

PROJETO TELA VERDE: A PROBLEMÁTICA DO LIXO ABORDADA POR MEIO DE RECURSOS ÁUDIO-VISUAIS

Adriana Maria Antunes¹, Mayara Lustosa de Oliveira², Simone Maria Teixeira Sabóia-Moraes³

^{1,2,3} Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-Go
74001-970, Campus II, ICB IV, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: adrianaantunesbio@gmail.com

RESUMO

O presente estudo caracteriza-se por uma pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo no qual abordamos primordialmente a problemática do lixo numa proposta de Educação Ambiental. Para tanto, foram utilizados dois documentários do projeto Tela-Verde - MMA (Ministério do Meio Ambiente) que tem por título: “Geribabel” e “Caminho do Mundo”. Ambos foram exibidos numa escola pública da cidade de Goiânia-GO para estudantes do 1º ano do Ensino Médio. Após a exposição dos vídeos foi realizado um debate de modo a diagnosticar as concepções apreendidas pelos alunos e posteriormente um questionário foi aplicado a fim de compor dados quantitativos da pesquisa em questão. A análise dos questionários nos permitiu observar que 100% dos estudantes consideram que o lixo é uma das principais causas dos problemas ambientais. Além disso, 90,32% afirmaram que os vídeos os alertaram para a problemática tratada. Os vídeos exibidos em sala de aula demonstram-se como uma metodologia educacional favorável para a execução de propostas da Educação Ambiental, uma vez que fogem do cotidiano escolar, conseguem atrair e motivar os estudantes para as atividades pedagógicas. Ressalta-se ainda que as discussões realizadas após os documentários possibilitaram uma boa interação entre mediador e estudante, favorecendo a construção do conhecimento por este.

PALAVRAS-CHAVE: educação Ambiental, documentário, sensibilização.

“TELA-VERDE” PROJECT: THE GARBAGE PROBLEM ADRESSED USING AUDIO-VISUAL RESOURCES

ABSTRACT

The Purpose of this paper is to perform a quantitative and qualitative study where the garbage problem is looked at within an environmental education framework. The following two documentary films in the “Tela Verde” project from the Ministry of Environment (MMA) were used: “Geribabel” and “Caminho do Mundo”. Both films were shown to first year secondary students at a public school in Goiânia –GO, being followed by debates with a view to diagnosing the students’ level of understanding. The students then answered a questionnaire which supplied the data for the study. Results showed that 100% of the students knew that garbage is one of the main causes of environmental problems, and 90.32% of the students stated that the films had increased their awareness of the issue proving the validity of this methodology for environmental education since it presents a welcome change to the classroom routine, managing to attract and motivate students as well as contributing towards learning by stimulating interaction between monitor and student.

KEYWORDS: environmental education, documentary, awareness.

INTRODUÇÃO

A relação do homem com o meio ambiente vem sendo uma das principais causas dos problemas ambientais. Com a degradação dos recursos naturais se intensificando a cada dia, discussões sobre o assunto tomam caráter urgente e mundial (GUATARI, 2000). Fica constatado que a existência do ser humano no planeta, assim como as demais espécies, é dependente de ações sustentáveis. O homem é o único ser capaz de intervir com responsabilidade nestas questões. Porém, a consciência da responsabilidade com o planeta é recente e não compartilhada por todos. Talvez, devido entre outros aspectos a questões sócio-políticas e econômicas. Entretanto, diante das problemáticas ambientais atuais, ações emergências para socorrer o planeta e torná-lo mais sustentável são necessárias e urgentes. Desta maneira, os sujeitos anteriormente favorecidos pelo capital serão os agentes principais para a correção dos atuais problemas que o planeta vem enfrentando.

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) surge como alternativa na geração de valores atribuídos ao meio ambiente, despertando uma consciência solidária, uma vez que permite a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e o reconhecimento da interdependência e inter-relações existentes entre os seus diversos elementos, com vistas à utilização racional dos recursos naturais (VASCONCELLOS, 1997). Os desafios da EA são mudar as formas de pensar e agir, sendo um caminho transformador de valores, hábitos e comportamentos (LEFF, 2001).

