Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar

Maria Lúcia Serafim
Robson Pequeno de Sousa

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG., orgs. *Tecnologias digitais na educação* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-065-3. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar

Maria Lúcia Serafim³

UEPB – Campina Grande, Paraíba
maluserafim@gmail.com

Robson Pequeno de Sousa⁴

UEPB – Campina Grande, Paraíba
robson.pequeno@gmail.com

Introdução

A sociedade que se configura exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de

3 Pedagoga, habilitada em Supervisão Escolar, Psicologia Educacional e em Novas Tecnologias, Mestra em Ciências da Sociedade com estudo na formação do professor para a cultura informática. Professora do Departamento de Educação - CEDUC na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Atua no CCT no Curso de Licenciatura em Computação.

4 Este artigo é fruto do estudo monográfico realizado em 2008 orientados pelo Prof. Dr. Robson Pequeno de Sousa, Ciências da Computação, Coordenador do Curso de Especialização em Novas Tecnologias da UEPB.

renovação constante. A escola de hoje é fruto da era industrial, foi estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo convocada a aprender, devido às novas exigências de formação de indivíduos, profissionais e cidadãos muito diferentes daqueles que eram necessários na era industrial.

Desse modo, é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica. A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, depende, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças.

A educação no mundo e a brasileira vêm sofrendo novas intervenções nestes mais recentes 10 (dez) anos, no tocante à presença e implementação de tecnologias recentes na educação. No Brasil, nas escolas públicas, pode-se citar o ProInfo⁵, como presença de uma Política Federal para informatizar as escolas e formar professores. Mas somente a introdução dos computadores na escola não é suficiente, para que a prática pedagógica possa ser resignificada, quando a questão é o estabelecimento de uma relação diferente

5 O Proinfo é um programa educacional que visa à introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. O ProInfo é uma iniciativa do Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância SEED, criado pela Portaria nº. 522, de 09 de abril de 1997, sendo desenvolvido em parceria com os governos estaduais e alguns municipais. As diretrizes do Programa são estabelecidas pelo MEC e pelo CONSED (Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação).

com o conhecimento e com a sociedade. E isso passa evidentemente pela formação contínua de educadores.

O estudo alicerçou-se na contribuição nacional e estrangeira que tratam e consideram as tecnologias digitais como potencializadoras de novos textos⁶, novas formas de pensar, novas práticas pedagógicas, portanto dando lugar à multimídia na educação baseada em produção e desenvolvimento, autoria e potencialidade e ao uso do vídeo digital na educação nesta contextualização de aprendizagem multimídia, gerando projetos e investigações, exploração de aplicativos disponíveis na rede virtual.

Desse modo, o estudo teórico aliado ao de investigação do campo de pesquisa fundamentou-se nas experiências e publicações de estudiosos como: Mayer (2005) que trata da aprendizagem multimídia em sua pesquisa quando a define como aprendizagem das palavras (por exemplo, texto falado ou impresso) e imagens (por exemplo, ilustrações, fotografias, mapas, gráficos, imagem ou vídeo; Lévy (1993) ao conceber a interface na informática afirmando que “não é possível deduzir nenhum efeito social ou cultural da informatização, baseando-se em uma definição pretensamente estável dos autômatos digitais”(LÉVY, 1993, p. 177).

Já em torno da necessidade do redimensionamento da prática do professor numa sociedade onde o conhecimento não é mais o fruto de sua autoria somente Silva (2000, p. 217) aponta reflexões em torno da sala de aula interativa e faz uma análise sobre “as confusas formas de se utilizar o computador numa concepção de

6 No sentido de que como enfatiza Lévy (1993, p.40) “os sistemas cognitivos podem então transferir ao computador a tarefa de construir e de manter em dia representações que eles antes deviam elaborar com os fracos recursos de sua memória de trabalho, ou aqueles, rudimentares e estáticos, do lápis e do papel. Os esquemas, mapas ou diagramas interativos estão entre as interfaces mais importantes das tecnologias intelectuais de suporte informático” “o hipertexto ou a multimídia adequam-se particularmente aos usos educativos”

reprodução do ensino enciclopédico que dá lugar à centralidade do professor”; Freire (1996, p. 88) afirma que “um dos saberes necessários à prática educativa é o que adverte da necessária promoção da curiosidade espontânea para a curiosidade epistemológica”.

O que se vem afirmando na literatura e na experiência até aqui construída é que no cenário escolar integrado com vivências em multimídia, estas geram: a dinamização e ampliação das habilidades cognitivas, devido à riqueza de objetos e sujeitos com os quais permitem interagir; a possibilidade de extensão da memória e de atuação em rede; ocorre a democratização de espaços e ferramentas, pois estas facilitam o compartilhamento de saberes, a vivência colaborativa, a autoria, co-autoria, edição e a publicação de informações, mensagens, obras e produções culturais tanto de docentes como discentes. É o que Moran (1995, p.27) enfatiza quando expressa que “o vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força”.

