

Avaliação do Vídeo “Ciclo da Água” do BIOE no 6º ano do Ensino Fundamental

Evaluation of Video "Water Cycle" of IBEO in the 6th year of elementary school

Maria José da Silva de Oliveira Quirino¹ - majosoliveira@yahoo.com.br

Vânia Lucia de Oliveira¹ - profa_vania@hotmail.com

Wallace Vallory Nunes² - w.vallory@gmail.com

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFRJ - Campus Nilópolis - RJ

¹ Mestrandas do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

² Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Resumo

Este trabalho consiste em um estudo de caso da avaliação do uso de um vídeo educacional do site do Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) denominado: “Ciclo da água”, como estratégia de ensino do tema ciclo da água para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências. Como procedimento metodológico e para a coleta de dados foram utilizados os registros do observador participante e o pré-teste e pós-teste. Esta metodologia visa perceber o avanço no volume de conhecimentos assimilados após a atividade. O vídeo do BIOE selecionado proporcionou um razoável aumento no conhecimento do tema abordado. Entretanto, o sotaque português (de Portugal) dificultou a compreensão do assunto e o emprego desse recurso didático demonstrou-se restrito.

Palavras-chave: Estudo de Caso, Vídeo Educacional, Recurso Didático, BIOE, Avaliação.

Abstract

This work is a case study of the evaluation of the use of a International Bank of Educational Objects (IBEO) educational video, available on the organization's website, called "Water Cycle", as a teaching strategy to work the water cycle issue with 6th year Elementary School students in the Science discipline. As a methodological procedure and data collection were used the records of the observer and the pre and post tests. This methodology aims at highlighting the knowledge improvement acquired after the activity. The chosen BIOE video provided a reasonable increase in the knowledge of the subject. However, the Portuguese accent - from Portugal - made it difficult for the students to understand the issue and the use of this teaching resource was proved to be limited.

Key words: Case Study, Educational Video, Teaching Resource, IBEO, Evaluation.

Introdução

Devido aos preocupantes resultados obtidos nas avaliações do SAEB e PISA, a educação brasileira está sofrendo um processo de reformulação com vistas a mudar este quadro. No Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, reformulações têm sido feitas, tais como: a implantação de um currículo mínimo atrelado a um sistema de gestão educacional informatizado, o uso de dispositivos tecnológicos adjacentes e a ampliação dos laboratórios de informática, pois “(...) há uma expectativa de que as novas tecnologias trarão soluções rápidas para o ensino” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009, p.12).

Além das tecnologias inseridas pelo governo em sala de aula, é crescente, a busca pelos docentes, por outros aparatos e recursos didáticos para atrair os alunos e diversificar a forma de ensino, pois:

Parece não haver dúvida sobre a importância da utilização de vídeos didáticos em todos os níveis educacionais, especialmente se levarmos em conta que a televisão, presente em mais de 90% dos lares brasileiros, exerce grande influência no modo como lemos e conhecemos o mundo (GOMES, 2008, p. 4).

É com o intuito de “fugir” das aulas convencionais e pouco atrativas, para os alunos que estão em contato com diferentes aparatos tecnológicos, que este artigo se propõe a utilizar um vídeo como recurso didático.

A escolha pelo OE – vídeo – foi feita para tornar a aula mais visual e tecnológica de forma a estimular a parte sensorial por se considerar que:

O uso de recursos midiáticos, em especial o vídeo, inegavelmente, possibilita o despertar da criatividade à medida que, estimula a construção de aprendizados múltiplos, em consonância com a exploração da sensibilidade e das emoções dos alunos, além de contextualizar conteúdos variados (SILVA; OLIVEIRA, 2010, p. 1).

Quando se fala em vídeo em sala de aula, o aluno demonstra uma atitude mais aberta e receptiva, pois um vídeo está mais atrelado ao seu cotidiano, a um momento de descontração, a algo prazeroso, do que a aula tradicional expositiva, muitas vezes cansativa e sem atrativos; considerando que “Televisão e vídeo são sensoriais, visuais, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força.” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009, p.38).