A Educação Ambiental surge com o objetivo de levar a reflexão que: a natureza não é fonte inexaurível de recursos, suas reservas podem acabar a qualquer momento e necessitam ser empregadas de maneira coerente, evitando o desperdício e ponderando a reciclagem como processo necessário. Tudo que existe na natureza hoje merece o nosso respeito mesmo porque esse cuidado é essencial para a nossa própria sobrevivência (DIAS, 1992).

Nesse sentido, um dos enfoques da EA é sobre o consumismo e a problemática do lixo que é gerado. A questão do lixo é um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade. As objeções ao grande volume de lixo relacionam-se aos custos de recolhimento e processamento, a ocupação de espaço em depósitos de lixo e esgotamento dos recursos naturais (SEWELL, 1978).

Entre as medidas implantadas pelos programas de EA está o incentivo a coleta seletiva e a reciclagem. A coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta que desvia do destino, em aterros sanitários ou lixões, resíduos sólidos que podem ser reciclados. Com isso, dois objetivos importantes são alcançados: por um lado a vida útil dos aterros sanitários é prolongada e o meio ambiente é menos contaminado; por outro, o uso de matéria-prima reciclável diminui a extração dos recursos naturais, reduzindo a possibilidade de esgotamento dos mesmos (DASKALOPOULOS, 1997).

Considerando a necessidade de socializar a educação ambiental e abordar questões relacionadas à problemática do lixo, realizamos uma mostra de vídeos sobre essa temática em uma escola da rede pública de ensino localizada na cidade de Goiânia – GO. A EA deve ser trabalhada na escola não só por ser uma exigência do Ministério da Educação, mas também por se tratar de um ambiente de ensino favorável a socialização da EA.

A escola pode ser considerada um meio de levar a EA para toda sociedade, uma vez que ela não está isolada da comunidade em que está inserida. Dessa forma, esse processo de sensibilização realizado no espaço escolar pode fomentar iniciativas que transcendam esse ambiente de ensino, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida, como comunidades mais afastadas nas quais residam os alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à EA implementada na escola. Sendo assim, a escola se apresenta como o melhor local para promoção da consciência de preservação do meio ambiente (DIAS, 1992).

Além disso, segundo VIGOTSKY (1991), a escola surge como um lugar propício para esse tipo de educação uma vez que os processos educativos possibilitam assumir uma parte ativa da formação intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução dos problemas.

A EA por meio de recursos áudio visuais pode ser considerada uma metodologia favorável em sala de aula. Segundo MORAN (1995) a utilização de vídeos aparece como uma metodologia eficaz na educação, uma vez que desperta o interesse dos estudantes, aproximando-os da problemática trabalhada. Nesse sentido, o presente trabalho teve como intuito a socialização da Educação Ambiental por meio de recursos áudio-visuais, como os documentários cedidos para Salas Verdes e livres no site (<http://circuitotelaverde.blogspot.com/>) disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente.

OBJETIVOS

- Promover discussões a respeito da EA;
- Ampliar o debate sobre a temática “Lixo”;
- Identificar e associar similaridades nas imagens e histórias apresentadas no documentário com a realidade de nossa região;
- Sensibilizar os estudantes por meio de uma discussão sobre problemas sócio-ambientais e possíveis soluções, promovendo reflexão e ação.
- Estimular e incentivar a conservação do meio ambiente;
- Analisar a aceitação por parte dos estudantes do uso de um recurso audiovisual;
- Verificar os efeitos do documentário no comportamento dos estudantes após a exibição do mesmo.

METODOLOGIA

a) Apresentação do recurso áudio visual

Os vídeos são apresentados em forma de documentário e compõem um DVD junto a três outros vídeos, todos com duração média de 15 minutos. Este material integra uma série de 5 DVDs enviados à Sala-Verde (Ministério do Meio Ambiente - MMA) da Universidade Federal de Goiás – Espaço Samambaia, pelo projeto “Tela Verde” do MMA, que tem por objetivo a divulgação e sensibilização da comunidade para problemas ambientais. Os dois documentários exibidos tem por título “Caminho do Mundo” e “Geribabel”.