Acrescenta-se que as teorias e práticas associadas à informática na educação vêm repercutindo em nível mundial, justamente porque as ferramentas e mídias digitais oferecem à didática, objetos, espaços e instrumentos capazes de renovar as situações de interação, expressão, criação, comunicação, informação, e colaboração, tornando-a muito diferente daquela tradicionalmente fundamentada na escrita e nos meios impressos.

Encontra-se nesta perspectiva, a possibilidade para que professores da Educação Básica e de outros mais variados níveis de ensino, possam rever concepções de sustentação de suas práticas cotidianas, terem acesso e apropriem-se de conhecimentos necessários para trabalharem com a produção de vídeos digitais na sala de aula ou outras interfaces nas diversas disciplinas escolares, com vistas a propiciar motivação e aprendizagem.

Diante do exposto, acredita-se que experiências nesse campo de estudo são de grande valor pedagógico e de motivação para alunos e professores. Com a mediação das ações pelo professor, que deve estar sempre aberto ao diálogo, os estudantes podem produzir conhecimento numa linguagem próxima de sua realidade, utilizando-se da criatividade e valorização do que cada um sabe nessa ação coletiva.

O estudo foi exploratório, descritivo, quanti-qualitativo e de intervenção ⁷ junto aos 32 alunos de 1º ano do ensino médio e 01 professora de Biologia de uma escola da Educação Básica na cidade de Campina Grande, no sentido de incentivá-la a incorporar em sua metodologia, nos temas de estudo do período escolar a produção de vídeos digitais na etapa de pesquisa e revisão do assunto, com os seus alunos. Como também inserir o aluno numa vivência didática com multimídia, tendo em vista, integrar aplicativo e conteúdo de Biologia na construção das etapas de conhecimento, e nesta perspectiva propiciar a apropriação da ferramenta multimídia, satisfação e motivação dos alunos com o uso do aplicativo e a aprendizagem do conteúdo de Biologia.

Escolheu-se esta disciplina, por apresentar uma densa programação curricular na série que envolve conceitos e definições complexas, agregação de informações e ainda pelo fato de, por vezes, professores se queixarem no cotidiano escolar dos resultados da aprendizagem e do modo insuficiente como os alunos estudam, implicando certa insatisfação na qualidade da aprendizagem desejada.

7 Na pesquisa-intervenção a expectativa está vinculada à multiplicação de questões que nos permitem explorar outros caminhos com a comunidade envolvida. Este é o índice de movimento, já que a instituição escolar não existe fora da realidade sócio-histórica. Segundo Veiga Neto (1996), o desafio dos pesquisadores é ultrapassar as representações que estruturam as tradições e hábitos da comunidade investigada, os consensos estabelecidos que naturalizam o cotidiano nos seus valores, produções e expectativas em busca do movimento.

As questões do estudo focaram: O rompimento com práticas pedagógicas alicerçadas na linearidade, para que outras possam fazer eclodir novas e significativas aprendizagens para alunos e professores; e ainda que orientados pelo professor os alunos possam desenvolver habilidades cognitivas, na aprendizagem multimídia para construção de vídeos digitais com conteúdos escolares favorecendo a formação do novo perfil discente, mais cidadão e antenado com as exigências de seu tempo.

A rapidez das inovações tecnológicas nem sempre correspondem à capacitação dos professores para a sua utilização e aplicação, o que muitas vezes, resulta no uso inadequado ou na falta de criação diante dos recursos tecnológicos disponíveis, mas não tendo mais o monopólio da transmissão de conhecimentos, exige-se à escola e ao professor, em particular, a função social de orientar os percursos individuais no saber e contribuir para o desenvolvimento de competências, habilidades e cidadania.

Aspectos teóricos – metodológicos do estudo

Na educação contemporânea o professor não é visto como a fonte de todo o conhecimento e o conhecimento não é um objeto, algo que possa ser transmitido do professor para o aluno. Contudo, ainda hoje, em muitas escolas, predomina a comunicação vertical, o professor é o detentor do saber absoluto, agindo como um transmissor de conhecimento e não permitindo que o aluno discuta suas idéias e traga novas informações para a sala de aula. Muitos professores não levam em conta a experiência que os alunos já trazem consigo e não estimulam a discussão sobre o que eles aprendem em casa, na rua, na TV, no rádio, revistas e *Internet*.

Os meios de comunicação informática, revistas, televisão, vídeo têm atualmente grande poder pedagógico visto que se

utilizam da imagem e também apresentam conteúdo com agilidade e interatividade.