De acordo com Franco (1997), os vídeos que abordam o ensino de Ciências têm a habilidade de ensinar de uma forma agradável, facilitando o aprendizado, sem que o aluno se perceba envolvido durante o ensino. Assim, “Também se pode utilizar o vídeo como uma função investigativa, bastando oferecer aos alunos um guia de leitura do vídeo antes de exibí-lo, com a intenção que eles extraíam informações pertinentes, e possam dar sequência à aula, retomando a discussão com as informações extraídas do vídeo.” (ARROIO e GIORDAN, 2006, p. 9-10).

Pelos seus múltiplos alcances, pelas expectativas que provoca no aluno, pela boa receptividade é que foi escolhido um vídeo com o objetivo de analisar e avaliar o conhecimento adquirido, por alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, após sua apresentação.

A partir da seleção do vídeo “Ciclo da Água”, disponível no BIOE, e sua aplicação em sala de aula, buscou-se compreender sua eficácia em explorar o conteúdo relacionado.

Metodologia

Esta pesquisa é um estudo de caso, com o pesquisador na postura de observador participante e possui um caráter quali-quantitativo. Pela sua essência ela é descritiva e como instrumento de coleta de dados optou-se pela a pesquisa de campo pois, segundo Lorenzato e

Fiorentini (2009, p.71) “(...) é aquela modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece”.

No caso do pré-teste e pós-teste optou-se por questionários com perguntas objetivas acerca do tema ciclo da água em consonância com o vídeo escolhido para a atividade em sala.

O vídeo utilizado foi obtido a partir do Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), “recursos educacionais digitais de livre acesso, mais elaborados e em diferentes formatos como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional, imagem, mapa e hipertextos” (PERY; CARDOSO; NUNES, 2010, p.24).

O site do BIOE, apesar de disponibilizar um número bastante significativo de OEs apresentou poucas opções, na busca sobre o tema “Ciclo da Água” para o ensino fundamental.

Sendo assim, esperava-se encontrar muitos vídeos sobre o tema, mas apenas quatro vídeos foram encontrados, três do Brasil e um de Portugal. Sendo o vídeo de Portugal o mais adequado para a abordagem da aula por conta da exposição lúdica do conteúdo e da animação utilizada.

A pesquisa foi realizada no mês de maio de 2011 com um grupo de 12 alunos do 6ºano do Ensino Fundamental numa Escola Estadual, no município de Duque de Caxias – RJ. Esta escola ainda não apresenta consolidada uma estrutura necessária para a utilização de OEs disponíveis na internet. Além disso, sua clientela é composta por alunos muito carentes, com pouco acesso à tecnologia, como, por exemplo, o computador. Tendo em vista este aspecto social, a escola se apresenta com mais uma responsabilidade: a de levar o conhecimento tecnológico e proporcionar este conhecimento aos seus alunos evitando sua exclusão digital.

De acordo com Rodrigues; Schülunzen Junior; Schülunzen (2009), o governo se empenha em oferecer condições para um ensino em que se possa utilizar os equipamentos midiáticos, mas estes não atendem as necessidades devido ao fato dos professores, em sua maioria, não possuírem capacitação para utilizarem os OE, pois:

(...) a Informática na Educação, é um processo que ocorre em diversos países, mesmo que seja de forma desigual. Sabemos que no Brasil, uma grande parcela das escolas possui salas de informática, mas infelizmente poucas vezes estas são utilizadas devido à falta de recursos técnicos e humanos (RODRIGUES SCHÜLUNZEN JR; SCHÜLUNZEN. 2009, p.2).

Assim, mesmo o BIOE disponibilizando um vídeo que atenda bem a proposta do trabalho e considerando-se que “(...) Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas (...)” (MORAN, 1995, p. 30); a sua utilização e seu aproveitamento ficam condicionados aos recursos materiais e humanos existentes no espaço físico escolar.

O vídeo escolhido para compor a atividade na sala de aula foi “Ciclo da Água”, uma produção portuguesa, com duração de 3 minutos, de autoria da empresa Água do Douro e Paiva S/A, publicado no site em 2006 e disponível no endereço <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11901>.