O documentário “Caminho do Mundo” descreve o aumento do volume de lixo na região de Cabo Frio - RJ causada pela ampliação do turismo e das atividades econômicas nessa localidade. Este aumento atrai catadores de outros municípios que são expostos às piores condições de trabalho, porém apesar da insalubridade

os catadores são contra a construção de um aterro na região, pois vêem esta medida como a eliminação do seu meio de trabalho e sustento.

O vídeo “Geribabel” conta sobre Geribá, uma praia de Búzios – Litoral do Estado do Rio de Janeiro. Lá os moradores das proximidades desenvolvem um Projeto de Intervenção para a proteção e defesa do meio ambiente, no entanto alguns moradores reclamam das leis existentes na região onde as pessoas influentes e com poder aquisitivo alto são privilegiadas. Esse documentário também aborda sobre a poluição das praias. Em Geribá, uma das polêmicas narradas no vídeo é a proibição de se desenvolver comércio na praia, medida implantada como forma de reduzir a degradação do ambiente natural referido.

b) Público alvo

Os documentários foram exibidos para estudantes do Colégio Estadual Mirian Benchimol Ferreira, que pertence à rede pública de ensino e localiza-se na cidade de Goiânia - GO. O público-alvo dessa pesquisa foi composto por 30 estudantes com idade entre 15 e 18 anos.

c) Discussões e análises

As discussões após a exibição do documentário foram orientadas por mediadores que estimulavam debates e comentários, inserindo perguntas no decorrer das explanações estimulando uma discussão dinâmica e participativa. Para realizar a avaliação da metodologia desenvolvida coletamos dados relativos às expressões escritas dos estudantes através da aplicação de um questionário.

Além disso, realizamos observações *in loco* das expressões orais dos estudantes e registros escritos das discussões durante as atividades educacionais. A análise quantitativa baseou-se no uso de dados percentuais e os gráficos foram obtidos por meio do emprego do programa Microsoft Office Excel 2007.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente os estudantes foram bastante receptivos à apresentação do documentário. O caráter lúdico oferecido pelos vídeos foi o ponto de atração e motivação para os estudantes. Segundo KRAEMER (2002) citado por SCHULTZ *et al.* (2005, p.3) as atividades lúdicas representam uma forma moderna de ensinar em sala de aula. Sobre a utilização do lúdico no contexto escolar, SANTOS (1997) afirma que:

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (p. 12).

Identificamos que a exibição dos documentários em sala de aula atraíram mais os estudantes para as atividades pedagógicas do que as aulas tradicionais que ministramos anteriormente. Isso pode ser justificado porque o vídeo traz consigo um caráter inovador, nem sempre utilizado para o ensino. Segundo ROSA (2000) a quebra de ritmo provocada pela apresentação de um audiovisual é saudável, pois altera a rotina da sala de aula. O interesse do estudante é maior quando atividades incomuns são aplicadas, trazendo novo ânimo para a análise da teoria ministrada.

Além disso, MORAN (2005) ressalta a importância de vídeos educativos em ambientes de ensino, apontando o vídeo como meio de sensibilização:

É, do meu ponto de vista, o uso mais importante na escola. Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas. Isso facilitará o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria (1995, p. 27-35).

A utilização do vídeo se mostrou como uma metodologia adequada para socialização da Educação Ambiental, visto que contribuiu para facilitar a compreensão sobre a problemática. Os documentários foram apresentados à turma antes de qualquer discussão sobre a temática. O que está de acordo com MORAN (2005) que afirma que o vídeo permite trabalhar com os sentidos, prendendo a atenção dos expectadores por reunir, som, imagem e movimento, de forma que os alunos podem ver “as coisas acontecerem” e não apenas imaginarem, fato que muitas vezes pode ocasionar erros conceituais.

Isso nos dá pistas para começar na sala de aula pelo sensorial, pelo afetivo, pelo que toca o aluno antes de falar de idéias, de conceitos, de teorias. Partir do concreto para o abstrato, do imediato para o mediato, da ação para a reflexão, da produção para a teorização (MORAN, 2005, p. 97).

