter os quadros do primeiro módulo.

Material e Métodos

Para a obtenção dos dados, primeiramente teve de se definir um local para realizar os questionários. Pelas características regionais, foi escolhido um bairro que apresentasse características de coleta seletiva inferiores às demais regiões do município. Desta forma, foi escolhido o bairro Três Lagoas no município de Foz do Iguaçu. Considerando que crianças são mais suscetíveis à mudança, logo, para obter resultados mais representativos, o estudo foi realizado no Colégio Municipal João da Costa Viana, onde seus alunos variam da pré-escola ao quarto ano.

Foi necessário propor um projeto junto à diretoria do colégio, para que se tornasse possível realizar o projeto no colégio. Foi bem aceito, pois a problemática ambiental em pleno século 21 já assola muitas pessoas. Seguindo o raciocínio de Souza (1970), as turmas nas quais o projeto foi aplicado foram os terceiros anos, e após definir os calendários de atividade, o primeiro plano de aula foi elaborado contando com brincadeiras, dinâmicas e um questionário a ser aplicado aos alunos e outro questionário diferente aos seus pais. Os encontros com os alunos foram realizadas todas as segundas feiras, e logo na primeira aula, seguida de uma breve apresentação com os alunos, os problemas do meio ambiente começaram a ser analisados, criando assim uma brecha para aplicar o questionário elaborado. As respostas obtidas serviram como análise da visão dos alunos com relação às características estudadas. Ainda no primeiro dia foi enviado um questionário diferenciado aos pais dos alunos, as questões tinham como principal finalidade observar o nível de colaboração para com o meio ambiente (referente à água, consumo de energia elétrica e resíduos), os dados referente aos pais dos alunos foram obtidos parcialmente na segunda semana de aula. Os resultados de

ambos os questionários foram importantes na elaboração dos planos de aulas seguintes, já que foi possível ter uma visão sobre os principais pontos de desconhecimento por parte de todos os entrevistados.

Foi seguida uma metodologia mais dinâmica para se trabalhar o desenvolvimento de crianças em sala de aula, as atividades realizadas são específicas aos temas trabalhados em aula no momento, para identificar certos comportamentos e aos poucos ir trabalhando a mentalidade das crianças para ser memorizado o que é certo ou errado como postura do dia a dia. Após três meses de sensibilização foram reaplicados os questionários elaborados, visando à comparação entre o novo resultado e os resultados obtidos do primeiro questionário.

Resultados e Discussão

Primeiro Resultado

Os dados obtidos através do primeiro questionários aplicados aos alunos do terceiro ano, cujo objetivo principal era analisar o conhecimento ambiental de cada um, resultaram em dados uniformes para a maior parte dos alunos, tendo como resposta, “é importante para o Animal e água”, tornando possível observar que eles não possuem conhecimento quanto ao que é meio ambiente importância da água e nem sobre as formas em que os resíduos recicláveis podem contribuir para a economia ambiental. As únicas respostas diferentes foram as referentes às questões seis e sete do questionário, onde perguntava se o aluno e seus pais contribuíam para o meio ambiente tendo como resposta “Não Sei”. Notou-se também que não há uma relação entre o conhecimento ambiental e o sexo dos alunos, já que referente ao sexo das crianças houve uma igualdade.

Baseando-se nos resultados através do questionário foi proposta aos alunos uma competição com a temática “consumo de energia elétrica” por esta razão foi requisitado aos alunos que trouxessem os “Talões de Luz” do mês de julho (no caso o mês antecedente ao início do projeto), sendo que em sala de aula a matéria energia elétrica e seu consumo será realizada e revisada em todas as aulas posteriores para que os próprios alunos cobrem de seus pais a postura sobre o consumo de energia em suas casas. Já o questionário aplicado aos pais, obteve-se um índice de colaboração de aproximadamente 80% dos pais, as idades destes variaram entre si, grande parte sendo pais jovens, e ainda de renda familiar de 1 a 2 salários mínimos. Outro dado que foi comum, a maioria das famílias era composta por 4 a 6 pessoas que residiam na mesma casa, onde muitos não tiveram a oportunidade para terminar os estudos apenas cursaram o ensino fundamental incompleto (até a 8ª série).

Dentre os resultados 46,87% das pessoas colaboram na separação dos resíduos, orgânicos e recicláveis, ou entre tipos de resíduos (papel, plástico, vidro, papelão, metal e orgânico) e 53,12% não separa nenhum tipo de resíduos. Ainda pôde-se observar que 88% não conhecem programas ambientais, como coleta seletiva, e os que responderam que têm conhecimento, conhecem apenas o catador autônomo.