Para dar início à avaliação, o professor, no papel de observador participante, reuniu o grupo de alunos e o submeteu a um pré-teste em forma de questionário, composto por 07 perguntas objetivas a cerca do assunto abordado: O Ciclo da Água. O intuito deste pré-teste foi identificar se os alunos possuíam algum conhecimento prévio sobre o assunto.

Após a apresentação do vídeo, os alunos preencheram o pós-teste; este teve como característica principal fornecer o registro do avanço na assimilação dos conteúdos a partir da

exibição do vídeo. A diferença entre as respostas iniciais e as respostas após assistirem o vídeo, forneceram dados importantes sobre o efeito da aplicação da atividade.

Após a aula, os testes foram analisados e os resultados foram apresentados em forma de tabelas e com a transcrição de alguns comentários dos alunos.

Durante a apresentação do vídeo, foi relatado, por parte dos alunos, que a fala do narrador era de difícil compreensão, por conta do sotaque português (de Portugal). Ao apelo feito pelos alunos para que o vídeo fosse repetido, julgou-se pertinente a exibição por mais de uma vez, pois (...) Se o vídeo é complexo, exibi-lo uma segunda vez, chamando a atenção para determinadas cenas, para a trilha musical, diálogos, situações; (...) (MORAN, 1995, p. 32).

As percepções dos alunos quanto ao vídeo e sua aplicabilidade em sala de aula serão descritas a seguir com maiores detalhes.

Resultados e Discussões

A atividade aqui apresentada não se distingue de muitas outras que buscam se distanciar de alguma forma do tão conhecido quadro de giz. Logo, a utilização de uma estratégia que envolva algum tipo de tecnologia na aula, tem se mostrado atraente para os alunos. Ou seja, o simples fato de verem um computador e caixas de som em sala de aula, já os deixaram curiosos e entusiasmados pelo que estava para acontecer, pois “(...) vídeo, na concepção dos alunos, significa descanso e não ‘aula’, o que modifica a postura e as expectativas em relação ao seu uso (...)” (MORAN, 1995, p. 28).

Durante a apresentação do vídeo e após se romper o momento inicial de expectativa e vislumbre, os alunos teceram comentários sobre suas impressões a cerca do vídeo. Dentre as diversas falas destacamos: “este desenho podia ser melhor, professora”. Este comentário denota que os elementos gráficos do vídeo não correspondem a expectativa dos discentes e deveriam ser reformulados.

Outro fator observado foi que as falas do vídeo eram carregadas de sotaque português. Esta observação foi feita por quase todos os alunos e estão descritas a seguir: “*professora, que voz estranha, eu não consigo entender o que ele está dizendo*”. Outros, ainda diziam: “*que voz engraçada, ele tem*”, “*não dá para entender*”, “*ele fala muito rápido*”, “*está enrolado*”, um aluno um pouco mais audacioso disse: “*ele tem um ovo na boca?*”.

Observou-se também que os alunos percebiam que as perguntas do pré-teste eram respondidas durante o vídeo e alguns diziam: “*marquei errado*”. A maioria, no entanto, ainda se esforçava para compreender aquela “*voz estranha*”. Por esta dificuldade de compreensão nota-se que o vídeo escolhido, mesmo tendo conteúdo adequado, não garantiu um resultado satisfatório, diante das diversas variáveis em questão, como o ritmo acelerado da fala do narrador, por exemplo. Percebeu-se que o sotaque português que dificultou a compreensão dos alunos, também provocou um certo desinteresse pelo vídeo e, conseqüentemente, pela proposta da atividade.

No intuito de se perceber se o conteúdo estudado foi absorvido pelos alunos, foram aplicados o pré-teste e o pós-teste cujos resultados estão apresentados a seguir, bem como destacamos as respostas corretas.

A Tabela 1 apresenta os resultados dos alunos referentes á pergunta: Como são originados os ventos?

Tabela 1 – Como são originados os ventos?