Dessa forma, os documentários trouxeram para a sala de aula a problemática ambiental, e possibilitaram aos estudantes refletir sobre essas questões. O debate realizado após a exibição do vídeo proporcionou melhor interação entre os mediadores e os estudantes, sendo que estes mostraram uma participação ativa nas discussões. O que está de acordo com FREIRE (1982), que considera que a educação deve ser um ato criador, sendo os aprendentes sujeitos ativos, capazes de conhecer e interagir. Nesse sentido, a aplicação dos vídeos educativos possibilitaram que o estudante atuasse de forma ativa na construção do seu conhecimento.

Durante o debate o mediador teve a preocupação de abordar não só os aspectos relacionados à problemática do lixo que foi mostrada nos documentários, mas também mostrar aos alunos um ciclo de problemas causados pelo lixo. Sendo assim, o mediador enfocou os danos provocados ao meio ambiente pela exploração descontrolada dos recursos naturais, pelo consumo intenso de produtos industrializados e pela geração de imensas quantidades de lixo.

Dessa forma, as discussões não se restringiram somente ao impacto do lixo no meio ambiente, como ilustrado nos vídeos, mas também a degradação do meio ambiente para retirada dos recursos naturais, e a cultura do consumismo afirmada pelo capitalismo que nos faz colaborar com essa situação.

Desde que Adam Smith afirmou que a produção tem como finalidade o consumo, a economia estabeleceu como objetivo aumentá-lo, e ele passou a ser entendido culturalmente como sinônimo de bem-estar. O problema é que atualmente o consumismo é visto, também, como responsável por uma série de problemas ambientais, entre eles a produção excessiva de lixo. Desse modo o consumismo não pode mais ser compreendido unicamente como sinônimo de felicidade (EKINS, 1998).

As discussões em sala alertaram os estudantes sobre a necessidade de medidas para resolução dos problemas relacionados ao lixo. Não basta apenas realizar a coleta seletiva e a reciclagem ou reutilização, uma vez que estas medidas são apenas paliativas, dessa forma, são necessários também novos hábitos e

padrões de consumo social. Nesse sentido, fazem-se necessárias medidas sustentáveis que busquem conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental (CASTRO, 1996).

O debate em sala de aula teve como intuito desenvolver o senso crítico dos estudantes em relação aos problemas ambientais e ao mesmo tempo motivá-los a buscar soluções plausíveis. O que pode ser justificado por ALMEIDA (2005) que em seu texto afirma:

Cabe ao professor promover o desenvolvimento de atividades que provoquem o envolvimento e a livre participação do aluno, assim como a interação que gera a co-autoria e a articulação entre informações e conhecimentos, com vistas a construir novos conhecimentos que levem à compreensão do mundo e à atuação crítica no contexto.

Durante as discussões em sala de aula, após a exibição dos vídeos e através da análise do questionário, constatamos que 100% dos estudantes consideram o lixo uma das principais causas dos problemas ambientais. Ambos os documentários abordam a poluição do meio ambiente, analisando esse problema sobre vários ângulos. Enquanto o vídeo “Geribabel” relata a degradação da praia de Geribá pelo lixo, o vídeo “Caminho do mundo” relata a vida de catadores em lixões que realizam essa atividade para conseguir o seu sustento, abordando as condições insalubres de trabalho destes cidadãos. Dessa forma, ao perguntarmos como o lixo pode afetar a vida das pessoas, os estudantes responderam:

“De vários jeitos, prejudicando a saúde e a natureza” E1

“Pode causar danos à nossa saúde e a saúde de outros animais” E2

“Existem pessoas que sobrevivem da coleta do lixo e lá tem muitos insetos que trazem doenças para a humanidade” E3

O Gráfico1 expõe quantitativamente às respostas dos estudantes a questão que indagava sobre os problemas gerados pela produção excessiva de lixo. A maior parte dos estudantes considera que o lixo gera poluição e provoca doenças.

