

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA

CAMILA SANTIAGO HOHENFELD

**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO
NAS AULAS DE ECOLOGIA DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA
PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS-BA**

CRUZ DAS ALMAS – BA

2013

CAMILA SANTIAGO HOHENFELD

**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO
NAS AULAS DE ECOLOGIA DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA
PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Licenciatura em Biologia, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Biologia.

Orientador: Prof^a. Dra. Alessandra Nasser Caiafa

CRUZ DAS ALMAS – BA

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

H717	<p>Hohenfeld, Camila Santiago. O uso de mídias audiovisuais como recurso didático nas aulas de ecologia do Ensino Médio de uma Escola Pública do Município de Cruz das Almas-BA: mídias audiovisuais para o ensino de ecologia / Camila Santiago Hohenfeld. _ Cruz das Almas, BA, 2013. 80f.; il.</p> <p>Orientadora: Alessandra Nasser Caiafa.</p> <p>Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.</p> <p>1. Biologia – Ecologia. 2. Biologia – Tecnologia e didática. 3. Estudo e ensino – Ensino Médio. I. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD: 570.7</p>
------	--

Ficha elaborada pela Biblioteca Universitária de Cruz das Almas - UFRB.

CAMILA SANTIAGO HOHENFELD

O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE ECOLOGIA DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS-BA

Aprovada em 16 de outubro de 2013.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Alessandra Nasser Caiafa (CCAAB/UFRB)

Prof. Dr. Renato de Almeida (CCAAB/UFRB)

Prof.^a Msc. Rosana Cardoso Barreto Almassy (CCAAB/UFRB)

Agradecimentos

Agradeço a Deus por toda luz, por toda paz nos momentos de angústias e medos, por todo discernimento e sabedoria para a conclusão desse trabalho.

Aos alunos e professores do Centro Educacional Cruzalense, pelo acolhimento, por toda contribuição e incentivo.

A minha orientadora, Prof.^a Dra. Alessandra Nasser Caiafa, por todos os conhecimentos transmitidos, pelo apoio, pelas orientações, paciência e por acreditar nesse trabalho.

Aos professores do curso de Licenciatura em Biologia por todo exemplo dado.

A Alírio Neto, meu amigo de todos os trabalhos acadêmicos, obrigada pela força, por transmitir segurança e por me acompanhar nas etapas desse trabalho.

A minha turma, companheiros em toda essa trajetória, obrigada por todo apoio.

Aos meus amigos por estarem presente o tempo todo com palavras de força, companheirismo e compreensão.

A minha família, em especial a minha mãe e minha irmã, pelo incentivo constante, por todo exemplo e apoio, do início ao fim.

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mesmo as críticas nos auxiliam muito.”

(Chico Xavier)

HOHENFELD, Camila Santiago. **O uso de mídias audiovisuais como recurso didático nas aulas de ecologia do ensino médio de uma escola pública do município de Cruz das Almas.** Cruz das Almas – BA, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2013 (Trabalho de Conclusão de Curso). Orientadora: Prof.^a Dra. Alessandra Nasser Caiafa.

Resumo

O presente trabalho de natureza exploratório-descritiva objetivou investigar como as mídias audiovisuais têm sido utilizadas, por professores de biologia, nas aulas de ecologia, em uma turma de segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública no município de Cruz das Almas-BA. O estudo objetivou identificar as percepções e expectativas, por meio de questionários semi-estruturados, de alunos e professores quanto ao emprego de tal recurso na condução das aulas. Após essa análise foi realizada uma aula teórica abordando conteúdos de ecologia e uma aula de campo, na Mata da Cazuzinha, onde os discentes gravaram uma produção audiovisual. Foram produzidos 5 vídeos distintos e após a sua entrega, os alunos responderam um questionário semi-estruturado de opinião. A investigação contou com a participação de 40 alunos e duas professoras de Biologia do Centro Educacional Cruzalmense. O estudo apresenta evidências de que o uso de mídias audiovisuais é visto por professores e alunos como um recurso bastante útil nas salas de aula, porém ambos afirmaram que a produção de vídeos, para a abordagem de conteúdos, nunca foi trabalhada. Os discentes ressaltam que a produção de mídias audiovisuais melhora o entendimento dos conteúdos, dinamiza e torna as aulas mais interessantes, além de promover maior participação e o trabalho em grupo. As professoras, de modo geral, afirmaram que a utilização de mídias audiovisuais auxilia na aprendizagem do aluno, porém não sabem trabalhar com ferramentas de edição de vídeos e por isso não utilizam vídeos próprios em suas aulas.

PALAVRAS CHAVE: Mídias Audiovisuais, Ecologia, Ensino, Aprendizagem.

HOHENFELD, Camila Santiago. **The use of audiovisual media as a teaching resource in the classroom ecology school in a public school in the municipality of Cruz das Almas** Cruz das Almas – Ba, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2013. (Course Final Paper). Advisor: Prof.^a Dra. Alessandra Nasser Caiafa.

Abstract

This study exploratory-descriptive aimed to investigate how audiovisual media have been used by teachers of biology, ecology classes, in a class of second year of high school in a public school in Cruz das Almas, Bahia. The study aimed to identify the perceptions and expectations by means of semi-structured questionnaires, students and teachers about the use of this resource in the conduct of classes. After this analysis was performed theoretical lesson approaching contents of ecology and a lesson of field in the “Mata Cazuzinha”, where students recorded an audiovisual production. Five different videos were produced and after delivery, the students answered a semi-structured view. The investigation involved the participation of 40 students and two teachers of biology Cruzalmense Educational Center. Five different videos were produced and after delivery, the students answered a semi-structured view. The investigation involved the participation of 40 students and two teachers of biology Cruzalmense Educational Center. The study presents evidence that the use of audiovisual media is viewed by teachers and students as a very useful resource in the classroom, but both stated that the production of videos, to approach content was never worked. The students point out that the production of audiovisual media improves the understanding of the content, streamlines and makes lessons more interesting, in addition to promoting greater participation and group work. The teachers, in general, stated that the use of audiovisual media assists in student learning, but did not know how to work with tools for video editing and so did not use videos in their own classes.

Key words: Audiovisual Media, Ecology, Teaching, Learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 O ENSINO DE ECOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO	11
1.2 INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS A PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	14
1.3 UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS COMO RECURSO EDUCACIONAL	15
1.4 PRODUÇÃO DE DOCUMENTÁRIOS EM SALA DE AULA	16
1.5 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS	18
2. OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. JUSTIFICATIVA	22
4. PERCURSO METODOLÓGICO	24
4.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	24
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	24
4.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR.....	25
4.4 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	26
4.5 INTERVENÇÃO EM SALA DE AULA E NA MATA DA CAZUZINHA.....	27
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5.1 IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DAS METODOLOGIAS DE TRABALHO UTILIZADAS, COM AS MÍDIAS AUDIOVISUAIS, NAS AULAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO DO CENTRO EDUCACIONAL CRUZALMENSE.	30
5.2 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS AUDIOVISUAIS EM SALA DE AULA COMO MATERIAL DIDÁTICO DE ESTUDO.	35
5.3 ELABORAÇÃO DE COMUNIDADE MODELOS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA	42
5.4 ANÁLISE DOS VÍDEOS PRODUZIDOS.....	44
5.5 PERCEPÇÃO DOS DISCENTES E A CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DO VÍDEO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM, BEM COMO A SUA MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS NO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	51
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
7. REFERÊNCIAS	60
APÊNDICES	64

1. INTRODUÇÃO

O avanço e o fácil acesso as novas tecnologias deixam os alunos cada vez mais familiarizados com a televisão, computadores e celulares de última geração. Todas essas inovações exigem uma nova postura metodológica e torna necessário que os docentes se adaptem a essa realidade, deixando suas aulas mais atraentes e estimulantes, sem espaço para uma disputa com os aparelhos eletrônicos em sala de aula, disputa comum nos dias atuais. Sons, imagens, interatividade, animações fazem parte da vida cotidiana dos alunos e o ritmo acelerado da introdução dessas novas ferramentas na sociedade não pode ser ignorado pela escola. Porém, é válido refletir que a simples utilização da tecnologia não constitui uma inovação pedagógica, é necessário que ela seja explorada e que o professor esteja capacitado para isso, entendendo como funcionam e com quais intenções ela será utilizada em sala.

Apesar de pesquisadores da área de educação já ressaltarem a importância na modificação do uso do livro didático (NETO & FRACALANZA, 2003), não se contesta a sua importância para o processo ensino-aprendizagem, porém não é o único material didático que os professores podem trabalhar. A utilização de diferentes materiais e metodologias de ensino pode aumentar o interesse do aluno em relação aos conteúdos escolares. Segundo Vieira (2010) educadores preocupados em direcionar suas aulas de maneira contextualizada, incluem em suas práticas ferramentas de ensino que possibilitem a aproximação do aluno ao conteúdo proposto. Para Fourez (2003) o ensino de ciências que tem sentido para um aluno é aquele que facilite a compreensão do mundo que está inserido.

Em relação à inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar, vários autores, como Almeida (2005), Napolitano (2003), Vargas (2007) citam a utilização de mídias audiovisuais, como material didático de apoio para o processo de ensino e aprendizagem. Cinelli (2003) aponta diversas vantagens para utilização de vídeos educativos, entre elas o fato do utilizador poder manuseá-lo, manipulá-lo como se “folheasse um livro”: avanços, recuos, repetições, pausas, todas essas interferências no ritmo e norma habitual de apresentação da mensagem audiovisual que distinguem a televisão do vídeo. Porém, Moran (1994) destaca que, por si só, a integração do vídeo ao cotidiano da sala de aula não muda a relação ensino e aprendizagem. Serve, no entanto, para aproximar o ambiente educacional das relações cotidianas, das linguagens e dos códigos da sociedade urbana, levantando novas questões durante o processo.

A produção de vídeos é uma das várias possibilidades de como trabalhar o recurso vídeo em sala de aula, sob forma de documentação, registro de eventos, aulas, estudos do meio, experiências, entrevistas, depoimentos, e como forma de expressão (MORAN, 1995). Esse mesmo autor afirma que a produção em vídeo tem uma dimensão moderna e lúdica e que filmar é uma das experiências mais envolventes tanto para as crianças como para os adultos. Assim é possível incentivar o alunado a produzir programas informativos, feitos por eles mesmos e colocá-los em lugares visíveis dentro da escola e em horários onde muitas crianças possam assisti-los, estimulando assim a pesquisa, a criatividade e o trabalho em grupo.

1.1 O ENSINO DE ECOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO

O primeiro significado formal para o termo Ecologia foi dado, em 1869, pelo naturalista Ernest Hackel, acompanhado de seu conceito, onde definiu que ecologia é a ciência capaz de compreender a relação do organismo com seu ambiente (PINTO-COELHO, 2002). Assim vemos que o âmbito da ecologia inclui as relações dos organismos entre si e com o mundo externo (ACOT, 1990).

De acordo com Motokane (2000), a Ecologia é uma ciência recente e em expansão que tem como princípio a responsabilização de reconhecer as carências de todos os seres vivos e refletir sobre os problemas humanos, buscando soluções. O autor afirma que ensinar ecologia tem um sentido mais amplo quando a humanidade compreende sua relação com o ambiente e se questiona sobre seu papel de degradação e de conservação.

Segundo Brasil (1998) é extremamente importante à temática ambiental as informações e os conceitos da Ecologia, que estudam as relações de interdependência entre os organismos vivos e destes com os demais componentes do espaço onde habitam. Tais relações são enfocadas nos estudos das cadeias e teias alimentares, dos níveis tróficos (produção, consumo e decomposição), do ciclo dos materiais e fluxo de energia, da dinâmica das populações, do desenvolvimento e evolução dos ecossistemas. Ao tratar de meio ambiente se fala apenas de aspectos biológicos e físicos, no entanto como o ser humano faz parte do meio, outras relações podem ser estabelecidas como sociais, culturais, entre outras (MOTOKANE, 2000). Com esta intersecção de várias áreas do conhecimento diz-se que a ecologia é uma área de conhecimento interdisciplinar (BRASIL, 1998).

“O ensino de ecologia nos três níveis de escolaridade, fundamental, médio e superior, é feito no Brasil, com raríssimas exceções, a partir da transmissão de conceitos e informações acerca de fenômenos descritos em documentos, gerados em ambientes distantes da realidade em que vive o aluno. Desconsidera-se a educação informal e não formal, onde questões presentes no cotidiano do aluno são discutidas.” (CAVASSAN, 2009, p.1)

Embora a Ecologia seja considerada uma área de conhecimento interdisciplinar, a ausência de integração entre ela e as outras áreas do conhecimento é um dos maiores motivos de dificuldades no aprendizado na área de ciências naturais, isso ocorre porque o conteúdo é fragmentado e não há oportunidade para os alunos relacionarem os mesmos a fim de dar coerência aos fatos e conceitos aprendidos, cabe ao professor mostrar as relações entre os conceitos de modo que formem um conjunto conexo (KRASILCHIK, 1996).

Fourez (2003) diz que trabalhar a interdisciplinaridade é uma questão complicada, pois raramente é ensinado como intervir e solucionar situações problemas junto com outras áreas do conhecimento, o que pode acarretar em uma prática sem reflexão. Para Pechliye e Trivelato (2005), o pensamento reflexivo é importante, pois é a capacidade ilimitada de transpor significados a acontecimento da vida e objetos que mudam continuamente no processo de construção do conhecimento.

Segundo Motokane (2000) durante longos anos confundiu-se a ciência Ecologia como um movimento voltado para transformação social, hoje a Ecologia tem passado por transformações, discussões e ampliações no foco de ação. De acordo com Krasilchik (1996) há educadores que envolvem a ecologia no sentido acadêmico e tradicional, também existem teóricos da educação que a envolvem em questões econômicas e sócio-políticas e ainda há aqueles que a classificam como um aspecto artístico.

Aprender/ensinar Ecologia é uma preparação para o exercício da cidadania, tomar decisões e resolver problemas ambientais, demandam do aluno que reutilizem e reelaborem o que aprenderam. As dificuldades em ensinar Ecologia às vezes ocorrem porque há muitos conteúdos e abordagem que podem ser trabalhadas e os conceitos ecológicos são importantes na “alfabetização ambiental”, tornando difícil selecionar o que ensinar e muitas vezes isso atrapalha o professor (MOTOKANE, 2000).

O ensino de Ecologia, além das questões puramente científicas, deve abranger também a discussão de temas como conservação, devastação, degradação e manejo dos recursos naturais, todos eles incondicionalmente relacionados ao poder de ação do homem sobre a natureza, ações essas orientadas por crenças e valores. (SENICIATO, 2009, p.1)

De acordo com Brasil (1998) é função da escola valorizar, revisar e enriquecer os conhecimentos dos alunos, de modo que, os problemas ambientais que são divulgados por meios de comunicação não assegurem que as informações e conceitos científicos serão mantidos, como por exemplo, o uso do termo “ecologia” como sinônimo de meio ambiente.

Além disso, quando os professores não conseguem transmitir com clareza e de forma interessante suas ideias, sentimentos como podem ser estabelecidos, e impedir a relação entre o professor e aluno, criando assim uma barreira para o aprendizado (KRASILCHIK, 1996). Uma barreira entre o aluno e o professor é um fator problemático na educação, pois segundo Pechliye e Trivelato (2005) a partir da interação entre professor e aluno que o conhecimento é reconstruído. Por isso, Carvalho (2006) diz que existe a necessidade de os professores localizarem a origem das dificuldades de aprendizagem que os alunos manifestam.

Uma dificuldade que pode ocorrer é a comunicação entre professor e aluno, pois ambos têm diferenças na compreensão de códigos e valores, assim, os alunos têm problemas para compreender e comunicar suas ideias, por outro lado os professores não abrem espaço para ouvirem os alunos então não ficam sabendo como e o que eles estão pensando (KRASILCHIK, 1996).