Assim, torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola visando à transformação da informação em conhecimento.

Multimídia e vídeo digital no ensino e aprendizagem

A expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional é cada vez mais evidente. Hoje, a relação educação e tecnologia é presente em quase todos os estudos que analisam o contexto educacional. Grinspun (1999), aponta que educação e políticas de ciências e tecnologia, ocupam lugar de centralidade nas decisões políticas em termos de qualificação dos recursos humanos, exigência de novos padrões de desenvolvimento.

O espaço educativo escolar deveria ser constituído de ambientes de troca de saberes e construção de reflexões e práticas transformadoras. No entanto, os alunos, muitas vezes, não encontram um ambiente em que possam discutir suas idéias e participar do ato de aprender, mutuamente. Um dos problemas mais debatidos quando se fala em escola e os jovens de hoje é justamente o distanciamento que há entre a cultura escolar e a cultura da juventude. Os conteúdos e conceitos aprendidos em sala de aula muitas vezes não fazem sentido para estes jovens que almejam um futuro que na maioria das vezes não está ligado ou relacionado com o que vêem nas salas de aula.

Acredita-se que um dos principais motivos deste distanciamento é a falta de espaços comunicativos na escola, que certamente permitiriam uma maior participação dos discentes. Por isso, diante

da complexidade da cultura juvenil, é necessário aos ambientes educacionais instaurar espaços de negociação entre educadores e educandos, possibilitando uma troca de posições e visões de mundo que permitam uma aproximação entre estas duas culturas num mundo de aprendizagem e cultura digital.

A escola, para fazer cumprir sua responsabilidade social de educar e formar os novos cidadãos precisa contar com professores que estejam dispostos a captar, a entender e a utilizar as novas linguagens dos meios de informação e comunicação a serviço de sua prática pedagógica que deve ser compreendida como uma forma específica de práxis, portanto, prática social que envolve teoria e prática, própria da prática educativa. Como afirmou Freire (1991, p. 109) “praticar implica programar e avaliar a prática. E a prática de programar que se alonga na de avaliar a prática, é uma prática teórica”.

Assim, entende-se que a sala de aula não é o único lugar onde ocorre a aprendizagem e que a comunicação pode proporcionar, através de variados meios, a formação de diferentes ambientes de aprendizagem e uma maior participação dos alunos nas relações de ensino.

A concepção de aprendizagem exaustivamente disseminada nos dias de hoje ressalta o quão importante são as interações entre sujeitos e objetos para a aprendizagem. Para Silva (2000) a pedagogia interativa é uma proposta que valoriza o papel do professor como mediador de novas e recorrentes interações e encorajador da rede de conhecimentos que os alunos constroem e do desenvolvimento de novas competências comunicativas.

Apesar dos discursos inquietantes e iniciativas já existentes, assiste-se a uma situação extremamente paradoxal: enquanto as crianças e jovens interagem com mais informações audiovisuais e meios eletrônicos do que com mídias impressas, vivendo em um mundo permeado pelas tecnologias digitais, seus professores

foram formados para ministrar um ensino baseado em técnicas pedagógicas, conteúdos e materiais convencionais. Muitos educadores acabam apenas reproduzindo os modelos tradicionais de ensino quando propõem atividades com objetos digitais em sala de aula, desconsiderando a transição do paradigma aprendizagem/sala de aula/escola para aprendizagem/redes sociais/sociedade do conhecimento.

O preparo dos docentes brasileiros para a utilização de mídias e objetos digitais como materiais didático-pedagógicos ainda é insipiente. Lévy (1993) salienta a importância da utilização da multimídia na educação. O autor reforça que todo conhecimento é mais facilmente apreendido e retido quando a pessoa se envolver mais ativamente no processo de aquisição de conhecimento. Portanto, graças à característica reticular e não-linear da multimídia interativa a atitude exploratória é bastante favorecida. “É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa” (LÉVY, 1993, p. 40).

A multimídia interativa permite uma exploração profunda devido à sua dimensão não linear. Através da multimídia tem-se uma nova estruturação de como apresentar, demonstrar e estruturar a informação apreendida. O computador mediante texto, imagem e som interrompe a relação autor / leitor que é claramente definida num livro, passa para um nível mais elevado, reconfigurando a maneira de como é tratada esta relação. A interatividade proporcionada pelos aplicativos multimídia pode auxiliar tanto na tarefa de ensinar quanto na de aprender.