Opção de respostas	Pré-Teste	Pós-Teste
	%	%
<i>a) Através das diferenças de temperatura na superfície terrestre.</i>	25	41,67
b) Através das diferenças de relevo das diferentes regiões da Terra.	25	33,33
c) Através do deslocamento das nuvens.	50	25
TOTAL	100	100

O vídeo esclarece como são originados os ventos e durante o pré-teste, percebe-se que 25% dos alunos já sabiam como ocorria o processo. Assim, esperava-se que no pós-teste todos os alunos também soubessem, mas apenas 41,67% dos alunos alcançaram a informação, um aumento de apenas 16,67% dos alunos. Pode-se inferir que a fala com o sotaque português dificultou a compreensão e que alguns alunos mostraram desinteresse, pela dificuldade de compreensão da fala do narrador.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos alunos referentes á pergunta: Você sabe que as plantas transpiram?

Tabela 2 – Você sabe que as plantas transpiram?

Opção de respostas	Pré-Teste	Pós-Teste
	%	%
<i>Sim</i>	41,67	83,33
Não	58,33	16,67
TOTAL	100	100

Quando o vídeo apresenta o processo de transpiração das plantas, aponta de forma objetiva como ele funciona. Na Tabela 2, observa-se que no pré-teste, 41,67% dos alunos já sabiam; no pós-teste, evidencia-se que 83,33% dos alunos sabiam, houve um aumento de 41,66%, o dobro de alunos do pré-teste. Para esta pergunta, o vídeo apresentou-se como um significativo objeto de aprendizagem.

A Tabela 3 apresenta os resultados dos alunos referentes à pergunta: O que é vapor de água?

Tabela 3 – O que é vapor de água?

Opção de respostas	Pré-Teste	Pós-Teste
	%	%
a) É a água no estado sólido.	0	8,33
b) É a água em forma de fumaça.	50	58,34

c) <i>É a água no estado gasoso.</i>	8,33	8,33
d) É a água no estado líquido.	41,67	25
TOTAL	100	100

A questão sobre o que é vapor de água, cujos resultados estão apresentados na Tabela 3, é a que mais se destaca em relação aos resultados obtidos. O vídeo diz claramente que a água no estado gasoso é chamada vapor de água. Mesmo assim, no pós-teste, 58,34% dos alunos consideraram a água em forma de fumaça, como resposta à pergunta. Contudo, o que se destaca na análise desta tabela é que para a alternativa correta, água no estado gasoso, não houve aumento nem diminuição, nos resultados.

Isto pode ser justificado, por uma distração dos alunos durante a exibição do vídeo ou por não compreenderem o que foi dito, efeito da linguagem.

A Tabela 4 apresenta os resultados dos alunos referentes à argumentação: Após chover, a água pode se infiltrar (penetrar) no solo e formar:

Tabela 4 – Após chover, a água pode se infiltrar (penetrar) no solo e formar:

Opção de respostas	Pré-Teste %	Pós-Teste %
a) poço de água.	50	8,33
b) lençol freático.	16,66	50
c) rios.	16,66	33,33
d) fonte.	16,66	8,33
TOTAL	100	100

Na Tabela 4, são apresentados os resultados sobre a infiltração da água no solo, e observa-se no pós teste, que 50% dos alunos acertaram ao optar pela opção: b) lençol freático. No entanto, 33,33% dos alunos marcaram a opção: c) rios. Isso se deve à argumentação do vídeo, que primeiro fala que a água ao cair no solo forma rios, só depois argumenta que ao se infiltrar no solo, forma o lençol freático. Vale considerar que a água da chuva só forma o lençol freático, quando a chuva é abundante, saturando o solo ao se infiltrar até chegar à rocha mãe.

A Tabela 5 apresenta os resultados dos alunos referentes à pergunta: Você já conhecia o processo de evapotranspiração?

Tabela 5 – Você já conhecia o processo de evapotranspiração?