Além disso, a maioria dos professores tem dificuldade de se aproximar da própria ciência Ecologia, pois não compreendem os avanços que ocorrem nessa área do conhecimento, não conhecem alguns termos ou não entendem a linguagem utilizada, isso acontece devido à falta de preparo na formação dos professores e conseqüentemente leva a dificuldades em ensinar os conceitos de ecologia (MOTOKANE, 2000).

1.2 INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS A PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Trajber & Costa (2001) afirma que a escola parece insistir em ensinar essencialmente contando com a palavra oral e escrita. Porém, os meios de comunicação de massa continuam a bombardear adultos e crianças, mas a escola ainda encontra dificuldades em trabalhar com eles.

Os meios de comunicação são um dos fundamentos culturais e ideológicos da formação dos cidadãos e a inclusão das mídias digitais na educação tradicional abre novas possibilidades e necessita de uma reformulação das relações de ensino e aprendizagem, no que diz respeito ao fazer e como fazer (SOUZA, 2003).

A utilização das tecnologias na escola e na sala de aula, impulsiona a abertura desses espaços ao mundo e ao contexto, permite articular as situações global e local, sem, contudo abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade. Tecnologias e conhecimentos se integram para produzir novos conhecimentos que permitam compreender as problemáticas atuais e desenvolver projetos, em busca de alternativas para a transformação do cotidiano e a construção da cidadania. (ALMEIDA, 2003, p.5)

Segundo esta mesma autora, os desafios para a educação atual, que necessitam do desenvolvimento de formação continuada de professores, são proporcionar dinâmicas que possibilitem constituir o diálogo entre as formas de linguagem das mídias e a compreensão das diferentes formas de representação e comunicação promovidas pelas tecnologias disponíveis na escola.

Com as novas tecnologias, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, novas formas de realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentalmente, é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediadora do processo ensino-aprendizagem (MERCADO, 2002, p. 15).

Neves (2005) fala sobre a necessidade da adoção de uma pedagogia que permita a aprendizagem dos conteúdos e na qual as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) sejam intermediadoras desse processo de ensino/aprendizagem.

É necessário que os professores tenham boa formação, além de conhecimentos sólidos da didática e dos conteúdos, com desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizem a educação online e as Tecnologias da Informação e da Comunicação como ferramentas que atendam as necessidades individuais e coletivas, que estimulem a construção criativa e a capacidade de reflexão e favoreçam o desenvolvimento da

capacidade intelectual e afetiva, levando à autonomia e a democracia participativa e responsável (MERCADO, 2009, p. 17).

O trabalho entre professores e alunos sob o ponto de vista de Neves (2005) enriquece a relação didático-pedagógica possibilitando uma interação mais intensa dos sujeitos na produção de novos conhecimentos, na releitura do que já está produzido.

1.3 UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS COMO RECURSO EDUCACIONAL

No Brasil, as primeiras iniciativas concretas de instrumentação da escola com recursos audiovisuais, nos anos 1930, precisaram contar com investimentos governamentais diretos para que fossem superados os obstáculos econômicos que inviabilizavam a produção privada (MORRONE, 1997). Por outro lado, era de interesse do Estado Novo lançar mão do cinema para ampliar seu projeto político de educação e para formar um novo imaginário do Brasil como um país moderno, que desenvolvia a indústria e a ciência. É neste contexto, por exemplo, que foi criado o Instituto Nacional de Cinema Educativo em 1936 (SCHVARZMAN, 2004).

Segundo Belloni e Subtil (2002), esta introdução foi claramente marcada por um modelo tecnicista que considerava a eficiência do ensino uma decorrência do uso adequado e planejado de métodos e técnicas instrucionais. A preocupação com a integração do audiovisual nas práticas educativas escolares promoveu uma visão destes recursos como portadores e reprodutores de informações e conhecimentos já estabelecidos, e como “muleta pedagógica”, ou seja, como um recurso no qual o professor se apoiaria para dar conta de transmitir seu conteúdo com a maior eficácia possível. Esta visão estava presente em grande parte das publicações sobre o uso educativo do audiovisual (BELLONI e SUBTIL, 2002).

Hoje, a mídia audiovisual invade a sala de aula todos os instantes, mesmo que não tenham recursos instalados, as integrações entre imagens, sons e personagens, se tornam mais atraentes que o livro didático. De acordo com Moran (1995), o vídeo está umbilicalmente ligado à televisão e a um contexto de lazer, e entretenimento, que passa imperceptivelmente para a sala de aula.

Embora o reconhecimento da importância social do cinema ainda não se reflita de forma significativa nas pesquisas em educação no Brasil, o potencial da linguagem cinematográfica conquista cada vez mais pesquisadores que, reconhecendo os filmes como fonte de investigação de problemas de grande interesse para os meios

educacionais, passaram a considerar o cinema como um campo de estudo (DUARTE, 2002, p. 97).

No contexto brasileiro, Napolitano (2003) afirma que o cinema em sala de aula, propicia que a escola redescubra a cultura que é ao mesmo tempo cotidiana e elevada. Cinema é uma obra de arte, no campo da estética, que sintetiza o lazer, a ideologia e os valores sociais, numa mesma obra de arte (NAPOLITANO 2003).

Segundo esse mesmo autor, desde os comerciais aos mais sofisticados, os filmes sempre trazem alguma possibilidade para o trabalho escolar, desde que o professor se pergunte sobre o uso possível, sobre a faixa etária e escolar mais adequada e sobre como serão abordados em sua disciplina. Fantin (2003) afirma que além desse caráter ilustrativo, é comum observar que os filmes na escola são usados como pretexto para o desenvolvimento de certas atividades, sobretudo com crianças, que após assistirem ao filme devem fazer resenhas, desenhar e dramatizar.

1.4 PRODUÇÃO DE DOCUMENTÁRIOS EM SALA DE AULA

Para Silva e Silva (2011) produzir vídeos é permitir o aprender fazendo, a interação, com base na exploração e análise dos saberes já disponíveis e isso é a base do processo de criação.

Embora a utilização de vídeos seja, na maioria das vezes, associada ao entretenimento e lazer, a produção de mídias audiovisuais pode ser utilizada como atividade de ensino, aprendizagem e construção do conhecimento, com um amplo potencial educacional a ser descoberto e trabalhado. Alguns autores citam vários benefícios educacionais, segundo Shewbridge & Berge (2004) apud Vargas *et al.* (2007), as atividades de produção de vídeos desenvolvem o pensamento crítico e podem servir para formar, além de produtores, consumidores mais “informados”. Tais atividades tendem a desenvolver a base analítica necessária para que os alunos se tornem consumidores mais observadores e críticos em relação aos produtos desse tipo de mídia.

Moran (1995) diz que a produção de vídeos no contexto educacional pode ser utilizada como um meio de expressão e de comunicação. Monteiro (2006) observa que, em geral, os alunos envolvidos nesse tipo de atividade tendem a superar a timidez e ampliar seu espaço discursivo.

Segundo Martiani (1998), a produção de vídeos no contexto da escola, pode integrar-se a diferentes disciplinas, envolvendo atividades de comunicação em torno de diversos assuntos ou temas explorados, seja no âmbito do ensino fundamental, médio ou superior. Portanto, o processo de produção de vídeos promove uma atividade em que os alunos aprendem de forma interdisciplinar, flexível e prática, e não apenas teórica. Além disso, Martiani (1998) também afirma que a produção de vídeos é uma experiência que mobiliza diversas habilidades, aptidões ou inteligências dos alunos envolvidos no processo, como: inteligência linguística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal-sinestésica, inter-pessoal e intra-pessoal.

Segundo Vargas *et al.* (2007) por se tratar de um trabalho que, em geral, é feito por uma equipe, a produção de vídeos valoriza a interação social, a participação e a iniciativa dos alunos em trabalho em grupo, já que demanda boa convivência entre seus integrantes. Além do mais, os ganhos educacionais podem ser enriquecidos se a produção de vídeos não se restringir às filmagens e englobar aquelas atividades que dizem respeito à pré-produção e à pós-produção, etapas imprescindíveis para a produção audiovisual.

Para a produção de vídeo em autoria coletiva, espera-se que estejam definidos o roteiro da filmagem/slides, trilha sonora, recursos tecnológicos a serem utilizados, e tempo de execução do projeto. Os autores se utilizarão das múltiplas inteligências, cujo trabalho colaborativo será a base da produção. Esses terão o desafio de expor a sua produção aos colegas de sala.

Os alunos gostam e envolvem-se em tarefas quando podem produzir e socializar algo que é reconhecido socialmente. Por isso podem aprender muito quando têm a oportunidade de criar um blog, um *Podcast*, um jornal da escola ou um vídeo [...]. Trata-se de uma proposta pedagógica baseada em algo que é produzido socialmente fora da escola: elaboração, construção, edição e socialização de um vídeo utilizando o software *Windows Movie Maker* (CRUZ; CARVALHO, 2007, p. 246).

Sartori e Ramos (2007, p.3) afirmam que “quando o professor trabalha com vídeo, seja desenvolvendo conteúdo ou acompanhando a montagem de um experimento que já foi feito ele tem contato direto com os materiais e o experimento em si”, valorizando a experimentação dos conceitos e aproximando-os do dia-a-dia dos alunos. Assim, professores e alunos são sujeitos atuantes no processo educacional, fazendo um trabalho colaborativo na perspectiva de crescimento do grupo como um todo. Vivenciando o aprender a aprender, o aprender a fazer, o aprender a conviver e o aprender a ser em todas as fases da produção de vídeo com autoria consciente, dinâmica, criativa e com intencionalidade pedagógica.

De acordo com Vargas *et al.* (2007) a produção de vídeos digitais de curta duração tornou-se uma atividade muito popular atualmente. Páginas que permitem assistir e/ou disponibilizar vídeos estão entre as mais acessadas na Internet. Sites gratuitos, como o *youtube*, permitem a exibição de vídeos de até 10 minutos, espaço muito explorado e um dos sites mais visitados atualmente, e se apresenta como espaço alternativo, para expor as produções feitas pelos alunos. Segundo Mercado (2009, p.11), “as publicações *online* colocam o aluno em contato com múltiplas linguagens. Elas possibilitam: desenvolver diversas formas de expressão, em situações de comunicação real”.

Moran (1995) afirma as crianças adoram fazer vídeo e a escola precisa incentivar ao máximo a produção de pesquisas em vídeo pelos alunos. A produção em vídeo tem uma dimensão moderna e lúdica. Moderna, como meio contemporâneo, novo, que integra linguagens e lúdica, pela miniaturização da câmera, que permite brincar com a realidade, levá-la junto para qualquer lugar. Os alunos podem ser incentivados a produzir dentro de determinada disciplina ou em trabalhos interdisciplinares, também produzir programas informativos, feitos por eles mesmos e colocá-los em lugares visíveis, dentro da escola, e em horários onde outras crianças possam assisti-lo.

1.5 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

Segundo Paiva (2013) o Projeto de difusão da tecnologia e de inclusão digital, proposto pelo MEC, está equipando as escolas e formando profissionais multiplicadores para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio. Segundo dados do Portal do MEC, o Ministério da Educação compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica e as prefeituras e governos estaduais são responsáveis pela infraestrutura das escolas. Além do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional que, em articulação com a distribuição de equipamentos nas escolas, oferece conteúdo e recursos multimídia e digitais pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.

Porém, o descompasso entre a escola e o mundo exterior, seja quanto aos recursos didáticos disponíveis, quanto à formação do professor e consecutivamente, de lidar com o currículo

escolar é uma marca atribulada do cotidiano do profissional da educação. Nesse sentido, a escola, como instituição, não tem sido capaz de garantir a seus alunos a aprendizagem de uma série de conhecimentos básicos e, ao mesmo tempo, de manter-se conectada ao que ocorre fora de seus muros (PRADO, 2005).

Embora a tecnologia seja um elemento da cultura bastante expressivo, ela precisa ser devidamente compreendida em termos das implicações do seu uso no processo de ensino e aprendizagem. Essa compreensão é que permite ao professor integrá-la à prática pedagógica. No entanto, muitas vezes essa integração é vista de forma equivocada, e a tecnologia acaba sendo incorporada por meio de uma disciplina direcionada apenas para instrumentalizar sua utilização, ou ainda, de forma agregada a uma determinada área curricular. Diferentemente dessa perspectiva, ressaltamos a importância de a tecnologia ser incorporada à sala de aula, à escola, à vida e à sociedade, tendo em vista a construção de uma cidadania democrática, participativa e responsável. (PRADO, 2005, p.55)

Com relação ao uso inadequado das tecnologias em sala de aula, Kenski (2002) afirma que a formação de qualidade dos docentes deve ser vista em um amplo quadro de complementação às tradicionais disciplinas pedagógicas e que inclui algum conhecimento sobre o uso crítico das novas tecnologias de informação e comunicação (não apenas o computador e as redes, mas também os demais suportes midiáticos, como o rádio, a televisão, o vídeo etc.) em variadas e diferenciadas atividades de ensino. É preciso que o professor saiba utilizar adequadamente, no ensino, essas mídias, para poder melhor explorar suas especificidades e garantir o alcance dos objetivos do ensino oferecido.

Por meio da formação continuada, o professor tem a oportunidade de explorar as tecnologias, analisar suas potencialidades, estabelecer conexões entre essas tecnologias em atividades nas quais ele atua como formador, refletir com o grupo em formação sobre as possibilidades das atividades realizadas com aprendizes e buscar teorias que favoreçam a compreensão dessa nova prática pedagógica. (ALMEIDA, 2005). A autora afirma que no processo de formação, o educador tem a oportunidade de vivenciar distintos papéis, como o de aprendiz, o de observador da atuação de outro educador, o papel de gestor de atividades desenvolvidas em grupo com seus colegas em formação e o papel de mediador junto com outros aprendizes. A reflexão sobre essas vivências incita a compreensão sobre seu papel no desenvolvimento de projetos que incorporam distintas tecnologias e mídias para a produção de conhecimentos.

É necessário que os professores, tenham boa formação, além de conhecimentos sólidos da didática e dos conteúdos, com desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizem a educação online e as TIC como ferramentas que atendam as necessidades individuais e coletivas, que estimulem a construção criativa e a capacidade de reflexão e favoreçam o desenvolvimento da capacidade intelectual e afetiva, levando à autonomia e a democracia participativa e responsável (MERCADO, 2002, p. 17).

De acordo com Prado (2005) é fundamental que o professor, independentemente da sua área de atuação, possa conhecer as potencialidades e as limitações pedagógicas envolvidas nas diferentes tecnologias, sabendo que cada ferramenta tecnológica carrega suas próprias especificidades, que podem ser complementadas entre si e/ou com outros recursos não tecnológicos. A autora afirma que por sua vez, uma determinada tecnologia configura-se por uma multiplicidade de recursos distintos, os quais devem ser considerados para que seu uso seja significativo para os envolvidos e pertinente ao contexto.

Para Almeida (2005) a concepção dessa formação é a de continuidade e serviço, de processo, não buscando um produto pronto, mas sim a criação de um movimento cuja dinâmica se estabelece na reflexão na ação e na reflexão sobre a ação, não se trata de uma formação voltada para atuação no futuro, mas sim de uma formação direcionada pelo presente, tendo como pano de fundo a ação imediata do educador. A autora afirma que é necessário estabelecer uma congruência entre o processo vivido pelo educador formando e sua prática profissional.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo verificar a viabilidade da produção de mídias audiovisuais, pelos próprios alunos, como recurso didático de apoio no processo de ensino, aprendizagem e construção do conhecimento nas aulas de ecologia no Ensino Médio.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Despertar maior interesse do aluno pela aula de ecologia, através da descoberta, do ensino socializado, das aulas de campo e do trabalho em equipe;
- Estimular a produção de mídias audiovisuais como atividade educacional na área de ecologia;
- Utilizar ferramentas pedagógicas produzidas a partir da realidade contextual dos alunos e comunidade;
- Entender a importância e a potencialidade da mídia audiovisual no processo ensino-aprendizagem;
- Propagar o uso pedagógico consciente e significativo da mídia audiovisual, contribuindo para uma melhoria do trabalho docente em sala de aula;
- Propor metodologia que forneça subsídios aos alunos para que saibam investigar, refletir, argumentar, raciocinar, propor suas ideias com fundamentação e criatividade.