Mediante estudos de Mayer (2001), quando a mensagem é pobremente desenhada, os alunos têm mais dificuldade em compreendê-la, sendo a carga cognitiva extrínseca elevada, quando a mensagem está bem estruturada e apresentada, a carga cognitiva é minimizada. Afirma que temos que nos *envolver* ativamente num processamento cognitivo para construirmos uma representação mental coerente. Isso inclui prestar atenção, organizar a nova

informação e integrá-la no conhecimento existente. Este processo envolve ativar o conhecimento na memória em longo prazo e trazê-lo para a memória em curto prazo. Como resultado dos estudos realizados e dos pressupostos enunciados, Mayer (2000, p. 1-19) propõe sete princípios que devem estar subjacentes à concepção de um documento multimídia:

1. Os alunos aprendem melhor quando se combinam palavras e imagens do que só palavras — *princípio multimídia*;
2. Quando palavras e imagens correspondentes estão próximas em vez de afastadas, por exemplo, no mesmo écran — *princípio de proximidade espacial*;
3. Quando palavras e imagens são apresentadas simultaneamente em vez de sucessivamente — *princípio de proximidade temporal*;
4. Quando palavras, imagens ou sons não relevantes para o assunto são excluídos — *princípio de coerência*; quando se utiliza animação e narração em vez de animação e texto escrito — *princípio de modalidade*;
5. Quando se utiliza animação e narração em vez de animação, narração e texto — *princípio de redundância*;
6. E ainda analisando os sujeitos relativamente aos conhecimentos e à orientação espacial, concluiu que os sujeitos que se beneficiam mais de um documento multimídia são os que têm poucos conhecimentos relativamente e aos que já têm muitos conhecimentos;

7. Que são os sujeitos que têm elevada orientação espacial que mais se beneficiam comparativamente aos que têm pouca orientação espacial — *princípio das diferenças individuais*.

Neste contexto, dentre os usuários mais interessados em atividade deste gênero, como o vídeo digital, estão crianças e adolescentes, um público que crescentemente se identifica muito com esse tipo de mídia, dado seu caráter altamente motivacional. Apesar de ser geralmente associada ao lazer e entretenimento a produção de vídeos digitais pode ser utilizada como atividade de ensino e aprendizagem com vasto potencial educacional ainda a ser explorado.

A exploração do vídeo pelas escolas como ferramenta motivacional não é nova, no entanto, existe um mau uso desta produção imagética, na qual muitas vezes é esquecida sua dimensão estética. Ocorre certo reducionismo nesta rica linguagem, hoje extremamente enriquecida pelas funções multimídia. É evidente que significado apenas como ferramenta o vídeo, por si só não ensina⁸. Silva (2000) assinala que o uso do vídeo em sala de aula já acumula uma série de críticas devido ao seu uso adequado e inadequado.

8 Vídeo e computador, considerados de modo separado, podem ser utilizados em sala de aula como possibilidades interativas de produção de aprendizagem e de mobilização do conhecimento. O vídeo não é interativo, já o computador, hipertextual, tem essência interativa. Mas o professor pode inverter a natureza comunicacional de cada um, pois esta pode ser sua opção crítica, sua autoria. Ou seja, o computador pode ser utilizado para reforçar o ditar e transmitir, limitando-se a esta conservação. E o vídeo em sua natureza seqüencial, pode ser utilizado em um ambiente interativo de forma a potencializar expressão e comunicação, pode propor uma ação pedagógica que motiva a aprendizagem. E com o vídeo digital, compartilhar a aprendizagem que desenvolve um processo de produção de sentido que permite a cada aprendiz construir seu aprendizado na singularidade e ao mesmo tempo na colaboração.

Moran (1995, p.27) afirma que as potencialidades do vídeo fazem crer que este utensílio também tem uma “interatividade funcional”:

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços (MORAN, 1995, p. 27)

Mesmo sem o computador em sala de aula, o professor pode promover interatividade, utilizando as potencialidades do vídeo. Para isso, ele precisa cuidar da “interatividade intencional” e ir se apropriando das possibilidades das interfaces digitais. Portanto, a escolha e exploração do aplicativo *movie maker*, do seu conteúdo, forma e cognição foi para que os alunos pudessem acessar e interpretar as telas, ícones e objetos, no tocante ao real conteúdo do conhecimento da ferramenta, por ser este já consideravelmente utilizado pelos jovens de modo informal em suas atividades pessoais.

Daí, a possibilidade de que os alunos elaborassem em riqueza e em formato multimídia os conteúdos de Biologia, se orientados no âmbito da prática docente. E este esforço de trabalho se deu na busca de evitar que os aprendizes desenvolvessem uma compreensão superficial do assunto apresentado pelos produtos que estavam a planejar, ou seja, os seus vídeos digitais.

No cenário multimídia, o apoio visual pode também ser apresentado em forma dinâmica e acrescido de som. É possível que este contexto diversificado, permita ao aprendiz estabelecer com mais facilidade, relações entre o insumo oferecido pelo material do professor e o seu conhecimento prévio do assunto.