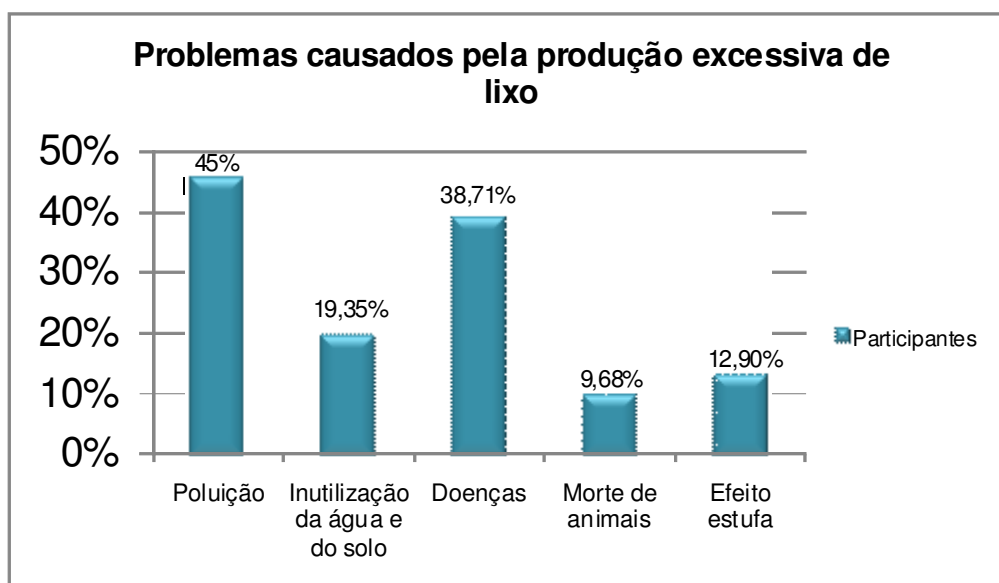


GRÁFICO 1 – Principais problemas apresentados pelos estudantes, causados pela produção excessiva de lixo.

Um dos grandes problemas ambientais da atualidade é o destino a ser dado ao lixo. Podemos observar que os estudantes após a exibição dos documentários mostravam ter consciência dos vários danos provocados ao meio ambiente. Eles afirmaram que o lixo polui o solo, a água o ar, e pode transmitir várias doenças para o ser humano e para outros animais, uma vez que ao ser depositado em lixões a céu aberto ou em terrenos baldios atraem ratos, baratas, moscas e escorpiões. Dessa forma, o lixo é responsável por uma intensa degradação dos ecossistemas e pode ameaçar a vida. Segundo BACKES (2002, p. 33), o planeta terra vem sendo ameaçado pelas ações do homem, o que gera uma enorme preocupação e, esse autor ainda relata que:

A destruição da biodiversidade – ou seja, a perda das espécies existentes na Terra – não só causa o colapso dos ecossistemas e seus processos ecológicos – como é irreversível. Nem a mais alta tecnologia, nem as descobertas tecnológicas, nem as imagens computadorizadas ou a realidade virtual podem compensar o prejuízo inigualável da extinção das espécies: certamente nada pode recuperar o que foi formado de forma tão singular, ao longo de bilhões de anos, na história evolutiva de nosso planeta.

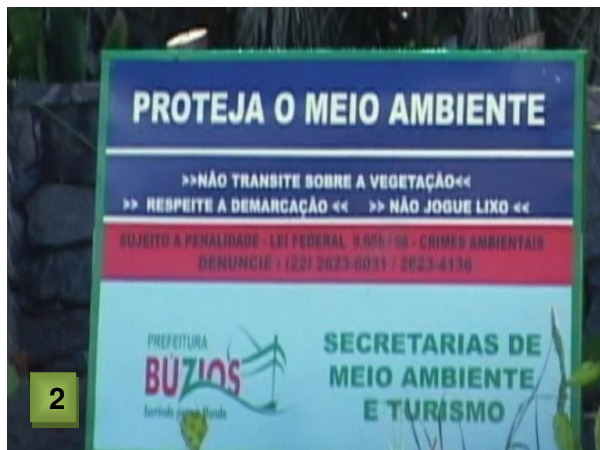
O documentário “Caminho do mundo” aborda o impacto ambiental causado pelos lixões e a coleta e separação de materiais recicláveis realizada por catadores nestes locais. Quanto a esta questão, os mediadores incitaram discussões sobre os impactos sócio-ambientais da construção de um aterro sanitário nesta região, de modo que os estudantes foram estimulados a refletir sobre pontos como: o desemprego dos catadores no caso da construção de um aterro privado, o incentivo à coleta seletiva em ambiente domiciliar e a redução da degradação ambiental. Em todos os tópicos discutidos, os estudantes se mostraram preocupados e sensibilizados com os problemas descritos. Ao perguntarmos no questionário qual a importância da coleta seletiva, reciclagem e da reutilização, alguns estudantes responderam:

“A coleta seletiva organiza o lixo para a reciclagem ou reutilização.” E4

“Através da reciclagem e da reutilização reduzimos a quantidade de lixo e colaboramos com o meio ambiente”. E5

“A reciclagem gera empregos para as pessoas”. E6

As imagens a seguir são cenas dos documentários exibidos em sala de aula, cujos vídeos são de acesso livre no site do MMA e ilustram os impactos que o lixo pode causar ao meio ambiente e a preocupação em modificar o quadro de crescente degradação ambiental:



Figuras 1 – 4: Cenas retiradas dos documentários “Geribabel” e “Caminho do mundo”. Fig. 1: Praia de Geribá. Fig. 2: Cartaz do Projeto de Intervenção para a proteção e defesa do meio ambiente em Geribá. Fig. 3: Lixão ilustrado no documentário “Caminho do mundo”. Fig. 4: Catador trabalhando no lixão, cena do documentário “Caminho do mundo”.

A partir da análise dos questionários e de registros escritos das discussões em sala de aula constatamos que a exibição dos vídeos conseguiu atingir um dos propósitos da EA, que é de sensibilizar para a preservação do meio ambiente. Segundo VASCONCELLOS (1997) a EA tem como intuito mudar as formas de pensar e agir em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, os estudantes mostraram-se preocupados com os problemas ambientais abordados pelos documentários e saíram dispostos a buscar medidas em seus lares que diminuam os impactos ambientais.

Isso porque apesar dos problemas mostrados pelos vídeos acontecerem no estado do Rio de Janeiro, o mediador da presente atividade educacional teve a preocupação de exemplificar problemas semelhantes ocorridos na cidade de Goiânia – GO, de forma a contextualizar o assunto discutido. Esse fato demonstra que o documentário, apesar de abordar problemas ambientais de uma região específica, não os torna pontuais, mas deixa margens para uma reflexão mundial acerca destes problemas. Segundo MARANGON (2002, p.22) se o conteúdo abordado em sala de aula tiver relação com a vida do educando o processo de ensino ocorrerá com maior êxito.

No questionário averiguamos também o nível de satisfação dos estudantes com a metodologia empregada. Nesse teste, 100% dos estudantes afirmaram ter gostado dos filmes e 90,32% consideraram que os vídeos alertaram para a necessidade do cuidado com o meio ambiente, o que pode ser observado no Gráfico 2 a seguir.

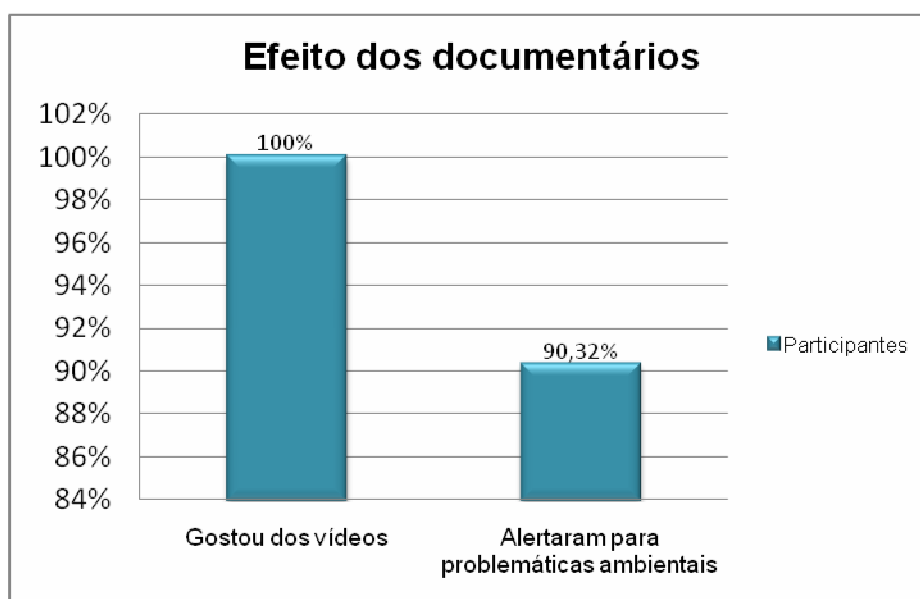


Gráfico 2 – Nível de satisfação dos alunos e efeito dos documentários no comportamento dos mesmos.