3. JUSTIFICATIVA

É necessário repensar o papel da escola, mais especificamente as questões relacionadas ao ensino e à aprendizagem, na sociedade atual do conhecimento e da tecnologia. O ensino fragmentado, onde a memorização de definições e fatos e as soluções padronizadas são privilegiadas, não atende às exigências deste novo padrão.

A escola deve propiciar ao aluno encontrar sentido e funcionalidade naquilo que constitui o foco dos estudos em cada situação da sala de aula, desenvolvendo assim o seu processo de aprendizagem. Da mesma forma, propiciar a observação e a interpretação dos aspectos da natureza, sociais e humanos, instigando a curiosidade do aluno para compreender as relações entre os fatores que podem intervir nos fenômenos e no desenvolvimento humano (PRADO, 2005). Essa forma de aprender contextualizada é que permite ao aluno relacionar aspectos presentes da vida pessoal, social e cultural, mobilizando as competências cognitivas e emocionais já adquiridas para novas possibilidades de reconstrução do conhecimento (PCN – Ensino Médio, 1999).

Apesar de toda a tecnologia disponível e mesmo presenciando as transformações da sociedade, muito pouco tem sido feito para modernizar as tradicionais aulas expositivas. O conteúdo é passado de forma enfadonha, pelo professor para o quadro e os alunos copiam para seus cadernos. Faz-se necessário uma nova proposta metodológica para o educador utilizando as ferramentas tecnológicas e, através delas, criar estratégias e situações de aprendizagem que possam tornar-se significativas para os alunos. Assim é necessário publicizar ao professor, via apresentação de estudos de caso, que é possível permitir que os alunos incorporem as tecnologias no processo ensino aprendizagem, sem perder de vista o foco educacional.

Outra problemática que a aula de campo, aqui proposta como motivador da produção dos vídeos, se propõe a dirimir é o estrangeirismo nos livros didáticos. As imagens trazidas pelos livros didáticos, invariavelmente, tem como elemento marcante a presença de paisagens e espécies estrangeiras, típicas de ecossistemas do hemisfério norte (Florestas de Coníferas) ou africanos (Savanas) substituindo àquelas características do Brasil, mais próximas da realidade dos alunos. Assim, esse trabalho de conclusão de curso tem como proposta utilizar a produção

de mídia audiovisual pelos alunos, em uma aula de campo, como recurso didático de apoio ao processo de ensino e aprendizagem de ecologia no ensino médio.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

O tipo de pesquisa abordada caracteriza-se como exploratório-descritiva, com uma abordagem qualitativa. Segundo Triviños (1987, p.125), “a pesquisa qualitativa de natureza fenomenológica surge como forte reação contrária ao enfoque positivista, privilegiando a consciência do sujeito e entendendo a relatividade social como uma construção humana”. O autor explica que na concepção fenomenológica da pesquisa qualitativa, a preocupação fundamental é com a caracterização do fenômeno, com as formas que se apresenta e com as variações, já que o seu principal objetivo é a descrição.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

O colégio escolhido para realização da pesquisa foi o Centro Educacional Cruzalmense (CEC), situada à Avenida Juraci Magalhães, nº 88, Bairro Centro – Cruz das Almas, Ba. Localiza-se a cerca de 1,7 quilômetros da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e ao lado de uma das entradas da Mata da Cazuzinha, que serviu como apoio para o desenvolvimento da intervenção desta pesquisa.

Foi inaugurado no dia 20 de janeiro do ano de 1995, pelo Prefeito Carmelito Barbosa Alves e o vice-prefeito Dr. Valtercio C. Azevedo. É o maior colégio do município de Cruz das Almas, tanto em estrutura física quanto em números de estudantes. Apesar de ser um colégio municipal, oferece a comunidade cruzalmense formação de nível médio, sendo de responsabilidade do Governo do Estado da Bahia, porém essa modalidade será encerrada em 2015 com a conclusão do Ensino Médio pelos atuais discentes.

Em relação à qualidade ensino, o colégio apresentou uma média de 532 no Enem (2010), ficando na média do Estado e da cidade. Reflexo do bom trabalho realizado por professores, funcionários e direção, por isso uma vaga na instituição é muito disputada.

A amostra integrou os professores de biologia do Ensino Médio e uma turma do 2º ano do Ensino Médio do Centro Educacional Cruzalmense. O colégio foi escolhido pela sua colaboração com os estágios supervisionados do curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo, facilitando assim o contato dos alunos da Universidade com os alunos da escola.

A Mata da Cazuzinha é um fragmento urbano de Mata Atlântica, apesar de sua imponente vegetação, está cercada por todos os lados pelos bairros que cresceram desordenadamente ao longo das décadas. Segundo Cardoso e Pereira (2003), são cerca de 11,7 ha. É uma área de mata que ainda guarda características originais apesar do crescimento urbano desordenado. A proximidade com este bioma característicos da nossa região, faz com que a Mata seja palco de diversas aulas práticas desenvolvidas por educadores de diversas instituições públicas e privadas da cidade. (Figura 1)

Figura 1: A) Entrada do Parque Mata da Cazuzinha. B) Imagem de satélite do CEC e Mata da Cazuzinha.



4.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

O ambiente interno da escola dispõe de uma quadra poliesportiva localizada aos fundos da instituição; uma biblioteca, além de uma cozinha - onde é preparada a merenda escolar – e um pátio, que fica no centro do colégio e é bastante arborizado.

A instituição conta com uma sala da direção, uma sala dos professores, uma sala da reprografia – onde são digitadas e editadas as atividades e avaliações dos alunos - e um auditório.

Em relação às salas de aula, o colégio apresenta 14 salas, distribuídas no térreo e no primeiro andar. De maneira geral, são bem conservadas e com grandes ventiladores que as tornam bem arejadas. Todas as salas são compostas por: lousa branca, mesa do professor e cadeiras para os

alunos. As salas são pequenas para comportar a média de 40 alunos por turma, o que torna o ambiente bem barulhento e com pouco espaço físico para circulação dos discentes.

Em um espaço chamado “Infocentro”, é onde se localizam os computadores do CEC. É uma sala ampla, disposta de um condicionador de ar e ventilador de teto. Com 20 computadores, porém nem todas as máquinas em perfeito funcionamento. O ambiente é utilizado por professores, funcionários e principalmente alunos. Que utilizam os computadores para realização de atividades e pesquisas escolares.

4.4 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram questionários semi-estruturados, com perguntas abertas e fechadas. A cerca do questionário Triviños (1987, p.137) afirma que “sem dúvida alguma, o questionário (...), de emprego usual no trabalho positivista, também o podemos utilizar na pesquisa qualitativa”. Gil (2002) diz que o uso do instrumento questionário, além de possibilitar o conhecimento direto da realidade, possibilita também a obtenção de grande quantidade de dados em espaço curto de tempo. Os questionários foram elaborados, revisados e aplicados com a finalidade de aquisição dos dados de pesquisa.

Foram aplicados três questionários. O primeiro, com perguntas abertas e fechadas (apêndice A), foi aplicado como um método investigativo para identificar a utilização e propiciar o conhecimento das metodologias de trabalho com as mídias audiovisuais nas aulas dos professores de biologia do ensino médio, do Centro Educacional Cruzalense. O modelo aplicado foi composto por 16 questões, sendo 13 fechadas e 3 abertas.

Os outros dois questionários foram aplicados para os alunos. O primeiro questionário voltado para os discentes foi composto por perguntas fechadas (apêndice B), e aplicado antes da intervenção teórica e prática, a fim de perceber qual o seu interesse e como se procede a utilização das mídias audiovisuais em sala de aula como material didático de estudo. O modelo compreendeu 13 questões, foi respondido por 40 alunos e foi possível a marcação de mais de uma alternativa.

Após a elaboração dos vídeos, foi aplicado o segundo questionário, semi-estruturado (apêndice C), composto por 8 questões, sendo 6 abertas e 2 fechadas. O objetivo do

questionário foi perceber a contribuição da produção do vídeo no processo de aprendizagem, bem como a sua motivação dos alunos no desenvolvimento do trabalho. Cinco alunos faltaram à aula prática e se recusaram a responder o último questionário, assim o mesmo foi respondido por 35 alunos.

4.5 INTERVENÇÃO EM SALA DE AULA E NA MATA DA CAZUZINHA

Antes de iniciar o trabalho, foi encaminhada à direção da escola uma carta de apresentação do projeto (apêndice D). Após conversas com a direção e a autorização para a realização da pesquisa, a proposta de trabalho foi apresentada a turma, que foi muito bem aceita. Para seguir os trâmites legais de uma pesquisa científica, foi solicitado, também por escrito (apêndice E), autorização dos alunos para participarem da mesma, assinada também pelos pais/responsáveis, para os alunos menores de idade.

No início da intervenção, foi ministrada uma aula teórica, com o tema “A comunidade: entendendo sua estrutura” (apêndice F), a aula foi realizada dependendo da disponibilidade de horários extras da escola, no horário letivo e com a autorização prévia da administração escolar.

Foram abordados conteúdos da Ecologia, conceituando espécie, população, comunidade, ecossistema e habitat. Os alunos aprenderam de que forma são identificadas as espécies que compõem uma comunidade e como calcular a sua densidade populacional, bem como a frequência de cada espécie e como é definida a espécie dominante.

Terminada a parte teórica, a próxima etapa foi entregar aos alunos modelos de diferentes comunidades. Foram utilizados materiais de baixo custo, tais como caixa de papelão, envolvidas em papel crepom, 15 tipos de miçangas diferentes em forma, tamanho e cor. A caixa representou um conjunto de comunidades, divididas em diferentes regiões, contendo comunidades modelos constituída por miçangas, que representavam as espécies e seus indivíduos.

A turma foi dividida em 5 equipes, cada grupo recebeu uma caixa, onde foram depositadas quantidades diferentes de miçangas. Foi solicitado aos alunos que após observação, descrevesse as comunidades modelos.

A partir daí os alunos desenvolveram o roteiro prévio para a produção dos seus vídeos que seriam filmados na aula prática. Essa etapa abrangeu todas as demais atividades que foram realizadas, desde a concepção da ideia inicial até a filmagem. Segundo Kindem & Musburger (1997) apud Vargas et al (2007) o processo de produção de um vídeo tem como primeira etapa a pré-produção, que consiste na preparação, planejamento e projeto do vídeo a ser produzido.

Para a realização da aula prática, mote para a produção do vídeo, foi entregue um ofício à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Cruz das Almas, informando a realização da aula. Os alunos foram conduzidos até a mata Cazuzinha, com o auxílio de três professores, onde foi realizada uma aula de campo de ecologia (Apêndice G). Para Seniciato & Cavassan (2004) as aulas de Ciências e Biologia, desenvolvidas em ambientes naturais, têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento. No caminho foram feitas observações quanto ao clima e ao tipo de vegetação vista de fora da mata. Após a chegar à Mata, novamente foram observados o clima e a vegetação, fazendo uma comparação com o cenário visto de fora, a turma descreveu as diferenças e evidenciaram os tipos de árvores, caracterizando como diversas espécies. Logo em seguida, as 5 equipes, que já tinham sido definidas na aula teórica, foram separadas e orientadas a começarem registrar as imagens para a sua produção audiovisual, bem como fazer anotações. Cada equipe teve oportunidade de adentrar a mata, individualmente, acompanhados pelos professores.

Após a aula de campo, as equipes realizaram a produção do seu vídeo, no Laboratório de Informática (InfoCentro) do colégio. Os vídeos tiveram a duração de 03 a 19 minutos, e foram produzidos com auxílio do *Windows Movie Maker*, uma aplicação simples de edição de vídeo incluída no sistema operacional Windows XP com a qual é possível importar segmentos de vídeo, analógicos ou digitais, cortá-los, ordená-los, acrescentar legendas, transições e outros efeitos e, no final, gravar o resultado em uma pasta para que depois possa ser enviado por e-mail ou gravado no disco do computador, em CD ou DVD (MARQUES, 1995).

No último encontro, os trabalhos foram publicados online no site *YouTube*. Procedeu-se à apresentação dos diferentes trabalhos efetuados e a turma respondeu ao questionário de opinião (apêndice C).

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

A etapa de análise de dados é um dos momentos mais relevantes, pois “é a parte que apresenta os resultados obtidos na pesquisa e analisa-os sob o crivo dos objetivos e/ou das hipóteses” (RAUEN, 1999, p. 141).

Os dados das respostas fechadas dos questionários foram organizados em gráficos e tabela de frequências para melhor visualização dos mesmos. Para a análise das questões abertas, as respostas dos professores e alunos foram interpretadas e comparadas, utilizando a análise de conteúdo. Bardin (1995) diz que esse tipo de análise possibilita a precisão da objetividade e a fecundidade da subjetividade. Possibilita compreender a realidade, mediante interpretação de textos ou discursos contextualizados pela realidade vivenciada.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DAS METODOLOGIAS DE TRABALHO UTILIZADAS, COM AS MÍDIAS AUDIOVISUAIS, NAS AULAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO DO CENTRO EDUCACIONAL CRUZALMENSE.

Quando questionadas se na Escola que trabalha há data-show, as duas professoras afirmaram que o Centro Educacional Cruzalense possui um aparelho de data-show e um *notebook* para as aulas audiovisuais, que são realizadas em um auditório no colégio. A escassez de equipamento limita a utilização do mesmo, os professores precisam agendar em uma caderneta o dia que pretende exibir algum vídeo ou lecionar uma aula expositiva com slides, o que dificulta o planejamento de todos.

Ambas as questionadas afirmaram que a escola possui um laboratório de informática. O laboratório do colégio é conhecido como “Infocentro”. É uma sala ampla, disposta de um condicionador de ar, ventilador de teto e equipada com 20 computadores. Esse espaço pode ser utilizado por professores, alunos e funcionários.

Em relação ao seu conhecimento sobre computadores, uma professora considerou “profundo, apenas na óptica do utilizador” e a outra docente “ao nível de um utilizador causal”. É de suma importância que os professores tenham noções de informática para a correta utilização desses recursos em suas aulas. Isso é afirmado por Kenski (2003), quando diz que a formação de qualidade dos docentes deve ser vista em um amplo quadro de complementação às tradicionais disciplinas pedagógicas e que inclui algum conhecimento sobre o uso crítico das novas tecnologias de informação e comunicação - não apenas o computador e as redes, mas também os demais suportes midiáticos, como o rádio, a televisão e o vídeo - em variadas e diferenciadas atividades de ensino. É preciso que o professor saiba utilizar adequadamente, no ensino, essas mídias, para poder melhor explorar suas especificidades e garantir o alcance dos objetivos do recurso oferecido.

Questionadas se utilizam mídias audiovisuais em suas aulas, as duas professoras responderam que “sim”. Em relação a frequência com que os vídeos são utilizados, uma professora afirmou que mais de uma vez por bimestre. Enquanto a segunda docente disse que, por vezes intenciona utilizar o vídeo mais de uma vez por mês e destacou que “*quando programado às*

vezes não há disponibilidade do recurso.” O que reflete a escassez de aparelhos eletrônicos, como o data-show, para a exibição e o agendamento dos mesmos parece não ser respeitado.