Quando as diferentes modalidades expressivas da multimídia são utilizadas de forma integrada pelo professor em seu trabalho pedagógico, estas ações podem favorecer a uma amplitude de possibilidade e sentido para a motivação e aprendizagem do aluno, sendo um fator que pode contribuir para a informação que chega ao aluno, devido aos seus diferentes estilos cognitivos.

Método, participantes e design da pesquisa

A pesquisa foi exploratória e descritiva, com apoio da estatística descritiva, utilizando para avaliação variáveis do tipo qualitativa e tabelas de distribuição de frequências; figuras formato de pizza e em barras múltiplas, feitas com o *software Excel*. Foi realizada em campo escolar na cidade de Campina Grande, nos meses de maio e junho de 2008. Aliou aspectos quantitativos, mediante observação e intervenção direta do pesquisador junto à professora e alunos de 1º ano do ensino médio para intervenção na prática docente, para tal realizaram-se oficinas de estudo do aplicativo e planejamento dos vídeos, como também observação da convivência e produção multimídia dos grupos de alunos.

Na visão de Lüdke e André (1986, p. 13), a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

1. Intervenção inicial, junto à professora para delinear o trabalho pedagógico com vídeos utilizando o aplicativo sugerido mediante a programação dos conteúdos do período “Organelas citoplasmáticas”.

2. Intervenção junto aos 32 alunos do 1º ano do ensino médio para orientação do aplicativo e proposição pedagógica.
3. Aplicação de questionário com a professora para colher dados que iriam definir a participação dela na pesquisa, tendo o vídeo digital como uma proposta que seria incorporada a sua prática pedagógica.
4. Aplicação de questionários com os alunos em etapas, sendo uma anterior a produção digital, e outra após a produção do vídeo, que transcorreu num período de 15 dias letivos e verificou o nível de satisfação e motivação com o processo de trabalho pedagógico utilizando multimídia através do aplicativo *movie maker*.

Material e aparatos

Na vivência das etapas do trabalho de campo utilizaram-se recursos tecnológicos de mediação como laboratório da escola, sala de aula dos alunos, *data show*, CDs, câmeras digitais, computador com sistema operacional *Windows 2003* e o aplicativo *Windows movie maker*.

O aplicativo Windows Movie Maker

Enfatizando a descoberta e à criação, a pesquisa e a formação de alunos capazes de construir percursos de aprendizagem, de aprender a aprender – habilidade necessária para toda vida, os estudantes podem utilizar *softwares* multimídia para subsidiar projetos nas disciplinas escolares e temas diversos. Com ferramentas de multimídia utilizadas diretamente por eles, é possível

compartilhar informações e representá-las a partir de múltiplas perspectivas, através da combinação de textos, imagens, sons, animações, botões e efeitos, em um ambiente de estímulos multisensoriais. O *Windows movie maker* é um simples mais bem potente *software* de edição de vídeo, sendo ainda em parte desconhecido como interface gratuita do sistema operacional *Windows*.

Figura 01 – Área de trabalho do aplicativo Movie Maker

O programa evoluiu imensamente desde sua versão inicial em 2000, incluída no *Windows Millennium* até a atual versão (2.1) no *Windows XP* e *Windows Vista*. Hoje se pode dizer que cobre um alto percentual de uso para as necessidades do chamado cineasta caseiro, permitindo basicamente só com o mouse realizar funções complexas ao criar filmes com trilha sonora, letreiros e efeitos especiais. O programa pode ser usado para organizar vídeos produzidos

por filmadoras e câmeras fotográficas ou mesmo para montar apresentações com imagens estáticas. Só é preciso ter os clipes de vídeo e as fotos no computador. Após salvo, pode ser visto pelo *Windows media player*, ou pode ser copiado em CD, pois o *movie maker* salva os vídeos em formato WMV e AVI. Envolve algumas etapas simples como: transferência de conteúdo para o *Windows Movie Maker*, editar o projeto, visualizar o projeto, enviar o filme terminado. Sendo preciso para criar um filme: o projeto, organização dos clipes, edição de vídeos, transições de vídeo, efeitos de vídeo, trilha sonora, narrações de voz, títulos e créditos.

Produção

O grande grupo foi dividido em quatro grupos de trabalho e produção para exploração do aplicativo *Windows movie maker*. Então foi idealizado o projeto a partir de uma estruturação, tendo à mão, no micro, todos os itens para incluir no filmes: clipes de vídeo em arquivos MPG, fotos e músicas MP3 para a trilha sonora. Para narrações de voz, um microfone conectado ao computador, pesquisas de aprofundamento do assunto em estudo “Organelas citoplasmáticas”, escolhas de cenas, sons e imagens e estruturação de papéis dos alunos. A etapa de produção suscitou o uso do aparato tecnológico para edição do vídeo e finalização do produto que foi gravado em CDs, resultando em quatro CDs com apresentações multimídias para socialização do conhecimento de Biologia estudado e das experiências colaborativas e de aprendizagem vivenciadas.