Opção de respostas	Pré-Teste	Pós-Teste
<i>Sim</i>	25	83,33
Não	75	16,67

TOTAL	100	100
--------------	------------	------------

A Tabela 5, sobre o assunto evapotranspiração, mostrou que no pré-teste, apenas 25% dos alunos já tinham ouvido falar sobre o tema; no pós-teste, o número de alunos que já tinham ouvido falar, aumentou em 58,33%, totalizando em 83,33% de alunos. O vídeo aborda o tema com muita clareza, inclusive apresentando a palavra evapotranspiração na tela. Mesmo assim, 16,67% dos alunos continuam afirmando que não ouviram falar em evapotranspiração. Só pode-se concluir que tais alunos não estavam prestando atenção, pois bastava acompanhar a exibição do vídeo para poder ler a palavra na tela e posteriormente ouvir sua explicação.

A Tabela 6 apresenta os resultados dos alunos referentes à pergunta: De que são formadas as nuvens?

Tabela 6 – De que são formadas as nuvens?

Opção de respostas	Pré-Teste %	Pós-Teste %
<i>a) De gotas de água.</i>	50	50
b) De algodão.	16,67	16,67
c) De fumaça e poeira.	33,33	33,33
TOTAL	100	100

Tanto no pré-teste quanto no pós-teste, as respostas foram as mesmas, conforme apresenta a Tabela 6. Metade dos alunos pesquisados, já sabia como são formadas as nuvens, 16,33% dos alunos continuam acreditando que sejam de algodão e 33,33% dos alunos também continuam acreditando que sejam de fumaça e poeira, mesmo depois de assistirem ao vídeo.

Estas respostas podem ser deduzidas por dois ângulos: 1) Muitas pessoas dizem que as nuvens são de algodão, ou seja, os alunos assumem a fala do senso comum. Daí os alunos mais desatentos, não perceberem as informações contidas no vídeo; 2) O vídeo, quando apresenta o tema vapor de água, faz menção da “nuvem que sai da panela”, levando o aluno a considerar que a nuvem é formada por fumaça e até mesmo poeira. Logo, ao mesmo tempo em que o vídeo é explicativo e apresenta-se como importante OE, ele acaba confundindo alguns alunos, devido às argumentações sobre os diferentes momentos do processo do ciclo da água.

A Tabela 7 apresenta os resultados dos alunos referentes à pergunta: O que é evaporação?

Tabela 7 – O que é evaporação?

Opção de respostas	Pré-Teste %	Pós-Teste %
a) É quando a água está em forma de fumaça.	50	41,67

b) <i>É quando a água passa da superfície da Terra ou do mar para a atmosfera.</i>	16,67	50
c) É quando a água cai das nuvens em forma de chuva.	33,33	8,33
TOTAL	100	100

Sobre a evaporação, a Tabela 7 mostra que no pré-teste apenas 16,67% dos alunos sabiam como o processo ocorria; já no pós-teste, o número de alunos aumenta para 50%. Mesmo assim, 50% dos alunos continuam sem saber o que é evaporação, apesar do vídeo mostrar e dizer como ocorre o processo. Mais uma vez, a análise leva a considerar que o sotaque português gera dificuldade na compreensão, causando o desinteresse dos alunos em relação ao vídeo.

Conclusões

Esperava-se que com a exibição do vídeo, os alunos fossem capazes de assimilar as informações; no entanto, poucos foram os resultados positivos. Várias podem ser as causas de tal resultado, mas a principal está no fato do vídeo ser narrado com o sotaque português, o que dificultou muito a compreensão das palavras pelos alunos, levando a dúvidas pela não compreensão da fala do narrador.

Outra possível causa é que, apesar do conteúdo do vídeo ser bastante pertinente, devemos considerar que são muitas informações passadas em um curto espaço de tempo. Em apenas 3 minutos o vídeo apresenta todo o ciclo da água abordando os conceitos de evaporação, condensação, evapotranspiração, fotossíntese, além dos processos de formação: das nuvens, da chuva, do granizo, da neve, dos ventos, de infiltração, dos rios, dos lagos e dos lençóis freáticos.

Com esta abrangência em tão curto tempo, o vídeo acaba por confundir diferentes conceitos. Nem todas as informações são assimiladas e corretamente compreendidas. Através deste resultado pode-se perceber que os vídeos possuem diferentes objetivos e aplicabilidades.