Sobre o planejamento do uso do vídeo, as professoras afirmaram que o fazem, porém não disseram como. As duas, novamente, destacaram a reserva e a escassez do material:

Sim. Até por conta da reserva do material. (Professora 01)

Sim. Um grande problema é a falta de material na escola. O Colégio possui 14 turmas com um único aparelho, às vezes some cabo, extensão, caixa de som quebra, vários professores para um único aparelho. (Professora 02)

Em observação às aulas, foi possível perceber que alguns professores reservaram determinados horários durante toda uma unidade, impossibilitando outros profissionais usufruir da ferramenta, o que demonstra uma falta de planejamento acadêmico e ausência de distribuição equitativa do recurso.

Porém, para a utilização da mídia audiovisual, é necessário um propósito, apenas exibir o vídeo pode não atingir o objetivo proposto e ainda desvirtuar o recurso didático, fazendo com que os alunos associem o vídeo à recreação. Assim, Moran (1995) categoriza cinco propostas de utilização adequada do vídeo em sala de aula: *vídeo como sensibilização* - utilizado para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas -; *vídeo como ilustração* - adequado para mostrar o que se fala em aula, a compor cenários desconhecidos dos alunos -; *vídeo como simulação* - é uma ilustração mais sofisticada de fenômenos que não podem ser presenciados -; *vídeo como conteúdo de ensino* - serve para mostrar determinado assunto, de forma direta ou indireta- e *vídeo como produção* - como documentação, registro de eventos, de aulas, de estudos do meio, de experiências, de entrevistas, depoimentos.

Em relação da intenção de utilizar filmes em suas aulas, uma professora marcou as três opções (vídeo como apoio, como motivador e como conceitual), a segunda docente afirmou que utiliza o vídeo como apoio. Ferrés (1996) desenvolveu alguns conceitos que servem para situar o professor usuário da tecnologia do vídeo. Para o autor, o sentido do vídeo apoio reside na utilização de imagens veiculadas pelo vídeo para reforçar o discurso do professor ou dos alunos. Uma característica dessa modalidade é a utilização das imagens sem som. O autor diz que o programa motivador proporciona a motivação inicial sobre um tema ou assunto com

fins objetivados. Em geral, trabalha-se com vídeos acabados. *Programa conceitual*: a utilização do vídeo gira em torno de um tema específico, ou seja, uma forma intermediária entre o programa motivador e o vídeo-apoio (FERRÉS, 1996).

Pela análise do questionário, percebe-se que as duas professoras utilizam documentários e animações em suas aulas, e uma disse ainda que também faz recortes de algumas cenas de filmes. Ramos (2008) vê o documentário como “narrativa capaz de captar a vida de improviso”, sempre aberto às reflexões e novas construções, em outras palavras, não o enquadra dentro de um padrão rígido, com início, meio e fim, mas o vê como resultado da visão de um sujeito, que de posse de uma câmera, usando das ferramentas técnicas, gêneros e elementos textuais e audiovisuais disponíveis e adequados ao seu objetivo, abusando de seu estilo e criatividade, apresenta “algo” para “alguém”.

As duas docentes afirmaram que quando passam um filme para os alunos é porque assistiu e acha que se encaixa no conteúdo estudado, uma professora disse também que, além da primeira preposição, exhibe filmes também porque leu a sinopse na internet e achou interessante passar aos alunos. Fischer (1998) chama a atenção dos professores para não tratar o vídeo em sala de aula de forma absolutamente linear e instrumental. Para Neves (2005), o vídeo digital faria com que mudasse a postura do observador de passivo para aquele que tem o controle de como quer assistir ao filme. Na percepção de Moran (1998, p. 01), “o vídeo auxilia o professor, mas não transforma, necessariamente, a relação pedagógica”. Hawkins (1995, p. 60) diz que “a eficácia dessa tecnologia não depende dela em si mesma, mas do uso que dela for feito pelo professor”.

Em relação à preferência dos alunos aos tipos de vídeos (Ficção/histórico, Documentário, Didático e Produzido por eles), as docentes afirmaram que preferem ficção/histórico, mas uma professora destacou que para essa categoria “*depende da duração e velocidade da trama*”, afirmaram também que os discentes gostam de documentários e uma marcou a opção “produzidos por eles mesmo”, enquanto a outra docente destaca nunca ter usado tal modalidade: “*nunca usei*”. Vários autores como Silva e Silva (2011), Moran (1995), Martiani (1998) destacam a produção de vídeos como uma experiência que mobiliza diversas habilidades, aptidões ou inteligências dos alunos envolvidos no processo. É necessário que o professor explore mais esse recurso e envolva os alunos em atividades com esse tipo de

abordagem. O relatado demonstra que a opção metodológica da produção de vídeo é ainda pouco explorada.

Quando perguntadas se faziam uma interpretação crítica do vídeo exibido junto com a turma, as duas professoras afirmaram que sim, porém não especificaram como é feita essa análise. Moran (1995) destaca a importância da posição do docente quando for feita a análise do vídeo. O professor não deve se o primeiro a dar a sua opinião, principalmente em matérias controversas, nem monopolizar a discussão, mas tampouco deve ficar em cima do muro. Deve posicionar-se, depois dos alunos, trabalhando sempre dois planos: o ideal e o real; o que deveria ser (modelo ideal) e o que costuma ser (modelo real).

Quando questionadas se já fizeram alguma produção audiovisual, como um documentário, utilizando de um editor de vídeo, as duas professoras disseram que não. Podem-se esperar diversas vantagens educativas quando o professor passa a trabalhar com a construção do próprio material audiovisual de apoio. Por exemplo, dada à realidade cultural de determinada escola, um vídeo ali desenvolvido por um professor em trabalho pode, além de atender imediatamente suas necessidades, ser difundido e usado por outros colegas, em contextos e condições de trabalho semelhantes. Desta forma, cada escola pode ter disponível uma videoteca virtual que atenda diretamente as necessidades dos planos curriculares adotados por elas e, até mesmo, difundida pela Rede Mundial de Computadores (Internet) (SARTORI; RAMOS, 2007, p. 2).

Quando questionadas se tinham noção da utilização de um editor de vídeo, as duas docentes afirmaram que não tinham noção, afirmação que corrobora com o fato de não utilizá-los em sala de aula. O *Windows Movie Maker*, por exemplo, é um software de edição de vídeos que vem junto com a instalação do *Windows*, ou seja, está instalado em todos os computadores com pacote do *Office*, ele é um programa simples e de fácil utilização, o que permite que pessoas sem muita experiência em informática possam adicionar efeitos de transição, textos personalizados e trilha sonora a seus filmes. Almeida (2003) afirma que só por meio da formação continuada o professor tem como adquirir o triplo domínio em termos midiáticos com as respectivas linguagens, teórico-educacionais e pedagógicos. A autora afirma que a partir dessa formação, o professor terá a oportunidade de explorar as tecnologias, analisar suas potencialidades, estabelecer conexões entre essas tecnologias e as suas atividades nas escolas e buscar teorias que favoreçam a compreensão dessa nova prática pedagógica.

As duas docentes afirmaram que a utilização de mídias audiovisuais auxilia na aprendizagem do aluno, justificaram a sua resposta de tal forma:

“Facilita a apreensão dos conceitos bem como a transcendência dos mesmos”
(Professora 01)

“A maioria da clientela da escola não aprecia a leitura. Eles respondem ‘melhor’ a estímulos imediatos e relacionados a atualidade” (Professora 02)

O professor é e continuará a ser importante no processo ensino/aprendizagem, nesse sentido, “Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional no Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos alunos” (MASETTO, 2000, p.139). O papel do professor está no planejamento das ações, na sua mediação e na sua contextualização.

Sobre os interesses dos alunos por aulas com mídias audiovisuais, as docentes disseram que sim.

“Permitem a associação de ideias e a contextualização” (Professora 01)

“Estão mais ligadas ao cotidiano deles. O visual aliado ao áudio chama atenção e dependendo da qualidade e do interesse fixam melhor.” (Professora 02)

Almeida (2005) diz que a utilização de mídias audiovisuais é uma prática pedagógica onde o processo educacional envolve o aluno, o professor, as tecnologias disponíveis, a escola e seu entorno e todas as interações que se estabelecem nesse ambiente, denominado ambiente de aprendizagem. Tudo isso implica um processo de investigação, representação, reflexão, descoberta e construção do conhecimento, no qual as mídias utilizadas são selecionadas segundo os objetivos da atividade. Porém, a autora afirma que caso o professor não conheça as características, potencialidades e limitações das tecnologias e mídias, ele poderá desperdiçar a oportunidade de favorecer um desenvolvimento mais poderoso do aluno. Isto porque para questionar o aluno, desafiá-lo e instigá-lo a buscar construir e reconstruir conhecimento com o uso articulado de tecnologias, o professor precisa saber quais mídias são tratadas por essas tecnologias e o que elas oferecem em termos de suas principais ferramentas, funções e estruturas.

5.2 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS AUDIOVISUAIS EM SALA DE AULA COMO MATERIAL DIDÁTICO DE ESTUDO.

Moran (1995) afirma que o vídeo traz para a sala de aula realidades distante dos alunos. A grande maioria dos alunos afirmou que gosta de assistir documentários científicos do conteúdo de Ecologia (Figura 2). Os resultados também apontam que a turma reconhece que o vídeo favorece o seu aprendizado do conteúdo de Ecologia (Figura 03).

Figura 02: Preferência dos alunos por Documentários de Ecologia

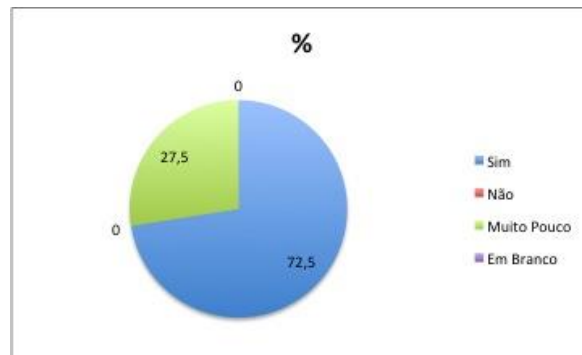
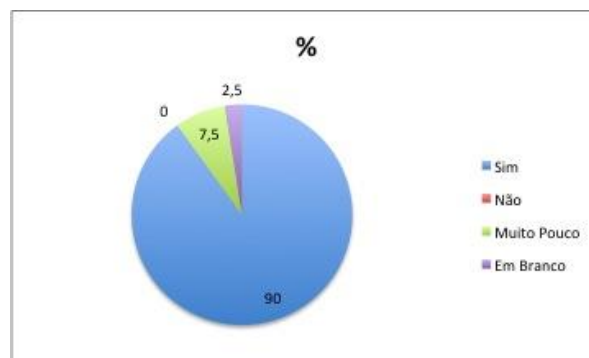
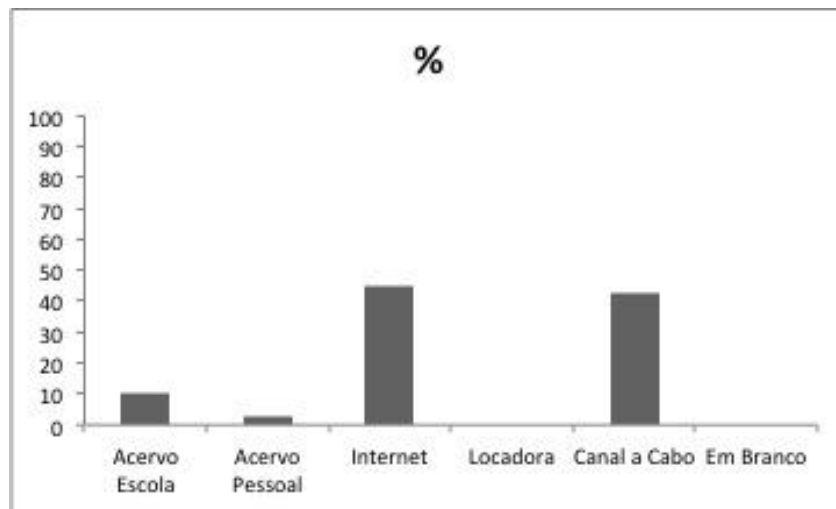


Figura 03: Favorecimento do Aprendizado de Ecologia por Vídeo



Os alunos afirmaram que assistem mais vídeos baixados pela internet (*youtube* ou outros), e no canal a cabo, e apenas 10% dos discentes assistem do acervo da escola (Figura 04). Esse fato pode ser explicado pela facilidade do acesso a esses meios de informação, principalmente em sua própria casa, o que pode contribuir para facilitar o entendimento dos conteúdos em sala de aula.

Figura 04: Forma de acesso aos vídeos relacionados a ecologia.

Quando perguntados sobre a proposta da utilização de trabalhar um conteúdo através de vídeos, a maioria dos alunos assinalaram a alternativa “fico feliz, pois tenho a possibilidade de ver através de imagens e sons, aspectos e detalhes que ficam mais difíceis de perceber na explicação oral”. Uma minoria afirmara que “para mim é indiferentes se passar ou não, não muda nada na minha forma de aprender” (Tabela 01). Um aluno escreveu uma observação abaixo da questão: “*Olha, depende de como é o filme, se for muito chato, prefiro atividades (conteúdo)*”. O que corrobora com a fala de Ferrés (1998) que quando fala na utilização do vídeo em sala de aula estipula alguns critérios, dentre eles, afirma que a utilização do vídeo como recurso não significa abandonar os meios didáticos tradicionais, mas sugere um redirecionamento da função destes. Um bom uso dos recursos didáticos na prática pedagógica deve levar em consideração as condições e atributos de cada meio, a adequabilidade ao conteúdo e as características do aluno.

Tabela 01: Reação dos Alunos frente a exposição do vídeo.

Tópicos	Frequência	Porcentagem
---------	------------	-------------

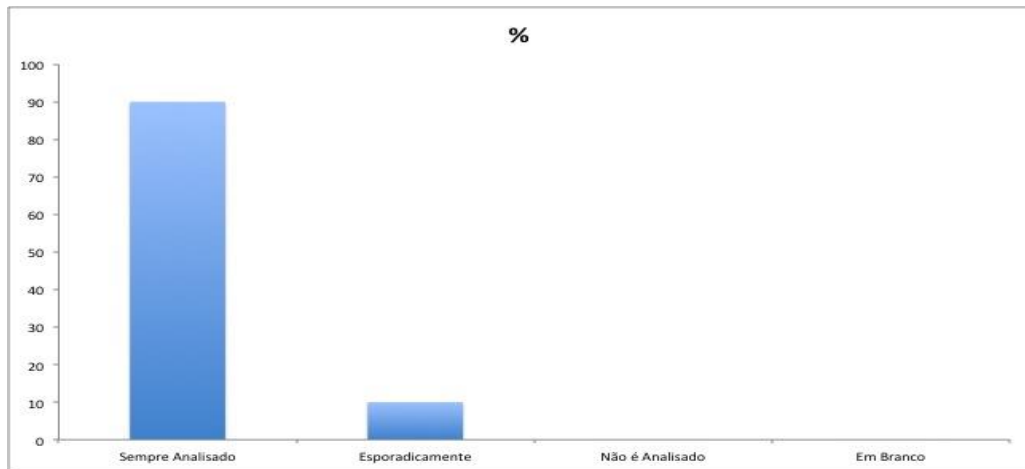
Acho chato, prefiro que ele passe conteúdo.	0	0%
Fico feliz, pois tenho a possibilidade de ver através de imagens e sons, aspectos e detalhes que ficam mais difíceis de perceber na explicação oral.	35	87,5%
Para mim é indiferente se passar ou não, não muda nada na minha forma de aprender.	4	10%
Outro	1	2,5%
Em branco	0	0%
Total	40	100%

Tabela 02. Tipo de vídeo utilizado pelos docentes

Tópicos	Frequência	Porcentagem
Documentário	31	77,5%
Filme inteiro	5	12,5%
Animação em flash ou similar	5	12,5%
Trechos de filme	0	0%
Em branco	0	0%
Total	40	100

Em relação à programação do professor em relação à utilização do vídeo, 77,5% da turma afirmaram que o tipo de vídeo mais utilizado é o documentário, seguido de filme inteiro e a animação em flash, ambos com 12,5% de votos. (Tabela 02)

Quando questionados sobre qual atividade é desenvolvida após a exibição de um filme em sala de aula, grande maioria dos alunos afirmou que o vídeo é sempre analisado, o que corrobora com a resposta dos professores, quando afirmaram que analisam os vídeos em sala. A outra parte da turma disse que é analisado esporadicamente (Figura 05). Para Moran (1995), didaticamente não é satisfatório exibir o vídeo sem discuti-lo, sem integrá-lo com o assunto de aula, sem voltar e mostrar alguns momentos mais importantes. Para isso, o professor precisa fazer uma análise do vídeo anteriormente a sua exibição em sala de aula.