Resultados e discussão

A intervenção didática na sala de aula apontou que a professora:

1. Deseja aprender e vivenciar novas aprendizagens relacionadas com a tecnologia digital e multimídia, embora não tivesse conhecimento da ferramenta *movie maker* e nem aprofundamentos na informática educativa;
2. As maiores dificuldades que enfrenta no ensino da disciplina de Biologia no 1º ano do médio são:
 - Os livros didáticos são muito complexos para os alunos;
 - que há muito conteúdo para expor;
 - grande cobrança advinda do vestibular.

A professora vivenciou os processos de criação de vídeo, produzindo uma vídeo aula de revisão com o aplicativo sugerido. Como afirma Freire (1996, p.38):

a tarefa coerente do educador que pensa certo é, exercendo como ser humano a irrecusável prática de interligar, desafiar o educando com quem se comunica e a quem se comunica, produzir sua compreensão do que vem sendo comunicado. Não há inteligibilidade que não seja comunicação e intercomunicação e que não se funde na dialogicidade. O pensar certo por isso é dialógico e não polêmico.

Dados obtidos com os alunos na fase anterior à produção do vídeo:

Os alunos consideram que há bom rendimento em Biologia, num percentual de 44% pela figura 02 e apontam a orientação da professora como fator relevante à aprendizagem deles em 26%, de acordo com a figura 03.

Figura 2 – Resultados comumente obtidos em Biologia

Figura 3 – Fatores que contribuem para resultados satisfatórios em Biologia

De acordo com as figuras abaixo no tocante à apropriação dos conhecimentos de Informática e Multimídia, os estudantes usam em 100% o computador conforme figura 04 e em diversos ambientes, sendo em 49% em casa. Eles afirmam que com o aplicativo *movie maker* a aula fica mais interessante em 28%, proveitosa, sendo colaborativa e meio alternativo à aprendizagem num percentual de 28% conforme figura 06.

Figura 04 – Percentual de alunos que usam o computador

Figura 04 – Percentual de alunos que usam o computador

Figura 05 – Local de uso do computador

Figura 06 – Uso do aplicativo para produzir vídeo em Biologia

Alarcão (2003) destaca que de repente pensar e agir ativamente não é uma questão fácil nem para educadores nem para os discentes. Relata que algumas experiências foram possíveis referindo-se a três estudos de pesquisa-ação (Vieira, 1998; Carreira, 2000; Gonçalves, 2002), desenvolvidos em Portugal. Os três de intervenção didático-curricular tiveram como finalidade desenvolver a capacidade de autonomia dos alunos através da estruturação de atividades que estimulem os alunos a serem aprendizes ativos, que aproximem escola e vida, auto-aprendizagem e motivação.

Dados obtidos com os alunos na fase de Pré - produção, produção e Pós-produção do vídeo de Biologia referente ao conteúdo “Organelas Citoplasmáticas” etapas de revisão, aprofundamento e conclusão do estudo do conteúdo curricular.

Figura 07 – Uso do Movie Maker

Figura 08 – Em que favoreceu produzir vídeo sobre organelas citoplasmáticas

Os estudantes afirmaram em 100% pela figura 07 ser de fácil uso o aplicativo *movie maker*, e na figura 08 que produzir o vídeo ajudou em 74% no detalhamento do conteúdo de Biologia organela citoplasmática. Isto foi notadamente expresso quando da mediação do suporte computacional com o conteúdo da disciplina, já que tratou da aprendizagem de conceitos, solução de problemas e o desenvolvimento do projeto do vídeo como produto de trabalho colaborativo. Parece que uma boa parte das competências hoje exigidas são dificilmente ensinadas, contudo, precisam ser desenvolvidas, para Walker (2004), “the digital vídeo appears to have considerable potential as a research tool in educational research”⁹.

Figura 09 – Preocupação em elaborar projeto

⁹ O vídeo digital parece ter grande potencial como instrumento de investigação na pesquisa educacional.

Figura 10 – Preocupação em elaborar cenas, conjunto de cenas e intervalos de tempo

Fase de Pré-produção do vídeo - Foi visível que a interação entre os estudantes era monitorada pelas idéias de colaboração entre pares e conectadas às estações de trabalho pelas quais eles iam interagindo quando da elaboração do projeto do vídeo. Estes dados são apontados pelas figuras 09 e 10, quando os alunos expressam preocupação com o projeto a ser construído.