No entanto, é importante considerar que o nível de informação dos alunos pesquisados, sobre o assunto “Ciclo da Água” era pequeno ou até nenhum, visto que, conteúdos relacionados à água ainda não haviam sido ministrados em aula. O intuito de se utilizar o vídeo em questão deveria ser para que um conjunto de informações fosse adquirido e aprendido, sendo importante para a formação dos alunos; mas tal expectativa não se consolidou.

No caso deste vídeo, em específico, observa-se que ele não atendeu de forma plena ao objetivo esperado. Pois houve a necessidade da mediação do professor durante todo o processo. E, muitas destas intervenções, foram apenas para traduzir o que estava sendo dito pelo vídeo, o que descaracteriza o papel do professor mediador.

Convém salientar que houve nitidamente a necessidade de após a realização desta pesquisa, o professor complementar os conhecimentos adquiridos pelos alunos com uma exposição sobre o ciclo da água.

Isto demonstra que é importantíssimo um adequado planejamento e escolha do vídeo. Fato que se confirmou, pois este OE poderia ser melhor empregado em um outro momento, como na conclusão do estudo sobre o tema ciclo da água.

O BIOE, apesar de ser um repositório de OE com reconhecimento internacional, carece de contribuições para que seu banco de dados seja ampliado e abarque cada vez mais tópicos no ensino de ciências. Ou seja, é necessário que se desenvolvam pesquisas que promovam a elaboração dos mais diversificados OEs. Ainda assim, é necessário que, antes da publicação do OE, o mesmo seja testado em sala de aula. Fato que aprimorará e elevará a qualidade dos OEs disponibilizados.

Referências

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O Vídeo Educativo: Aspectos da organização do ensino. **Revista Química Nova**. n. 24, p. 8-11, 2006.

BIOE. **O Ciclo da Água**. Águas do Douro e Paiva S/A, 2006. Disponível em <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11901>> Acesso em: 23 abril de 2011.

GOMES, L. F. Vídeos Didáticos: Uma Proposta para Análise. **Revista Travessias**, v. 2, n. 3, p. 1-17, 2008.

FRANCO, G. E. L. O Vídeo Educativo: subsídios para a leitura crítica de documentários. **Revista Tecnologia Educacional**. n. 136-137. p. 20-23. 1997.

LORENZATO, S.; FIORENTINI, D. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª. Ed. Autores Associados, 2009.

MORAN, J. M. O Vídeo na Sala de Aula. **Revista Comunicação e Educação**, São Paulo, (2): 27 a 35. 1995.

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T. & BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16 ed., Campinas: Papyrus, 2009.

MUSSOI, E. M.; FLORES, M. L. P.; BEHAR, P. A. **Avaliação de Objetos de Aprendizagem**. En J. Sanchez (Ed.): Congresso Ibero-Americano de Informática Educativa. v. 1, pp. 122-126, Santiago. Chile, 2010.

PERY, L. C.; CARDOSO, S. P.; NUNES, W. W. **Breve Análise de Softwares Educativos Disponível na Área de Ciências Naturais no Banco Internacional de Objetos Educacionais**. En J. Sanchez (Ed.): Congresso Ibero-Americano de Informática Educativa. v. 1, pp. 23-29, Santiago. Chile, 2010

RODRIGUES, P. A. A.; SCHULÜNZEN JUNIOR, K.; SCHULÜNZEN, E. Recursos Digitais e Pedagógicos: Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e Portal do Professor Buscando aprimorar o Uso da Informática na Educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. v. 4, n. 3, p. 1-10, 2009.

SILVA, R. V.; OLIVEIRA, E. M. **As Possibilidades do Uso do Vídeo como Recurso de Aprendizagem em Salas de Aula do 5º Ano**. In Anais do V Encontro em Pesquisa em Educação de Alagoas. Maceió, 2010. Disponível em <<http://dmd2.webfaccional.com/media/anais/POSSIBILIDADE-DE-VIDEO-COMO-RECURSO-DE-APRENDIZAGEM-EM-SALAS-DE-AULA-DE-5-SERIE.pdf>> Acesso em: 23 abril de 2011.