Figura 05: Atividades desenvolvidas após o vídeo.**Tabela 03:** Atividade realizada após a exibição de um vídeo em sala de aula

Tópicos	Frequência	Porcentagem
Apenas um relatório.	7	17,5%
Análise, debate e relatório.	29	72,5%
Não é cobrado nada com relação ao filme.	0	0%
Outros.	2	5%
Em branco.	2	5%
Total	40	1

A maior parte da turma afirmou que, quando trabalhado um filme em sala de aula, geralmente é feito “análise, debate e relatório” quando perguntados qual atividade costuma ser realizada após a exibição de vídeos em sala de aula (Tabela 03). Outros 17,5% dos alunos informaram que é feito “apenas um relatório”, outros 5% da turma disseram que a atividade realizada não é nenhuma das listadas e sim “outros”, porém nenhum especificou qual atividade é desenvolvido, além de 5% que não responderam a questão. Através das respostas dos discentes, pode-se perceber que o professor procura desenvolver uma análise após a exibição do filme. Só a exibição do vídeo não é didaticamente satisfatório, é necessário discutir, integrar com o assunto das aulas e ainda voltar a mídia e mostrar cenas e momentos considerados mais relevantes. (MORAN, 1995).

Tabela 04: Relação do vídeo ao conteúdo trabalhado em sala de aula

Tópicos	Frequência	Porcentagem
Sim, sempre é relacionado.	31	77,5%
Às vezes é relacionado, outras não.	6	15%
Não sei responder.	1	2,5%
Em branco.	2	5%
Total	40	100%

Através das respostas dos alunos, foi notado que quando exibido uma mídia audiovisual em sala de aula é sempre relacionado ao conteúdo e só as vezes é relacionado, outras não, além de 2,5% dos alunos que não souberam responder se havia uma correlação com os conceitos estudados em sala (Tabela 04). Exibir um vídeo sem muita ligação com a matéria, é denominado por Moran (1995) como “vídeo-enrolação”, segundo o autor, o aluno percebe que o vídeo é usado como forma de camuflar a aula. Pode concordar na hora, mas discorda do seu mau uso.

Em relação à aprendizagem com a utilização das mídias audiovisuais como recurso didático, 50% dos alunos afirmaram que aprendem mais quando este é utilizado para reforçar um conceito já conhecido, após a aula teórica e 45% disseram que aprendem mais quando este é utilizado para reforçar um conceito já conhecido, após a aula teórica. Outros 5% dos alunos não responderam a questão (Tabela 05). A utilização de um bom vídeo é interessantíssima 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. (MORAN, 1995).

Tabela 05: Aprendizagem quanto à exibição de vídeos

Tópicos	Frequência	Porcentagem
O vídeo é utilizado antes da aula teórica, para introduzir um conceito novo.	18	45%
Quando este é utilizado para reforçar um conceito já conhecido, após a aula teórica.	20	50%
Em branco	2	5%
Total	40	100%

Em relação ao conhecimento em informática mais da metade da turma afirmou que é básico, enquanto cerca de 30% considerou intermediário e menos de 10% avaliou o seu conhecimento

avanzado (Figura 06). Quando perguntados se já utilizaram editor de vídeo, como o *Movie Maker*, por exemplo, mais da metade dos alunos disseram que não (Figura 07). Um dos primeiros softwares educacionais voltados para a produção de vídeos relatado na literatura é o *Movie Authoring and Design* (Posner et. al, 1997). A ferramenta foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar discentes na produção de vídeos, porém, apesar do projeto ter atingido bons resultados sua produção foi interrompida em 1999, não existindo nenhuma versão do software disponível. Segundo Vargas *et al.* (2007) É provável que a interrupção do projeto tenha ocorrido em função das restrições tecnológicas da época já que o acesso a equipamentos de gravação de vídeo digital era ainda bastante restrito se comparado ao acesso nos dias de hoje.

Figura 06: Conhecimentos na área de informática

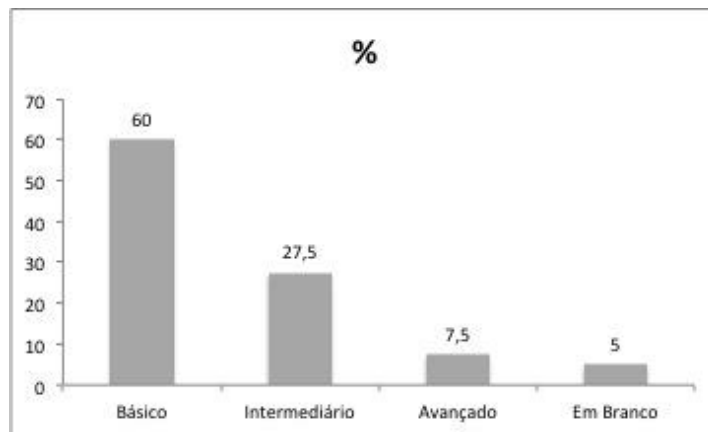


Figura 07: Utilização de editor de vídeo

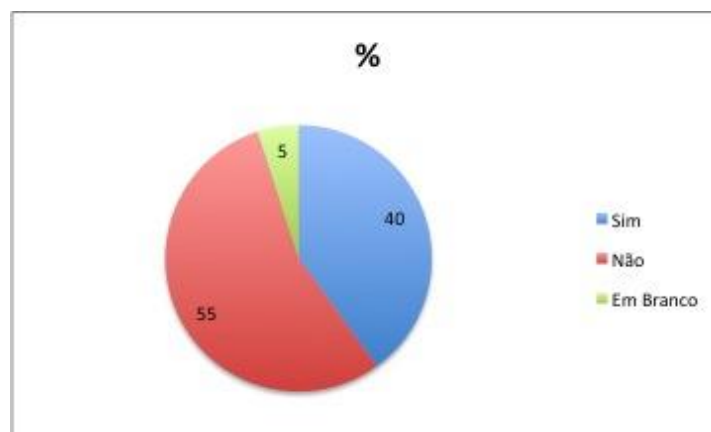
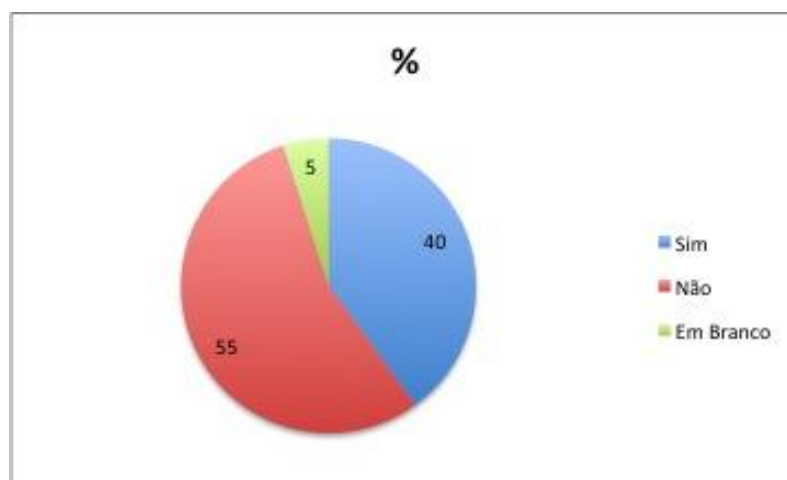


Tabela 06: Intenção de utilizar o *Movie Maker*

Tópicos	Frequência	Porcentagem
Sim, eu gostaria de aprender.	35	87,5
Não	2	5%
Já sei usar	1	2,5
Em branco	2	5%
Total	40	100%

Questionados se havia interesse em aprender a utilizar a ferramenta, 87,5% dos discentes disseram que gostariam de aprender, quando 5% falaram que não, 2,5% afirmaram já saber utilizar e 5% deixou em branco (Tabela 06). Para Jonassen (2007) utilizar este tipo de ferramentas cognitivas implica uma mudança acerca de como os computadores devem ser usados nas salas de aula.

Figura 08: Conta de Usuário do *You Tube*



Quando foi questionado aos alunos se tinham conta no *YouTube*, site que foi considerado a melhor invenção do ano de 2006 pela revista americana *Time*, 55% dos alunos disseram que não, seguidos de 40% que afirmaram que sim, além de 5% que deixou a resposta em branco (figura 08). Mesmo o site sendo gratuito, percebe-se que muitos, no ambiente educacional, ainda não conhecem suas ferramentas e potencialidades, porém o professor deve está atento a qual material divulgar na *internet*, selecionar o conteúdo para atingir o propósito de tal divulgação e não expor o nome do Colégio em situações desagradáveis.

Os dados coletados com a aplicação dos questionários possibilitaram identificar quais percepções e expectativas os docentes e discentes possuem sobre o uso de mídias audiovisuais na condução das aulas de ecologia no Ensino Médio.

5.3 ELABORAÇÃO DE COMUNIDADE MODELOS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA

Diversos estudos têm destacado a importância dos modelos didáticos, como facilitadores da compreensão dos estudos nas subáreas da Biologia (Giordan & Vecchi, 1996; Justina & Ferla, 2006). Utilizar materiais alternativos como um recurso demonstrativo da aula teórica, estimula o aluno numa aula teórico-prática, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e interessante. Modelos didáticos são de suma importância porque, não só desenvolvem a capacidade criativa do aluno, mas também representam uma construção do conhecimento que pode ser utilizada como referência, uma imagem analógica que permite materializar uma ideia ou um conceito, tornando-os assim, diretamente assimiláveis (Giordan & Vecchi, 1996).

Foram confeccionadas 13 comunidades modelos, com diferentes arranjos de espécies e suas abundâncias. Notou-se empolgação entre os alunos, de todos os 5 grupos, ao observarem as comunidades modelos. Todas as equipes calcularam a frequência das espécies em cada comunidade e destacaram a espécie dominante.

A equipe 1 analisou duas comunidades, encontraram 12 espécies diferentes. Deram nomes distinguindo as espécies, observando as características das miçangas, como “*bolinhas lilás, bolinhas roxas*”, por exemplo. Quando solicitados para descrever as comunidades, escreveram “*Comunidade 1: total 148, mais frequente – bolinhas lilás. Comunidade 2: total 105, mais frequente – azul bebê*”

A Equipe 2 analisou três comunidades, encontraram 11 espécies diferentes. Também identificaram as miçangas pelas diferentes cores, denominando-as como “*verde escuro, azul claro*”. Porém não fizeram uma descrição da comunidade, apenas destacaram as espécies dominantes. A população “*Azul claro*” para duas comunidades e a “*verde escuro*” para a outra, não totalizaram a quantidade de cada espécie nas comunidades.

A Equipe 3 também analisou três comunidades, encontraram 12 espécie e denominaram com nomes de animais, como “*elefante e cobra*”, por exemplo. Ao descrever as comunidades,

disseram que *“na comunidade 6, a garça foi dominante, com 17 indivíduos. Na comunidade 7, a cobra foi dominante, com 24 indivíduos. Na comunidade 8, o boto foi dominante, com 12 indivíduos.”*

A quarta equipe analisou duas comunidades e encontraram 12 espécies diferentes. Nomearam através das cores das miçangas, como *“azuis e prata”*, por exemplo. Responderam a descrição da comunidade modelo de tal forma: *“Percebemos que tanto na comunidade 9 quanto na comunidade 10, a espécie dominante foi amarela. Sendo que nas 2 comunidades houve 12 espécies.”*

A quinta equipe analisou três comunidades e encontraram 11 espécies. Diferenciaram as espécies pela cor das miçangas e fizeram denominações com componentes bióticos, como *“árvores e pássaro”*, por exemplo. Porém caracterizaram com fatores abióticos também, os conceituando como espécie, a exemplo de *“água e terra”*. Não especificaram a quantidade total de indivíduos e ao relataram as comunidades, descreveram que *“Na comunidade 11, a espécie predominante foi a vaca com a quantidade 13. Na comunidade 12, a espécie predominante foi a vaca, com a quantidade 19. Na comunidade 13, a espécie predominante foi a vaca com a quantidade 26.”*

De modo geral, pode se perceber que os alunos compreenderam os conceitos abordados na aula teórica, através dos modelos de comunidades apresentados. Sabendo identificar e distinguir espécies, o número de indivíduos de uma população e calcular a sua frequência, além denominar a espécie dominante de cada comunidade. Notou-se também a percepção de diversidade dentro de cada modelo. Assim espera-se que a apreensão do conhecimento tenha ocorrido de forma diferenciada, gerando uma relação prazerosa do ato de aprender por meio da investigação de comunidades modelos.

Figura 09: Alunos no desenvolvimento das comunidades modelos



5.4 ANÁLISE DOS VÍDEOS PRODUZIDOS

De acordo com Morán (1995) os alunos adoram gravar vídeos e a escola precisa incentivar a produção de pesquisas em vídeos pelos discentes, pois a produção dessas mídias audiovisuais tem uma dimensão moderna e que integra linguagens, além de lúdica, pois permite, através dos aparelhos eletrônicos com função de filmar, brincar com a realidade e leva-los para qualquer lugar.

Em relação à análise documental dos trabalhos produzidos pela turma, verificou-se que a maioria dos grupos apresentou rigor científico respondendo com eficácia aos objetivos propostos. Todos os assuntos abordados em aula teórica e aula prática foram contemplados nos vídeos. Foram produzidos 5 vídeos distintos, que variaram entre 3 e 19 minutos de duração e mostraram criatividade e dinamismo (Tabela 07).

Tabela 07. Título dos vídeos produzidos

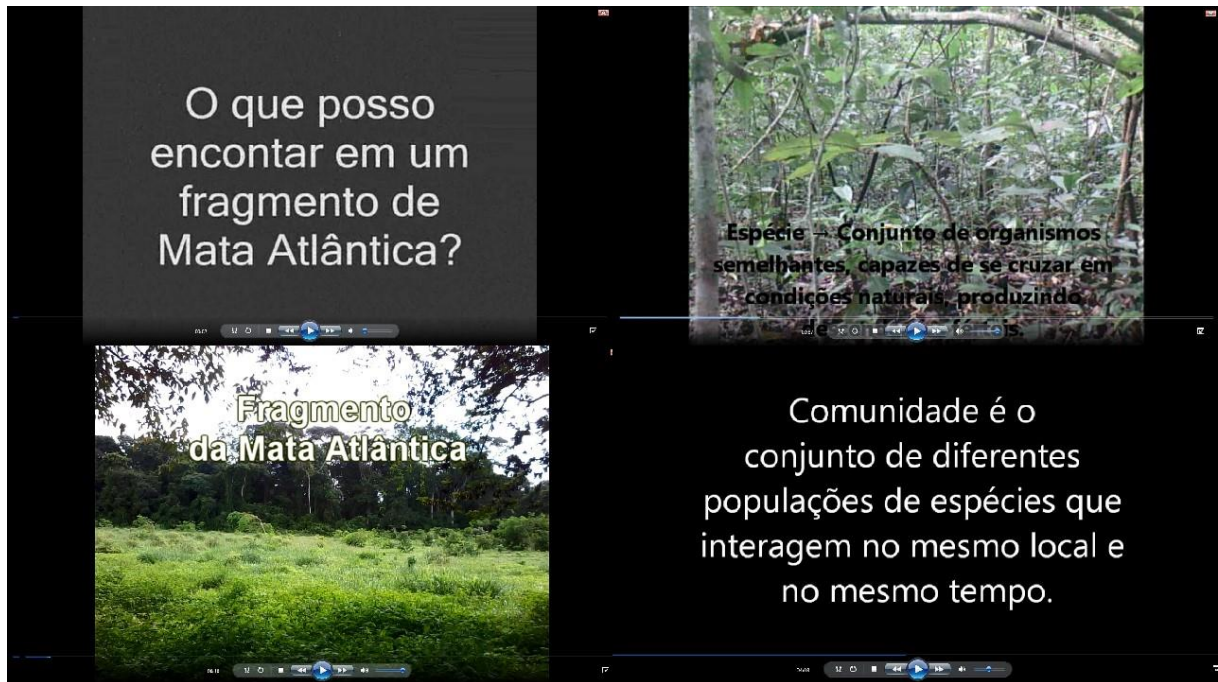
Título	Duração
Equipe Praia	19 Minutos
Via Cazuzinha	18 minutos
A Comunidade da Mata de Cazuzinha	8 minutos
Mata da Cazuzinha	6 minutos
Mata da Cazuzinha - Ecologia	3 minutos

A partir da análise das mídias audiovisuais produzidas, foram identificados aspectos que diversos autores apontam para o potencial que a produção de vídeos, realizada como um recurso didático, pode apresentar.