Quanto à produção do Vídeo - Foi significativa a participação dos grupos de alunos na produção do vídeo, o que responde aos objetivos do estudo quando este tem a crença de que a presença de tecnologias digitais e multimídia na prática docente são possibilidades para a motivação, colaboração e a aprendizagem dos aprendizes.

Figura 11 – Opiniões quanto ao trabalho colaborativo

São evidenciadas positivamente as questões colaboração na figura 11, motivação nas figuras 12 e 13 e 14, pois tratam do interesse dos alunos acentuando na figura 14 em 49% o fato de que a atividade exigiu empenho do aluno em produzir vídeo em Biologia. Buscar estes novos fundamentos permite ao professor uma nova compreensão da realidade, o desenvolvimento de práticas educativas epistemologicamente mais inovadoras e o reconhecimento do aluno como microautor de uma rede de relações e interações estabelecidas com seu meio, de acordo com Lévy (1993).

Figura 12 – Produzir vídeo aumento o interesse em Biologia

Figura 13 – Interesse pela atividade proposta

Figura 14 – A atividade foi Desafiante por quê

Este é um empreendimento que se conduz no referencial teórico como pedagogia cooperativa¹⁰, ou seja, um contexto de didática colaborativa necessária ao desenvolvimento do grupo no tocante aos aspectos intelectual e afetivo-relacional, favorecendo do ponto de vista construtivista e sócio construtivista a contínua construção e reconstrução do saber.

Experiência com a produção do vídeo - Para o professor, lidar com tecnologias recentes, ora parece um desejo destes, ora preocupação, ora deixam de lado, sabem que o afastamento pode vir a prejudicar sua performance, e a qualidade de seu trabalho, seja pelo desconhecimento das necessidades do aluno, seja pela obsolescência ou impropriedade de currículos, por falta de retorno que lhe permita corrigir distorções. Do ponto de vista do aluno, estes encontram salas de outras possibilidades, o estudante pode estudar em casa, no trabalho ou na praia, além da escola e vai trazendo para o convívio da sala as aprendizagens tecnológicas empreendidas individualmente ou em grupo.

Figura 15 – Nível de satisfação do aluno com a produção do vídeo em Biologia, conferindo-lhe autoria.

10 Sobre este contexto ver leitura do artigo: D'AVILA, C. M. Pedagogia cooperativa e EAD: uma aliança possível. Educação e contemporaneidade, Salvador, v. 12, n. 20, p.273-285, jul./dez., 2003

		Número	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Altamente insatisfeito	1	0	1	5	0	0
Insatisfeito	2	0	1	5	0	0
Nem satisfeito nem insatisfeito	3	0	1	5	0	0
Satisfeito	4	16	1	5	2,50	0,5
Altamente satisfeito	5	16	1	5	2,50	0,5

Tabela 01 – Descrição estatística por Score da média do nível de satisfação dos alunos

Para Moran (2007, p. 47) “Há atividades que facilitam a organização e outras a superação”. Sobre a utilização de vídeo na escola, apresenta dois focos:

1. Quando o vídeo provoca, sacode, causa inquietação e serve como abertura para um tema, é um estímulo em nossa inércia [...];
2. Quando o vídeo serve para confirmar uma teoria, uma síntese, um olhar específico com o qual já estamos trabalhando, é ele que ilustra, amplia, exemplifica. (MORAN, 2007, p. 47)

O estudo desejou atingir o segundo foco, pela relevância de superação de modelo estabelecido para um mais inovador e pela busca de sistematizar organizações em grupo, motivação para favorecer uma maior aprendizagem. Aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto, maduro, para incorporar a real significação que a informação tem, senão não será apreendida de verdade.

Figura 16 – Nível da satisfação quanto ao trabalho em grupo

		Número	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Altamente insatisfeito	1	0	1	5	0	0
Insatisfeito	2	0	1	5	0	0
Nem satisfeito nem insatisfeito	3	0	1	5	0	0
Satisfeito	4	0	1	5	2,50	0,5
Altamente satisfeito	5	32	1	5	5	0

Tabela 02 – Estatística por socre – média do grau de satisfação com o trabalho em grupo

Um dos fatores mais importantes que regulam a colaboração é a teoria de aprendizagem na qual a interação cooperativa será baseada. Há mediação também com o recurso tecnológico quando este é tratado pelo educador na sua ação didática. Estas questões foram evidenciadas pelos resultados das figuras 15, 16 e 17 e tabelas 01, 02 e 03 na afirmação de satisfação em score com o trabalho colaborativo, autoria e aprendizagem na disciplina, o se pode inferir pelas novas incursões da prática pedagógica docente.