Nesse sentido os estudantes ressaltaram:

“Eu gostei porque os vídeos mostram o quanto é importante preservar o meio ambiente.” E7

“Gostei porque mostra a realidade de muitas pessoas” E8

“Os vídeos alertaram para a preservação do meio ambiente e para a importância de separar o lixo”. E9

“Vou começar a preservar o meio ambiente mais do que eu já preservava”. E10

Os vídeos exibidos em sala de aula demonstram-se como uma metodologia educacional favorável para a execução de propostas de EA, uma vez que fogem do convencional da sala de aula, e conseguem atrair e motivar os estudantes para as atividades pedagógicas. Além disso, as discussões realizadas após os documentários possibilitaram uma boa interação entre mediador e os estudantes participantes, favorecendo a construção do conhecimento por estes. Para BEHRENS (2005), a exigência de tornar o aluno um competente produtor do seu próprio conhecimento implica valorizar a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, a incerteza, o questionamento e, dessa forma, exige que o educador reconstrua a prática conservadora que vem desenvolvendo em sala de aula.

CONCLUSÃO

Por fim, percebemos que os resultados apresentados após a exibição do documentário foram positivos e demonstraram reflexão por parte dos estudantes acerca dos problemas ambientais. Além disso, observamos que o vídeo se mostrou como metodologia atrativa e motivadora em sala de aula, sendo uma alternativa pedagógica para realização de propostas de EA em ambiente escolar. Os estudantes partiram com a responsabilidade da busca soluções para os problemas ambientais abordados e, conseqüentemente, sensibilizados para mudanças de

comportamento. Por isso, é possível que tenham também se tornado agentes multiplicadores destes saberes em sua casa e na sua comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. in **Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

BACKES, P. Árvores **do sul: guia de identificação e interesses ecológicos**. Vila Flores: Pallatti, 2002.

BEHRENS, M. A. Tecnologias na escola: Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. in **Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

CASTRO, M. C. Desenvolvimento sustentável: a genealogia de um novo paradigma. **Economia e Empresa**, São Paulo, v.3, n.3, p.22-32, jul./set. 1996.

DASKALOPOULOS, E.; BADR, O; PROBERT, S. D. **Applied Energy**, v.58, p.209 1997.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

EKINS, P. Uma noção subversiva. **O Correio da Unesco**, Rio de Janeiro, v. 26(3), pp: 6-9, 1998.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1982.

GUATARI, Félix. **As Três Ecologias**. São Paulo: Papyrus, 2000.

LEFF, Henrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 3. ed., 2001.

MARANGON, Cristiane; LIMA, Eduardo. Os novos pensadores da educação. **Revista Nova Escola**, São Paulo: Abril, agosto, n. 154, p.19-25, ago. 2002.

MORAN, José Manuel. O Vídeo na Sala de Aula. **Revista Comunicação & Educação**. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, v.2, PP:27 a 35, jan./abr. de 1995.

MORAN, J.M. Desafios da Televisão e do vídeo à Escola. In: **Integração das tecnologias da Educação**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

ROSA, P. R. S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências. **Cad.Cat.Ens.Fís.**, v. 17, n. 1: PP: 33-49, 2000.

SANTOS, S. M. P. **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SCHULTZ, E. S.; MULLER, C.; CORRÊA, S. M. M. Laboratório de aprendizagem: o lúdico nas séries iniciais. 2005. Disponível em: <http://www.coperves.ufsm.br/prograd/downloads/File/Laboratoriodeaprendizagem.pdf> >. Acesso em: 05 de setembro de 2007.

SEWELL, G.H. **Administração e controle da qualidade ambiental**. São Paulo, USP, 1978.

VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, **Vozes**, 1997.

VIGOTSKY, L. **A Formação social da mente**. São Paulo.Ed.Martins Fontes, 1991