Para produzir os vídeos, os grupos utilizaram câmeras fotográficas digitais e a filmadora do aparelho celular. Equipamentos de fácil acesso, atualmente, e com inúmeros recursos audiovisuais e diversos níveis de definição e qualidade de imagem. Vemos então que mesmo em uma escola pública é possível sim, aliar o uso do vídeo a construção do conhecimento pelo próprio aluno.

Quatro trabalhos apresentaram uma estrutura muito parecida, o “Mata da Cazuzinha – Ecologia”, o “Mata da Cazuzinha”, “A Comunidade da Mata de Cazuzinha” e “Via Cazuzinha”. Foram compostos por fotos com legendas explicativas e trechos de filmagem feitas na aula prática (figura 10). O foco desses trabalhos foi definir conceitos e mostrar imagens que exemplificassem as legendas, pode-se perceber que a estrutura do vídeo seria do tipo uma proposta de documentário informativo. Moran (1995) afirma que vídeo é também escrita. Os textos, legendas, citações aparecem cada vez mais nos vídeos. A escrita na tela hoje é fácil através do gerador de caracteres, que permite colocar na tela textos coloridos, de vários tamanhos e com rapidez, fixando ainda mais a significação atribuída à narrativa falada.

Figura 10. Recortes das produções audiovisuais com legendas explicativas.



Mesmo não sendo solicitado para o trabalho, as equipes utilizaram músicas como trilha sonora do seu vídeo. As letras das canções mostraram-se dentro do contexto do trabalho, uma do filme “Rei Leão” da Disney, titulada como “Ciclo da Vida” e outra de uma dupla de cantores brasileiros, que tem por título “Meu país”, o que pode evidenciar a preocupação com a composição dos vídeos e o seu conteúdo, sempre com um chamamento para algum contexto da aula de ecologia. Uma colocou os créditos da música, outras não (figura 11). Para Moran (1995) a música e os efeitos sonoros servem como evocação e ilustração. O autor afirma que o vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem interligadas e não separadas. Assim, atinge o telespectador por todos os sentidos e de todas as maneiras.

Figura 11: Créditos a trilha sonora.



O vídeo titulado como “Equipe Praia”, teve uma estrutura de um programa de televisão, utilizando bordões e até montagem com trechos de outros programas, programa esse de televisão aberta e de grande apelo. Isso evidencia a adaptação do que os alunos estão acostumados a assistir, para um trabalho escolar, com conteúdo científico, perfeitamente salutar e conecta mais facilmente os expectadores ao assunto. Moran (1995) diz que a fala aproxima o vídeo do cotidiano, de como as pessoas se comunicam habitualmente. Os diálogos expressam a fala coloquial, enquanto o narrador (normalmente em off) "costura" as cenas, as outras falas, dentro da norma culta, orientando a significação do conjunto. A narração falada ancora todo o processo de significação. O autor afirma também que as linguagens da TV e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas, dirigem-se antes à afetividade do que à razão. Toda a sua fala é mais sensorial-visual do que racional e abstrata.

Martiani (1998) e Shewbridge & Berge (2004) ressaltam que um dos pontos positivos da atividade de produção de mídias audiovisuais, por ser um trabalho desenvolvido em equipe, é a valorização do trabalho de grupo, interação social, a participação e a iniciativa dos alunos. Essa valorização do trabalho em grupo pode ser observada quando os alunos de outras equipes aceitaram gravar entrevistas para compor o vídeo da “Equipe Praia” (figura 12). Isso confirma a fala de Martiani (1998) quando diz que a produção de vídeos é um trabalho onde os alunos atuam de forma colaborativa, estimulando a interação e o entrosamento com o objetivo de realizar as tarefas propostas.

Figura 12: Entrevista com uma discente.



Outro fator observado foi a perda da timidez e aumento da autoconfiança, conforme ressaltam Monteiro (2006), Shewbridge & Berge (2004), Ellis et al. (2004) sendo um aspecto que ocorre com frequência nesse tipo de atividade. Alunos normalmente calados e introspectivos nas aulas mostraram-se a vontade nos vídeos, sendo, muitas vezes o único interlocutor das cenas (figura 13).

Figura 13: Atuação dos discentes nas produções audiovisuais.



Segundo Shewbridge & Berge (2004) as atividades de produção de vídeos desenvolvem o pensamento crítico, e servem para formar, além de produtores, indivíduos mais informados. O pensamento crítico pode ser percebido quando os alunos destacaram o lixo depositado na Mata, questionando a preservação e a educação ambiental (figura 14).

Figura 14: Registro de Lixo na Mata da Cazuzinha.



Além de todos esses aspectos observados, a produção de mídias audiovisuais também possibilita a oportunidade dos alunos serem produtores de conteúdos multimídia, e publicar em sites da *Internet*, com o *YouTube*, onde qualquer pessoa pode divulgar um vídeo feito com câmera digital ou celular. Os usuários avaliam o filme pela quantidade de acessos e pelo número de estrelas atribuído. Quando melhor avaliado um vídeo, mais aparece para o público ou na pesquisa do site. Entre os cinco vídeos publicados, o da “Equipe Praia” teve 303 visualizações (figura 15), e foi compartilhado em uma rede social pelo “Portal Cruzalmense” parabenizando o trabalho.

Figura 15. Visualização, no *YouTube*, da produção audiovisual da Equipe Praia.



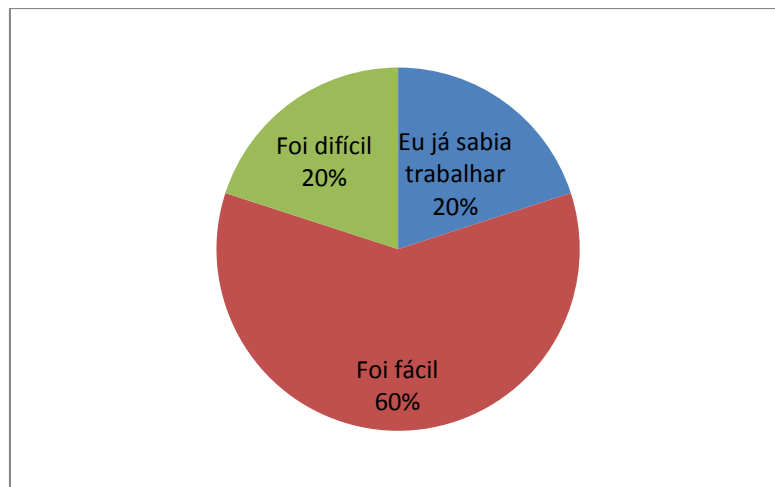
Fonte: Site *Youtube*.

Ao longo da realização do trabalho, verificou-se que os grupos tiveram o cuidado de procurar fontes credíveis para suportar as suas afirmações. Desta forma, os alunos tiveram possibilidade de pesquisar, correlacionar informações, selecionar imagens e músicas para a construção do vídeo que resultou em produções únicas. Percebe-se que os progressos tecnológicos colocam ao alcance dos alunos ferramentas inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem que, utilizadas corretamente, podem colaborar para a criação de um papel ativo e eficaz do indivíduo na construção da sua aprendizagem.

5.5 PERCEPÇÃO DOS DISCENTES E A CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DO VÍDEO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM, BEM COMO A SUA MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS NO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Após a produção das mídias audiovisuais, destacam-se as observações feitas pelos discentes, apresentadas nas seguintes preposições:

Figura 16. Percepção dos discentes ao Trabalhar com *Movie Maker*



Através do questionário pode constatar-se que a maioria dos alunos (60%) referiu que aprender a trabalhar com o *Windows Movie Maker* foi fácil, enquanto que 20% considerou essa aprendizagem difícil. Outros 20% afirmaram que já sabiam utilizar a ferramenta (Figura 16). Na verdade, o software é tão fácil de usar que o seu processo de manipulação é praticamente intuitivo. O processo de desenvolvimento é, por si só, estimulante e lúdico aos alunos, que se envolvem com as produções ao mesmo tempo em que aprendem diferentes conteúdos. Acredita-se que o fato de o *Windows Movie Maker* ter uma interface clara e intuitiva, semelhante ao funcionamento das pastas do *Windows XP* foi um fator decisivo para a rápida compreensão da lógica de funcionamento por parte dos alunos. (CRUZ & CARVALHO, 2007).

A proposta de construir um vídeo sobre Ecologia parece ter proporcionado aos alunos o desenvolvimento de competências gerais e específicas da disciplina. Os alunos referiram que essa tarefa os ajudou não só a pesquisar e a selecionar com cuidado fontes de informação, bem como a sintetizar as ideias principais. A maioria dos discentes afirmou que a construção

do vídeo os ajudou a pesquisar e a selecionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo e a relacionar a informação dos textos com as imagens. Referiram também que a atividade os ajudou a compreender os assuntos de ecologia em estudo e a organizar sua produção com rigor e qualidade (Tabela 08). Alguns alunos disseram que a proposta de construir um vídeo os ajudou, “só em parte” nas competências analisadas. Este item “em parte” deve entender-se no sentido que o aluno considera que a atividade proposta os ajudou a desenvolver determinadas competências, mas não totalmente. Porém um aluno (3%) disse que a produção do vídeo não o ajudou a pesquisar e selecionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo, e outro aluno (3%) disse que a construção do vídeo não o ajudou a relacionar a informação dos textos com as imagens (Tabela 08), mas isso não é a reação dominante no grupo de alunos, se mostrando então o vídeo como excelente instrumento pedagógico.

Tabela 08. Percepções dos discentes sobre a proposta de construir um vídeo sobre Ecologia.

A proposta de construir um vídeo sobre ecologia te ajudou a:	Sim		Não		Em parte	
	f	%	f	%	f	%
Pesquisar e selecionar com cuidado fontes de informação	26	74%	0	0%	9	26%
Sintetizar as ideias principais	27	77%	0	0%	8	23%
Pesquisar e selecionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo	32	91%	1	3%	2	6%
Relacionar a informação dos textos com as imagens	31	89%	1	3%	3	9%
Compreender os assuntos de ecologia em estudo	29	83%	0	0%	6	17%
Organizar sua produção com rigor e qualidade	23	66%	0	0%	12	34%

Quando questionados como foi à experiência das etapas de pré-produção, filmagem e finalização da mídia audiovisual, nenhum aluno descreveu algum ponto negativo, definiram a atividade como *produtivo, boa, legal, diferente, divertido*. Apenas dois alunos, 6%, justificaram como difícil, dizendo que:

Foi meio difícil, mas com as orientações a ajuda de vocês foi muito fácil, aprendemos coisas novas que vamos levar pra sempre e nos ajudou bastante na produção de um vídeo que podemos usar em trabalhos recente. Aprendemos a arrumar as ideias de um trabalho, a filmar e como terminar editar o vídeo e finalizar fazendo um show. (Aluno 01)

No começo eu pensei que seria difícil, mas eu fui olhando uns vídeos no youtube e percebi que era fácil, fui aprendendo cada vez mais, e até acho que o meu foi o melhor da sala. (Aluno 02)

No geral, os alunos descreveram a experiência com justificativas positivas, destacando a experiência da aula de campo na Mata da Cazuzinha, e a liberdade da escolha do roteiro e das imagens, além do aprendizado, isso é notado em falas como:

Foi tudo muito bom, tudo tranquilo, tiramos fotos e fizemos vídeos de acordo com o nosso interesse, pudemos formular nossas ideias do modo de como fazer o vídeo, e principalmente foi muito legal a nossa experiência espero ter mais oportunidades. (Aluno 03)

A experiência foi muito boa, pois foi possível verificar na natureza o que vemos em sala de aula, mas de uma forma dinâmica e interativa, com a ajuda da câmera foi possível organizar nossas ideias e apresentá-las do jeito que entendemos. (Aluno 04)

Foi muito legal, pois tivemos a oportunidade de conhecer a mata de cazuzinha e de entender um pouco mais sobre ecologia. Tivemos a oportunidade de interagir no vídeo e explicar um pouco do que entendemos. (Aluno 05)

Tive uma boa experiência, com o vídeo me sentir mais entusiasmada a querer aprender mais e compreender sobre o assunto (Aluno 06)

Outro ponto destacado foi o fato de ter sido o primeiro trabalho realizado com essa metodologia, o que corrobora com a fala dos professores quando dizem que nunca utilizaram produções audiovisuais, feitas pelos alunos, em sala de aula. Os discentes julgaram como um trabalho diferente, isso é evidenciado na fala de alguns alunos quando dizem que:

Foi uma experiência primária, pois nunca vivenciei isso e uma ótima aula patrocinada pelos estagiários (Aluno 07)

Foi uma experiência diferente e ao mesmo tempo legal, pois assim aprendemos nos divertimos e fazemos algo que nos ajuda no futuro (Aluno 08).

Divertida e um pouco complicada. Divertida por trabalhar de uma forma que não estávamos acostumados e pelo mesmo motivo complicada (Aluno 09).

Entre as respostas que foram justificadas, destacaram-se o trabalho em grupo (MARTIANI,1998 e SHEWBRIDGE & BERGE,2004):

Acredito que foi algo muito proveitoso, pois mobilizou todo um grupo para a construção do mesmo, além de fazer com que todos se interessassem em aprender a produzi-lo. (Aluno 10)

Muito bom! Divertido, levou ao grupo questionar os temas abordados em questão, aprender sobre ecologia e criar soluções para as coisas ocorridas negativamente na mata. (Aluno 11)

Uma grande experiência, desde a etapa de pré-produção até a finalização. Eu já trabalho a anos com editores de vídeo, mas foi uma experiência tão gratificante em está editando uma aula de campo, com seu grupo envolvendo pensamentos diferentes, sugestões, foi bastante bacana. (Aluno 12)

Em relação às dificuldades encontradas ao desenvolver os vídeos, maior parte da turma, 57% dos alunos, responderam “não”. Destacaram que o trabalho em equipe e a explicação dada antes da filmagem contribuíram para tal. Esse fator pode ser analisado em falas como: “Não, pois trabalhamos em equipe e isso ajudou bastante” (Aluno 01) e “Não, pois foi bem explicado e esquematizado antes de fazer” (Aluno 02).