Aproximadamente 87% dos pais responderam que, reutilizam a água após lavar as roupas para limpeza da casa e calçadas. Através do questionário foi possível levantar a quantidade de aparelhos existentes entre as famílias que contribuíram com o questionário, a Figura 01 demonstra esse dado. De acordo com a Companhia Paranaense de Energia - COPEL, os eletrodomésticos que possuem os maiores consumos de energia são a geladeira, chuveiro elétrico e iluminação, o que realmente foi mais visível nos resultados obtidos, e ainda, mais da metade utilizam lâmpada incandescente, sendo que seu rendimento é mínimo, devido ao seu desperdício de energia.

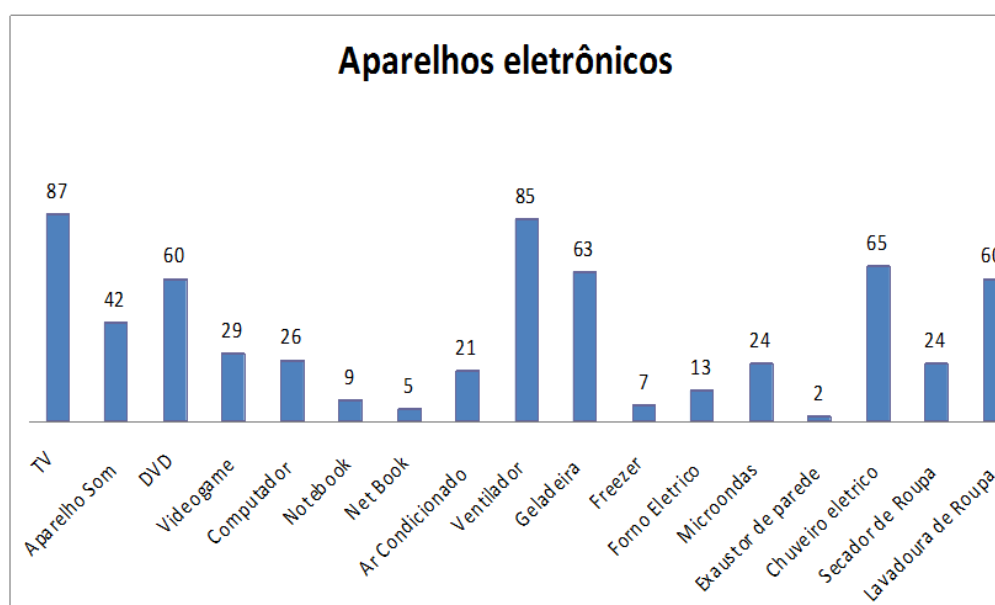


Figura 01. Aparelhos eletrônicos.

Como resposta aos dados obtidos pelos questionários, procurando amenizar o desconhecimento quanto a programas de coleta seletiva, foi procurado o Barracão da Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu (COAAFI) no bairro de Três Lagoas. Em seguida foi organizada uma reunião no Centro de Convivência. Foi convidada Viviane Merting presidente da Cooperativa COAAFI, que ministrou uma palestra abordando formas para separar os resíduos, a importância deles, quais são os pontos de coleta dos resíduos e onde se localiza o barracão, mas apenas 2 dos 235 pais esperados compareceram a reunião.

Segundo Resultado

Após três meses de sensibilização, pôde-se perceber que no decorrer das aulas havia uma aceitação por parte dos alunos quanto às dinâmicas e brincadeiras relacionadas aos conteúdos. Também se notou o interesse e ansiedade nas crianças para o conteúdo abordado. Sendo assim, no último dia de aula, o novo questionário foi aplicado aos alunos em forma de avaliação para verificar o conhecimento do conteúdo aplicado durante os três meses de projeto. As respostas, diferentemente das obtidas no primeiro questionário, variaram. Após serem analisadas as repostas, foram escolhidas algumas como comparativo pronunciado por alunos de sete a oito anos. “O que você entende por meio ambiente?” E tudo que nos cerca e os animais. “Explique a importância da água?” É importante porque é um recurso natural que ajuda os bichos e nós a viver. “Porque é importante reciclar os resíduos?” Porque vamos ajudar a mudar o meio ambiente. “Você contribui para um mundo melhor de que maneira?” Sim, economizo água quando escovo os dentes e tomo banho fechando a torneira. “E seus pais, contribuem para um mundo melhor, de que maneira?” Eles tentam, economizando luz.