Figura 17 – Nível de satisfação com aprendizagem em Biologia

		Número	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
Altamente insatisfeito	1	0	1	5	0	0
Insatisfeito	2	0	1	5	0	0
Nem satisfeito nem insatisfeito	3	0	1	5	0	0
Satisfeito	4	8	1	5	1	0,25
Altamente satisfeito	5	24	1	5	3,75	1,25

Tabela 03 – Descrição Estatística por score – satisfação com a aprendizagem em Biologia

É possível perceber que o envolvimento dos alunos desencadeia motivação, dinamismo assim como a assimilação dos conteúdos. Como se posiciona Lévy (1993) a multimídia interativa, favorece uma atitude exploratória, até mesma lúdica, face ao material a ser assimilado. É um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa.

Esta riqueza de achados permite reforçar através de Silva (2003) que o professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite. Em sala de aula é mais

que instrutor, treinador, parceiro, conselheiro, guia, facilitador, colaborador. É formulador de problemas, provocador de situações, arquitetos de percursos.

Implicações e limitações

A intervenção pedagógica foi para os respondentes professora e alunos do 1º ano do ensino médio uma oportunidade de viverem uma relação de aprendizagem ativa, que gerou aprendizado tanto do aplicativo, da disciplina como aprendizagem de situações didáticas que envolveram alunos em trabalho colaborativo e motivacional na revisão dos conteúdos de Biologia.

A contribuição deste estudo sinaliza desafios à formação docente no tocante aos impactos que os avanços tecnológicos projetam na prática pedagógica e na educação, como também ao apontar um lugar para a multimídia e o vídeo digital, como ação motivadora favorável ao processo de aprendizagem dos alunos em disciplinas escolares.

O suporte computacional oferecido para a atividade e a orientação docente, conjugadas ao ambiente com artefatos culturais e o lugar para o aluno ser um participante ativo, favorece as experiências colaborativas nos grupos e de motivação para realizar o empreendimento de aprendizagem: Vídeos digitais.

Como um indicativo de resposta do estudo aponta-se que os dados revelaram índices significativos de satisfação e motivação com a presença de uma prática voltada para a aprendizagem com multimídia. Evidenciando que a construção de vídeo digital com os conteúdos de Biologia deram esse suporte ao ser empregado para tratar da aprendizagem de conceitos, solução de problemas e o desenvolvimento do projeto do vídeo em grupos, possibilitando

desenvolver ações de aprendizagem colaborativa, no tocante a pesquisa, a seleção de imagens, sons, escolhas e a própria autoria.

Os softwares e os computadores desenvolvidos permitem que sejam calculadas e simuladas cenas - imagens e sons sintéticas cada vez mais realistas. Sem dúvida, estes avanços interessam à pesquisa educacional e propõem um quadro pedagógico para as tecnologias digitais na sala de aula e prática docente

Finalmente, evidencia-se pelos dados apresentados, que os alunos estão participando da sociedade digital, sendo necessário que seus docentes estejam à frente dos desdobramentos dessa cultura para melhor contribuir com a aprendizagem ativa de seus alunos.

O desafio está na mudança de concepção que diz respeito às aprendizagens, não somente das tecnologias, mas do que ensinar, trata-se de fazer aprender.

Referências

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

D'AVILA, C. M. Pedagogia cooperativa e EAD: uma aliança Possível. **Educação e contemporaneidade**, Salvador, v. 12, n. 20, p. 273-285, jul./dez., 2003.

CARREIRA, J. S. **O papel do conhecimento prévio na compreensão em leitura**: estratégias de activação e desenvolvimento. 2000. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Aveiro Aveiro, 2000. [Documento policopiado – não publicado].

FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, M.L. **Para uma aprendizagem significativa:** a gestão personalizada do currículo ou a gestão de eu-afectivo. 2002.Tese (Mestrado) - Universidade de Aveiro, Aveiro, 2002. [documento policopiado – não publicado].

LÜDKE, M.; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MAYER, R. E. **The Cambridge Handbook of Multimedia Learning.** 3 ed. Santa Bárbara: University of Califórnia, 2005.

_____. **Multimédia Learning: are you asking the right questions. Educational Psychologis,** New York, v. 32, n. 1, p. 1-19, 2001.

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação e educação.** São Paulo, v.1, n.2, p. 27-35, Jan./abr. 1995.

_____. **A educação que desejamos:** novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papirus, 2007.

SILVA, M. **Sala de aula interativa.** Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

_____. **Educação Online.** São Paulo: Loyola, 2003.

VEIGA NETO, A. Olhares. In: M. V. Costa. **Caminhos investigativos:** novos olhares na pesquisa em educação. Porto Alegre: Mediação. p. 19-35.

VIEIRA, F. **Autonomia na aprendizagem da Língua Estrangeira.** Braga: Universidade do Minho, 1998.

WALKER, R. Editorial. **Journal of Education,** Cambridge, v.2, n. 34, p.139-142, 2004.