A outra parcela da turma, 43% dos alunos, disseram que “sim”. As repostas demonstraram que não só a inexperiência com o programa de edição influenciou a qualidade no trabalho, mas também a parte teórica de sistematizar o conteúdo a ser produzido:

Mais ou menos, na filmagem não, mais em produzir sim, pois não sei mexer em nada de vídeo. (Aluno 03)

Em partes, dificuldade em ver as imagens e assimilar aos assuntos (Aluno 04)

Só um pouco com a resolução do celular, sorte que tinha as imagens da filmadora que ajudou bastante. (Aluno 05)

Sim. Na criação ao editar como começar precisei organizar mas com as orientações foi fácil produzir o vídeo, pois fazer um vídeo precisa de muita atenção e força de vontade, mas valeu a pena (Aluno 06)

Sim, em separar as partes mais importantes que estavam melhor (Aluno 07)

Sim, não sabia como colocar o assunto no vídeo sem por muita informação e tive dificuldade em escolher as imagens (Aluno 08)

Sim, pois não sei editar, cortar vídeos não tenho o costume de fazer vídeos (Aluno 09)

Sim, em colocar a musica e o vídeo feito por um integrante do grupo. Queríamos modificar um pouco, mas no final ficou tudo legal. Aprendemos bastante. (Aluno 10)

Segundo Costa & Santana (2009) é importante salientar que a etapa de edição é uma das mais importantes para o resultado final do filme. É onde se define o que realmente irá virar “produto final” que vai expressar a mensagem resultante do processo de criação coletiva. É, então, uma etapa na qual a clareza das ideias, a sensibilidade e a coerência com a proposta escolhida são tão importantes quanto a habilidade de manuseio dos programas de edição.

A opinião da maioria da turma, 80%, foi de que a produção de vídeos aumentou o interesse pela disciplina. Eles relatam que foi bom experimentar e desfrutar dos assuntos de Ecologia nas descobertas com a produção de material audiovisual, além de correlacionar com o que foi estudado em sala de aula e na aula de campo. Percebe-se que o maior interesse dos alunos é pela aula mais atraente, pois os vídeos estimulam a participação e as discussões; o desenvolvimento da criatividade, a comunicação audiovisual e a interação com outros colegas e outras escolas; melhor fixação dos assuntos principais pelos alunos (visão mais concreta sobre eles), já que os vídeos retratam a realidade e a aprendizagem significativa; servindo como complemento das discussões do material impresso. Esses fatores podem ser evidenciados entre aqueles que justificaram a resposta:

Sim, pois pude ver realmente o que eu vi em sala de aula e a medida que fui lendo o assunto fui relacionando a experiência (Aluno 01)

Sim, pois através do vídeo a assimilação dos conteúdos é muito mais fácil pois transita entre a teoria e a prática (Aluno 02)

Sim, pois com o decorrer do vídeo foi surgindo mais e mais dúvidas que só podemos observar quando vamos pesquisar e criar um projeto mais detalhado em relação aos assuntos nas aulas e acabando ficando um assunto divertido, fazendo ter interesse em aprender mais e mais ecologia (Aluno 03)

Sim. Não só porque aprendemos a fazer um vídeo mas o conhecimento adquirido através desse trabalho sobre ecologia (Aluno 04)

Sim. Com o vídeo podemos aprender e ter um pouco mais de noção sobre a ecologia e seus conceitos básicos, para mim foi tudo muito bom gostei demais. (Aluno 05)

Sim. Pois ficou mais interessante e ficou mais fácil aprender sobre a ecologia (Aluno 06)

Sim, pois deu vontade e interesse em saber mais sobre as plantas e as arvores que nos facilita o ar (Aluno 07).

A outra parcela da turma, 20% dos discentes, disseram que o vídeo aumentou seu interesse “mais ou menos” e “um pouco”. Atribuíram sua resposta ao fato de não se interessarem pelo assunto abordado. As respostas foram justificadas de tal forma:

Mais ou menos. Não tanto pelo fato de não gostar de plantas, mas sim pela vontade de ver tudo bonitinho e limpo organizado, animais no seu lugar (Aluno 08).

Um pouco, pois eu não gosto muito desse assunto pois tenho muita dificuldade (Aluno 09).

Um pouco, mas não tem como não se interessar por um assunto que foi muito bem esclarecido (Aluno 10).

Não teve nenhuma resposta negativa em relação à sensação de filmar uma aula de campo e depois produzir um vídeo, entre a maioria das respostas estavam as palavras “Muito boa”, “ótima”, “interessante” e “divertida”. Segundo Moran (1995) a experiência de filmar é uma das mais envolventes tanto para as crianças como para os adultos. Os alunos podem ser incentivados a produzir dentro de uma determinada matéria, ou dentro de um trabalho interdisciplinar e a partir disso também produzir programas informativos, feitos por eles mesmos e colocá-los em lugares visíveis dentro da escola e em horários onde muitas crianças possam assisti-los ou até mesmo compartilhar na *internet*. Para o autor, a produção de vídeo pode ser como uma intervenção, uma documentação e uma forma de expressão. Alguns alunos destacaram o fato de poder assistir a aula prática depois, analisando com uma atenção maior os detalhes e outros destacaram o interesse pelos assuntos abordados. Esses aspectos podem ser notados nas seguintes falas:

Uma sensação de liberdade na aula de campo como se não fosse nenhuma obrigação e produzir um vídeo algo mais empolgante (Aluno 01).

Ótima. Se sentir uma repórter (Aluno 02).

Na hora que estava filmando eu pensei que ia dar tudo errado, mais depois que eu fui organizando ele deu tudo certo (Aluno 03).

Emocionante divertido em completa e outro vimos duas etapas bem diferente e conseguimos adaptar e criar um vídeo muito interessante (Aluno 04).

Única, pois foi tudo novo, diferente, foi super legal, além de podemos assistir tudo aquilo que presenciamos e ver detalhes que ao vivo é meio difícil observar (Aluno 05).

Foi uma sensação quase inexplicável, você ver tudo, com muito cuidado, entender tudo passo a passo com muita delicadeza e por fim produzir um vídeo de tudo aquilo que você viu e aprender sobre ecologia (Aluno 06).

Foi algo motivador, para que o meu interesse em relação ao tema da Ecologia fosse ampliado de forma que a produção e edição do vídeo fosse algo prazeroso para o estudo dessa importante área da Biologia (Aluno 07).

Quando questionados se gostariam de realizar outros trabalhos com produção de vídeos, apenas um aluno respondeu que “não”, outro aluno disse que “talvez” e justificaram a resposta pelo fato de não ser o foco e que dependia do assunto trabalhado.

O restante da turma, ou seja, 94% dos discentes afirmaram que gostariam de realizar outros trabalhos com produção de vídeos, classificando como divertido, interessante e legal.

Afirmara que contribuiu para a compreensão e aprendizado, pelo fato de criar e estudar ao mesmo tempo. Entre as justificativas estavam:

Sim, porque achei interessante trabalhar de uma forma diferente e através do vídeo ajuda a compreender melhor o assunto (Aluno 01).

Sim. Porque além de ser um recurso que é muito divertido de trabalhar, facilita a arrumação do trabalho e o deixa mais importante (Aluno 02).

Sim. Por que através dos vídeos eu sentir mas interesse nos assuntos (Aluno 03).

Sim. Através destes vídeos, há um melhor aprendizado com relação aos temas determinados, pois difunde de forma divertida o conhecimento em relação a matéria de Biologia (Aluno 04).

Sim, pois aprendemos mais, nos interessamos mais e tem uma grande interação entre o aluno e a matéria ou seja, a produção de vídeo fez com que no mesmo tempo que estudamos criamos e queremos saber mais (Aluno 05).

Sim. Pois é uma coisa que está nos nossos dia a dia e eu acho super interessante um vídeo e aprender a fazer um é muito legal e que eu vou levar pra vida inteira e que vai me ajudar bastante (Aluno 06).

Moran (1995) diz que a linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas, solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo, enquanto que a linguagem escrita desenvolve mais o rigor, a organização, a abstração e a análise lógica. Dois alunos destacaram que a produção de vídeo é mais interessante do que construir um texto:

Sim. Porque produzir vídeos é melhor do que resumos ou qualquer outro tipo de relatório. (Aluno 07).

Sim. Porque foi muito bom, para mim é mais interessante fazer um vídeo do que construir um texto falando sobre tudo. (Aluno 08).

Através dos resultados relatados anteriormente foi possível observar que a atividade de produção de mídias audiovisuais em um ambiente educacional é uma recurso viável e com grande potencial educativo. Pode-se perceber também que as dificuldades que os alunos participantes do trabalho apresentaram não impediram que eles desenvolvessem as atividades, e não influenciaram negativamente em seus desempenhos. Isso indica que a atividade não tem restrições de público e pode ser indicada para os mais variados contextos educacionais, com diferentes propósitos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, os equipamentos para gravação de vídeos, computadores e sites para disponibilização de vídeos na Internet estão bastante popularizados pelo seu fácil acesso e baixo custo de aparelhos com tais funções, assim, é crescente o interesse e a disposição de crianças e adolescentes, não apenas como utilizadores, mas também em serem produtores desse tipo de mídia. Essas inovações tecnológicas provocam mudanças no cotidiano escolar, porém não basta apenas equipar as salas com melhores aparelhos e sim ter uma nova postura pedagógica, para não resultar na utilização inadequada dessas ferramentas, e continuar com um monopólio de criação e transmissão de conhecimentos, assim, exige-se à escola e ao professor, a missão de orientar os percursos individuais no saber e contribuir para o desenvolvimento de competências.

Conforme relatado na literatura e observado durante as atividades realizadas, a atividade de produção de vídeos tem grande potencial educacional, havendo muitas possibilidades de desenvolver trabalhos com tal metodologia, mas a principal limitação é a formação do docente para tal atividade (ALMEIDA, 2005). Investir em programas como o “Formação Continuada em Tecnologia Educacional”, oferecido pelo MEC, são subsídios que a escola possui para preparar seus professores para a inserção da tecnologia, com finalidades educativas, em sala de aula. Através dos levantamentos, realizados por questionários, percebe-se que o professor necessita de embasamento e conhecimento prático da metodologia, pois os alunos possuem uma gama muito grande de informações relacionadas às mídias disponíveis atualmente. O uso de mídias audiovisuais como recurso didático é uma importante ferramenta para auxiliar as atividades propostas pelo docente, tendo ciência de que elas não substituirão o seu trabalho, mas irão contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Além do mais, o seu uso precisa de uma programação e inserção no contexto trabalhado em sala de aula, bem como uma análise conjunta, entre professor e alunos, do material exibido.

Realizar a produção de vídeos em um fragmento da Mata Atlântica nativa possibilitou aos alunos o deslumbramento e aproximação da prática com a teoria. No âmbito específico do ensino de Ecologia, as pesquisas indicam que no estudo dos ambientes naturais, além do conhecimento científico propriamente dito, fatores como o envolvimento emocional dos alunos com o objeto de estudo estão relacionados à aprendizagem dos conteúdos bem como a um certo senso de encantamento vivido pelos alunos, principalmente quando as aulas são

desenvolvidas em fragmentos de ecossistemas naturais bem preservados, e a um maior comprometimento com a preservação desses ambientes (SENICIATO, CAVASSAN & PINHEIRO DA SILVA, 2006).

Com base na pesquisa realizada e na análise documental das produções audiovisuais dos alunos, percebe-se que eles, em geral, gostaram de utilizar os recursos tecnológicos nas aulas e tiveram um grande envolvimento quando realizaram as suas produções. A produção de vídeo mostrou que os discentes, quando desafiados, a sua curiosidade é posta no centro das ações e quando as mesmas são tratadas com interesse, seu prazer pelo conhecimento é maior e seu aprendizado se torna mais significativo, onde se pode perceber uma visão construtivista de ensino e aprendizagem. Foram realizados vídeos simples, com algumas falhas, já esperadas por se tratarem de vídeos amadores, mas foi uma atividade que, segundo os discentes, fugiu do tradicional e mostrou o quanto eles podem criar se lhes forem dadas oportunidades para tal. Eles foram criativos, introduziram vinhetas, sons, animações, desenvolveram o espírito de cooperação e foram capazes de resolver problemas que surgiram durante a elaboração do vídeo. A turma foi envolvida em um desafio que não foi exclusivamente da sala de aula, mas sim algo com visibilidade externa. Eles foram protagonistas, roteiristas, editores e produtores do filme. Segundo Martins (2006) os alunos gostam e envolvem-se em tarefas quando podem produzir e socializar algo que é reconhecido socialmente. Por isso podem aprender muito quando têm a oportunidade de criar um blog, um *Podcast*, um jornal da escola ou um vídeo. Trata-se de uma proposta pedagógica baseada em algo que é produzido socialmente fora da escola: elaboração, construção, edição e socialização de um vídeo.

Assim, percebe-se que hoje em dia se faz necessário o uso de práticas inovadoras que rompam com o tradicionalismo na educação. A utilização de novas mídias e tecnologias no contexto escolar não será a solução para os problemas da educação atual e sim uma opção a mais para engrandecer os sistemas de ensino, possibilitando diversificar a atividade educativa e transformadora, de forma satisfatória para o aluno e para o professor, levando a educação, como um todo, ganhar novas dimensões, novas possibilidades e novos desafios, que induz a repensar as formas de aprender e ensinar.

7. REFERÊNCIAS

- ACOT, P. **História da Ecologia**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 212 p.
- ALMEIDA, M.E.B.de. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In: **Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.
- BELLONI, M.; SUBTIL, M. **Dos audiovisuais à multimídia: análise histórica das diferentes dimensões de uso dos audiovisuais na escola**. In: BELLONI, M. (Org.) *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002. p. 42-73.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais. **Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Ciências naturais**. Brasília, 1998.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002. P.33 a 48.
- CARDOSO, I. R.; PEREIRA, L. L. **Cazuzinha: um remanescente de Mata Atlântica no Recôncavo Sul da Bahia**. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 6., 2003, Fortaleza. Anais... Fortaleza, 2003. 261 p.
- CARVALHO, R. E. Removendo barreiras para a aprendizagem e para a participação na educação inclusiva. In CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos "is"**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação. 2006. P.
- CINELLI, N.P.F. **A influência do vídeo no processo de aprendizagem**. Florianópolis: conhecimentos, tecnologias e mídias. In: **Integração das Tecnologias na Educação/ UFSC**, 2003. 72 f. Dissertação de Mestrado.
- COSTA, R, N.; SANTANA, H, O. *A produção de documentários no ambiente escolar*. Visões, Macaé, n.7, p.36-45, jul./dez. 2009.
- CRUZ, S, C S.; CARVALHO, A, A. **Produção de vídeo com o Movie Maker: um estudo sobre o envolvimento dos alunos de 9.º ano**. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7152/1/Cruz%26Carvalho-SIIE-2007.pdf>> . Acesso em: 03/06/2013.
- DUARTE, R. **Cinema e educação**. Belo Horizonte, Autêntica, 2002.
- FANTIN, Monica. **Produção cultural para crianças e o cinema na escola**. Anais da 26ª Reunião Anual da ANPED, Poços de Caldas, 2003.
- FERRÉS, Joan. **Televisão e educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

FOUREZ, G. **Crise no ensino de ciências?** Revista Investigações em Ensino de Ciências. V. 8, n. 2. 2003. p. 109 a 123.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDAN A.; VECCHI, G. **Do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos.** 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 1996, 222p.

HAWKINS, J. (1995). **O uso de novas tecnologias na educação.** Rio de Janeiro: Revista TB. 120:57-70, jan. mar.

JONASSEN, D. **Computadores, Ferramentas Cognitivas Desenvolver o pensamento crítico nas escolas.** Porto: Porto Editora, 2007.

JUSTINA, L. A. D.; FERLA, M. R. A utilização de modelos didáticos no ensino de genética – exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. **Arquivo Mudi**, v. 10, n. 2, 2006, p. 35 – 40.

KENSKI, V. M. **Processos de interação e comunicação mediados pelas tecnologias.** In: ROSA, D., SOUZA, V. (orgs.). Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 3º edição. Editora HARBRA. São Paulo. 1996.