Pelas respostas obtidas, notou-se uma mudança, resultado dos conteúdos ministrados e da aceitação das brincadeiras, já que a grande porcentagem das crianças tinham entre 07 e 08 anos, sendo suscetíveis a fantasias. A respeito à dinâmica com a temática “consumo de energia”, após decorrerem os dois meses de sensibilização, e ter recebido o segundo “Talão de Luz” (referente ao mês de outubro), foi realizada a comparação dos consumos e isto gerou um vencedor, criança a qual houve a maior variação positiva entre os consumos.

O segundo questionário aplicado aos pais obteve 83,65% de contribuição por parte dos pais. Notando-se pouca diferença nas respostas em relação ao primeiro questionário aplicado. Principalmente quanto aos resíduos, apesar de ter sido ministrada uma reunião para minimizar os resíduos gerados. Não houve alterações de dados, devido ao insucesso da palestra, pois ao índice de participação foi mínimo (apenas dois dos 235 pais esperados) assim sendo as informações que seriam passadas em forma de palestras foi dada aos pais em “brainstorming”. Alguns pais não responderam algumas questões, entre elas, às de consumo de água e energia e os que responderam deram resultados em reais e não em KW/H e nem em m³, sendo assim foi necessário a transformações destes dados já que o impacto no meio ambiente advem da quantidade consumida e não dos valores pagos. Foi possível através da

formula da companhia de saneamento do Paraná - SANEPAR obtida em um arquivo digital de 2005 no site da mesma (tabela 01), calcular o volume de agua consumido por cada familia.

Tabela 01: Tarifas para água e esgoto

Tarifa Normal							
Residencial	Até 10 M ³	R\$	+	R\$/M ³	R\$	+	R\$/M ³
		Excedente a 10 m ³			Excedente a 30 m ³		
Água todas as localidades operadas.	16,35	16,35 + 2,45/m ³			65,35 + 4,18/m ³		
Esgoto Curitiba e Maringá	13,90	13,90 + 2,08/m ³			55,55 + 3,55/m ³		
Água e esgoto Curitiba e Maringá	30,25	30,25 + 4,53/m ³			120,90 + 7,73 /m ³		
Esgoto demais localidades	13,08	13,08 + 1,96/m ³			52,28 + 3.34/m ³		
Água e esgoto demais localidades	29,43	29,43 + 4,41/m ³			117,63 + 7,52/m ³		

Fonte: Sanepar, 2005.

A quantidade de energia consumida por cada residencia foi estipulado através da formula obtida no site da COPEL.

$$P = C * 0,48 \quad (1)$$

Onde “P” é o preço pago em reais e “C” é a quantidade de energia consumida em KW/h.

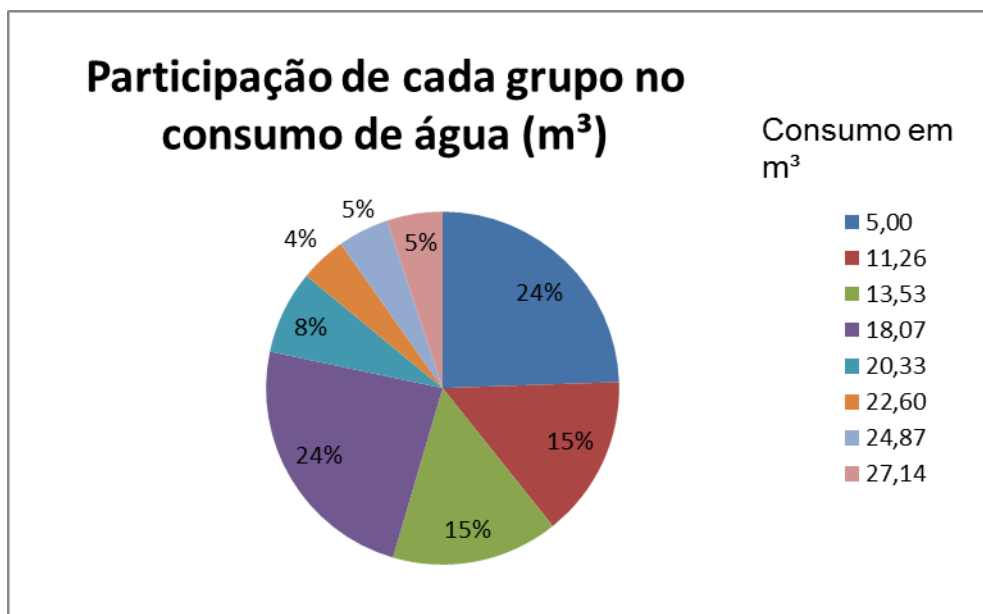


Figura 02: faixa de consumo médio em M³.