MARQUES, A., **Windows Movie Maker.** Coleção: Software obrigatório. Lisboa: Centro Atlântico, 2005.

MARTIANI, L. A. O vídeo e a pedagogia da comunicação no ensino universitário. In: PENTEADO, H. L. **Pedagogia da comunicação – Teorias e Práticas.** Ed. Cortez, 1998. p. 151 - 195.

Martins, M., **Criando Histórias Digitais.** 2006. Disponível em <http://www.vivenciapedagogica.com.br>. Acesso em 10/08/2013.

MASSETO, M. T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia.** In: MORAN, J. M.;MASSETO, M. T.; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus. 10. ed. 2006.

MERCADO, Luis Paulo L. Formação docente e novas tecnologias. In: MERCADO, Luis Paulo L. (org.). **Novas tecnologias na educação:** reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002, p. 11-28.

MONTEIRO, E. **O Que Crianças e Professores são Capazes de Fazer Com: uma idéia na cabeça e uma câmera na mão.** Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/url?sa=U&q=http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/pdf/041.pdf>> Acesso em 13/03/2013.

MORAN, J. **O vídeo na sala de aula.** 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>> Acesso em 26/04/2013

MORAN, J.M. **Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento**. Revista Brasileira de Comunicação. São Paulo. v. 07. Pg. 36- 49. jul/dez 1994.

MORAN. J.M. **Desafios da Televisão e do Vídeo à escola**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm>. Acesso em: 25/04/2013.

MORRONE, M. L. **Cinema e Educação: a participação da “imagem em movimento” nas diretrizes da educação nacional e nas práticas pedagógicas escolares**. Dissertação de Mestrado em Educação – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

MOTOKANE, M. T. **Ensino de Ecologia: As diferentes práticas dos professores**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. 2000.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo, Contexto, 2003.

NETO, J. M.; FRACALANZA, H. (2003) – **O livro didático de ciências: problemas e soluções**. Ciência & Educação, Vol. 9, n 2, p 147 – 157

NEVES, Carmem Moreira de Castro. Pedagogia da Autoria. In: **Boletim Técnico do SENAC**, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/313/boltec313b.html>>. Acesso em: 02/02/2013.

PAIVA, V. L. M . O. **A formação do professor para uso da tecnologia**. In: SILVA, K.. A.; DANIEL, F. G.; KANEKO-MARQUES, S. M.; SALOMÃO, A. C. B. (Orgs) A formação de professores de línguas: Novos Olhares - Volume 2. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013. pg. 209-230.

PECHLIYE, M, M., TRIVELATO, S, L, F. **Sobre o que professores de Ecologia refletem quando falam de suas práticas**. 2005. P. 1 a 15.

PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POSNER, I.; BAECKER, R.; HOMER, B. **Children Learning Filmmaking Using Multimedia Tools**. In: Ed- Media'97. 1997.

PRADO, M.E.B.B. Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática. In: **Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

RAMOS, F.P. **Mas afinal, o que é mesmo um documentário?**. São Paulo: Senac, 2008.

RAUEN, F, J. **Elementos de iniciação à pesquisa**. Rio do Sul, SC. Nova Era, 1999.

SARTORI, A. F.; RAMOS, E. M. F. **Ferramentas audiovisuais como instrumento no ensino de física**. SNEF, 17, 2007, São Luís. Disponível em: www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/sys/resumos/t0263-2.pdf. Acesso em: 02/07/2013.

SCHVARZMAN, S. **Humberto Mauro e as Imagens do Brasil**. São Paulo: Unesp, 2004.

SENICIATO, T., CAVASSAN, O. **Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental.** Ciência & Educação. vol. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SHEWBRIDGE, W.; BERGE, Z. L. **The role of theory and technology in learning video production: the challenge of change.** International Journal on E-Learning, 3.1, p. 31-39, jan/mar. 2004. Disponível em [http : www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/1bAriel.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/1bAriel.pdf) Acesso em 13/08/2013.

SILVA, I. P.; MERCADO, L. P. L. **Possibilidades e desafios do uso da ferramenta Twitter para a coleta de dados na pesquisa qualitativa.** In: ENCUESTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA: educación y formación en Ibero América: diez años de innov@ciones (2000-2009), 10, Buenos Aires. Anais... Buenos Aires: OEI, 2009.

SOUZA, C. H. M. de. **Comunicação, educação e novas tecnologias.** Rio de Janeiro: Fafic, 2003.

TRAJBER, R. & COSTA, B. L. **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais.** São Paulo: Peirópolis: Instituto Ecoar para a Cidadania. 2001. p 15.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introduzindo a pesquisa em ciências sociais – pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VARGAS, A.; ROCHA, H.V. & FREIRE, F.M.P. **Promídia: produção de vídeos digitais no contexto Educacional.** CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação. 5. Nº 2, Dezembro, 2007.

APÊNDICES



Apêndice A

O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Orientações: O preenchimento deste questionário é voluntário. Responda as questões de forma sincera.

Público Alvo: Professores biologia do Ensino Médio do Centro Educacional Cruzalense.

Objetivo: Esse questionário tem como propósito identificar de qual modo é utilizado as mídias audiovisuais como recurso didático em aulas para o ensino médio.

1. **Na escola que você trabalha possui data-show/retroprojektor?** Sim () Não ()

2. **Na escola que você trabalha possui laboratório de Informática?**
Sim () Não ()

3. **Como classificaria o seu conhecimento sobre computadores:**
 - () Profundo, incluindo noções de programação
 - () Profundo, apenas na óptica do utilizador
 - () Ao nível de um utilizador casual
 - () Sou um completo desconhecedor

4. **Você costuma utilizar mídias audiovisuais nas suas aulas?**
Sim () Não ()

5. Com que frequência você utiliza o vídeo nas suas aulas?

- mais de uma vez por ano
- mais de uma vez por semestre
- mais de uma vez por bimestre
- mais de uma vez por mês
- semanalmente
- não é possível quantificar

6. Você costuma planejar o uso do vídeo?

7. Com que intenção utiliza filmes em suas aulas?

- vídeo apoio
- programa motivador
- programa conceitual

8. Quando você usa o vídeo, geralmente:

- passa o filme inteiro relacionado ao tema estudado
- faz recortes de algumas cenas do filme
- usa animações ou documentários de curta duração
- cria seus próprios documentários num editor de vídeo ou através de uma filmagem e mostra aos alunos.

9. Como tem acesso a mídia de vídeo?

- do acervo da própria escola
- do acervo pessoal
- baixado da internet (*youtube* ou outros)
- da locadora
- canal a cabo

10. Quando passa o filme para seu aluno é por que:

- assistiu e acha que se encaixa no conteúdo estudado
- algum colega assistiu e recomendou seu uso
- leu a sinopse na internet e achou interessante passar aos alunos
- passa o mesmo filme para todas as turmas
- surgiu um imprevisto e resolveu usá-lo

11. Os alunos preferem que tipo de filme:

- ficção/histórico documentário didático produzido por eles mesmos

12. Costuma fazer, junto aos alunos, uma interpretação crítica do filme?

- Sim Não

13. Você tem noção de utilização de editor de vídeo?

- sim não

14. Alguma vez já fez seu próprio documentário utilizando-se de um editor de vídeo?

- sim não

15. Julga que a utilização de mídias audiovisuais auxilia na aprendizagem do aluno?

- Sim Não Por que?
-
-

16. Em sua opinião, os alunos no geral se interessam por aulas com mídias audiovisuais?

- Sim Não Por que?
-
-
-

Obrigada por responder as questões e participar dessa pesquisa.



Apêndice B
O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO
ENSINO MÉDIO

Orientações: O preenchimento deste questionário é voluntário. Responda as questões de forma sincera.

Público Alvo: Alunos do 2º Ano do Ensino Médio do Centro Educacional Cruzalmense, do Município de Cruz das Almas.

1. **Gosta de assistir documentários científicos do conteúdo de Ecologia?**
 sim não muito pouco

2. **O vídeo favorece o seu aprendizado do conteúdo de Ecologia?**
 sim não muito pouco

3. **De onde você assiste vídeos relacionados a Ecologia:**
 do acervo da própria escola
 do acervo pessoal
 baixado da internet (*youtube* ou outros)
 da locadora
 canal a cabo.

4. **Quando o professor vem com a proposta de trabalhar um conteúdo através do uso de filmes ou documentários, qual é sua reação:**
 acho chato, prefiro que ele passe conteúdo
 fico feliz, pois tenho a possibilidade de ver através de imagens e sons, aspectos e

detalhes que ficam mais difíceis de perceber na explicação oral.

para mim é indiferente se passar ou não, não muda nada na minha forma de aprender

5. Quando é passado, que tipo de vídeo geralmente é utilizado?

- documentário
- filme inteiro
- animação em flash ou similar
- trechos de filme

6. Seu professor questiona o que foi passado no filme ou apenas o passa e não trabalha nada após assisti-lo?

sempre é analisado é analisado esporadicamente não é analisado

7. Geralmente, quando é trabalhado um filme em sala de aula, o que costuma ser feito após:

- apenas um relatório
- análise, debate e relatório
- não é cobrado nada com relação ao filme
- outros

8. Quando você assiste filmes ou documentários em sala de aula, ele é relacionado ao conteúdo ou conceito trabalhado no momento?

- sim, sempre é relacionado às vezes é relacionado, outras não
- não sei responder

9. Você aprende mais quando:

- o vídeo é utilizado antes da aula teórica, para introduzir um conceito novo.
- quando este é utilizado para reforçar um conceito já conhecido, após a aula teórica.

10. Qual é o seu conhecimento básico na área de informática?

- básico intermediário avançado

11. Você já usou algum editor de vídeo, como por exemplo o *Movie Maker*?

sim não

12. Você teria vontade e disposição para aprender a mexer ou melhorar aprendizado com o *Movie Maker* para desenvolver pequenos filmes para serem utilizados em apresentações de trabalhos nas suas aulas?

sim, eu gostaria de aprender não já sei usar

13. Você tem conta no *Youtube*?

sim não

Obrigada por responder as questões e participar dessa pesquisa.



Apêndice C

**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO
ENSINO MÉDIO**

Orientações: O preenchimento deste questionário é voluntário. Responda as questões de forma sincera.

Público Alvo: Alunos do 2º Ano do Ensino Médio do Centro Educacional Cruzalmense, do Município de Cruz das Almas.

1. Sobre aprender a trabalhar com *Movie Maker*:

() Eu já sabia trabalhar () Foi fácil () Foi difícil

2. A proposta de construir um vídeo sobre ecologia te ajudou a:

	Sim	Não	Em parte
Pesquisar e selecionar com cuidado fontes de informação			
Sintetizar as idéias principais			
Pesquisar e selecionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo			
Relacionar a informação dos textos com as imagens			
Compreender os assuntos de ecologia em estudo			
Organizar sua produção com rigor e qualidade			

3. Como foi a experiência, desde a etapa de pré-produção, filmagem e finalização, em produzir um vídeo sobre ecologia?

4. Você sentiu dificuldade ao desenvolver o vídeo? Quais?

5. A produção do vídeo aumentou seu interesse pelos assuntos de ecologia?

6. Qual foi a sensação de filmar uma aula de campo e depois produzir um vídeo?

7. Você gostaria de realizar outros trabalhos com produção de vídeos? Por quê?

Obrigada por responder as questões e participar dessa pesquisa.



Apêndice D

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Cruz das Almas, Junho de 2013.

Prezada Sr^a,

Sou aluna do curso de Licenciatura em Biologia, oferecido pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), sob a orientação da profa. Alessandra Nasser Caiafa, e venho, através deste, solicitar autorização para desenvolver o Projeto de Pesquisa intitulado “**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**”, nesta escola. A pesquisa será realizada com os alunos do 3º ano do Ensino Médio dessa instituição de ensino, e buscará verificar a viabilidade da produção de mídias audiovisuais como material didático de apoio no processo de ensino, aprendizagem e construção do conhecimento nas aulas de ecologia no Ensino Médio. O período para a realização da pesquisa está previsto para ocorrer entre os meses de Julho, Agosto e Setembro de 2013.

No aguardo de seu parecer,

Atenciosamente,

Camila Santiago Hohenfeld.

Alessandra Nasser Caiafa



Apêndice E

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Cruz das Almas, Julho de 2013.

Autorizo minha participação no Projeto de Pesquisa intitulado “**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**”, da aluna do curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo, Camila Santiago Hohenfeld, sob orientação da Profa. Alessandra Nasser Caiafa.

Os dados obtidos nessa pesquisa serão lidos, analisados e resultarão numa monografia, necessária para obtenção do título de Licenciada em Biologia.

Estou ciente de que meu nome e os dados levantados nestas consultas serão mantidos em sigilo e, no relatório, terei minha identidade preservada. Terei, ainda, liberdade de desistir a qualquer momento do processo, sem sofrer qualquer tipo de discriminação.

Consentimento Pós-Informação

Eu,....., fui esclarecido(a) sobre a pesquisa “**O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**” e concordo em participar da mesma.

Assinatura do participante: _____

Assinatura da responsável (caso seja necessário): _____

Local e data: _____

Apêndice F

<i>Plano de Aula</i>
<i>Dados de Identificação</i>
<p>Escola: Centro Educacional Cruzalmense</p> <p>Professor (a): Camila Santiago Hohenfeld</p> <p>Disciplina: Biologia</p> <p>Série: 2^a/ Ensino Médio</p> <p>Turma: C</p>
<i>Tema</i>
Características estruturais de uma comunidade
<i>Objetivos</i>
<p>Objetivo geral:</p> <p>- Descrever a estrutura de uma comunidade</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>- Identificar os componentes de uma comunidade;</p> <p>- Calcular frequência relativa e a dominância de espécies;</p> <p>- Identificar a diversidade dentro de uma comunidade.</p>
<i>Conteúdo</i>
<p>- Conceitos: Espécie, População, Comunidade, Ecossistema e Habitat.</p> <p>- Estrutura da comunidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densidade populacional • Frequência relativa • Espécie dominante • Diversidade

<p style="text-align: center;"><i>Desenvolvimento do tema</i></p> <p>Desenvolver uma aula expositiva, conceituando espécie, população, comunidade, ecossistema e habitat. Ensinar de que forma são identificadas as espécies que compõem uma comunidade e como calcular a sua densidade populacional, bem como a frequência de cada espécie e como é definida a espécie dominante.</p> <p>Terminada a parte teórica, a próxima etapa é entregar aos alunos modelos de diferentes comunidades. Dividir a turma em 5 equipes, cada grupo receberá uma caixa contendo diferentes quantidades de 15 tipos de miçangas. A caixa representa um conjunto de comunidades, divididas em diferentes regiões, contendo comunidades modelos constituída por miçangas, que representam as espécies e seus indivíduos.</p> <p>Solicitar aos alunos que após observação, descreva as comunidades modelos.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Recursos didáticos</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Quadro- Pincel atômico- Caixas de papelão- Papel crepom- Miçangas
<p style="text-align: center;"><i>Avaliação</i></p> <p>A avaliação feita através de observação durante toda aula e das respostas à pergunta-problema ao final da aula.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Bibliografia</i></p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. 1º edição. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>FOX, G.A; SCHEINER, S.M; GUREVITCH, J. Ecologia Vegetal. 2º edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p>

Apêndice G
ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

Momento 1: Preleção com as instruções para Mata da Cazuzinha

Momento 2: Caminhada até a Mata da Cazuzinha, já contextualizando elementos importantes da Paisagem

Momento 3: Chegada a Mata da Cazuzinha, instruções sobre a segurança na Mata da Cazuzinha e Características que merecem destaque

Momento 4: Entrada individualizada no interior da Mata da Cazuzinha de cada uma das cinco equipes

Momento 5: Preleção final sobre a atividade prática realizada

Momento 6: Tempo dedicado ao início das construções dos vídeos.

Momento 7: Retorno para a Escola