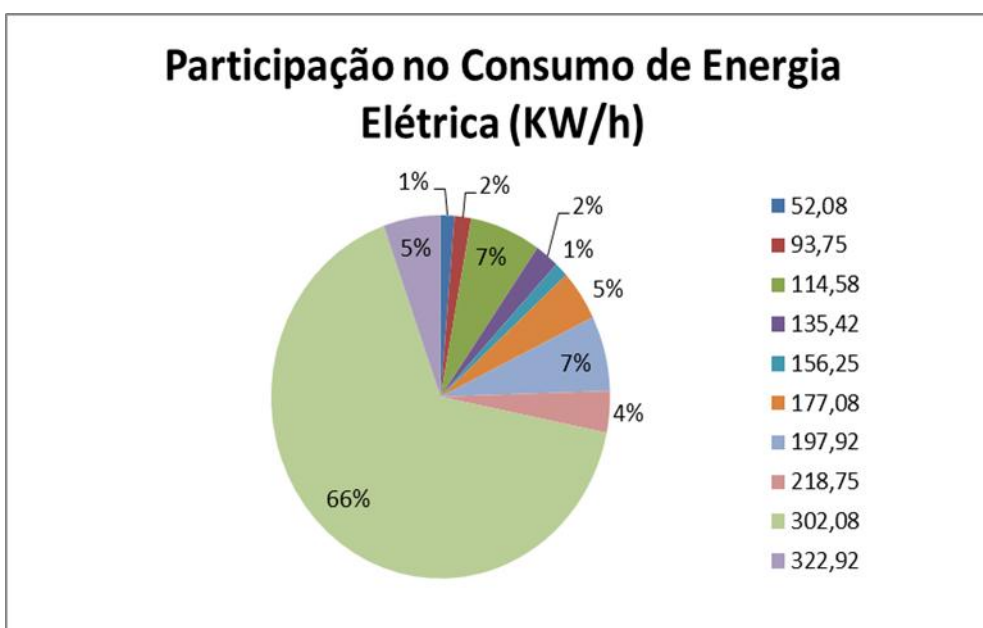


Figura 3: Faixa em consumo medio em KW/h.

Conclusões

Este estudo analisou a consciência ambiental num contexto local (pais e alunos da Escola Municipal João da Costa Viana), verificou-se que, mesmo após os trabalhos de Educação Ambiental realizados, não houve uma redução do consumo de energia elétrica e de água e também não se notou contribuição por parte dos pais em relação à reciclagem de resíduos. Quanto aos alunos, percebeu-se uma mudança com relação ao aprendizado. O

objetivo do estudo foi alcançado, o trabalho mostrou-se eficiente com os alunos, evidenciando a possibilidade de retornos crescentes ao aumentar a quantidade de aulas de Educação Ambiental.

Referências

CARSON, Rachel. **Silent Spring** (Primavera Silenciosa), 1962

COPEL **Companhia Paranaense de Energia**. Disponível em: <<http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2Fdocs%2F3CD92FA03B2F45E10325740C0047BCD7>> Acesso: 17/08/11 as 09h00minh.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: **Princípios e Prática**. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

GESSEL, Arnold. A criança dos 5 aos 10 anos. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão Ambiental na Educação**. São Paulo: Papirus, Ed. 003.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Caderno de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas, São Paulo, v. 118, p. 189 – 205, mar., 2003.

MARTINS, C.N. **Aprendendo para ensinar, ensinando para aprender**: repensando a formação de professores. Ana Maria Saul (org.). São Paulo – SP: Olhares, 2000.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Projeto para a educação do Senhor de Sainte-Marie**. Edição 172ilíngue. Paraula, 1994.

ROUSSEAU, J. J. Emílio. **Educação**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973.

Sanepar. Disponível em: <[http://www.sanepar.com.br/sanepar/calandrakbx/filesmng.nsf/A7A158FE991D79DF832570330048239F/\\$File/Tarifas.pdf?OpenElement](http://www.sanepar.com.br/sanepar/calandrakbx/filesmng.nsf/A7A158FE991D79DF832570330048239F/$File/Tarifas.pdf?OpenElement)> Acesso em: 02 Out 2011.

SOUZA, Iracy Sá de. **Psicologia: a aprendizagem e seus problemas**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1970.

ZAKRZEWSKI, S.B. **A Educação Ambiental na Escola**: Abordagens Conceituais. RS: Erechim/ Edifapes, 2003.