

## **COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA: APLICADAS À EDUCAÇÃO**

Job Lopes (PIBIC/UNIOESTE/PRPPG)  
jobrother@hotmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências Humanas,  
Educação e Letras – Marechal Cândido Rondon – PR.

**Palavras-chave:** Mídia, Tecnologia, Educação.

### **Resumo:**

Esta pesquisa tem por objetivo, o estudo de como o âmbito educacional deve se preparar para a inclusão e utilização de recursos tecnológicos e comunicativos, que atualmente vem sendo inseridos na prática educativa. As tecnologias digitais em nossa cultura contemporânea criam novas possibilidades de expressão e comunicação. A cada dia que passa se encontram cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Introduzindo novos modos de comunicação e interação, como por exemplo, o uso de imagens, de som, de animação e outras combinações. Tais recursos possibilitam uma nova área de estudo, relacionada com os distintos recursos utilizados para o ensino em sala de aula. Seja o uso de tecnologias digitais, audiovisuais, ou informacional. O quadro-negro e o livro didático já deixaram de ser os únicos materiais a serem trabalhados em sala de aula, com a inclusão digital no âmbito escolar, os educadores devem estar aptos para novos métodos de se ensinar. Recursos que vão facilitar o ensino/aprendizagem (Como ensinar geografia através de vídeos, matemática a partir de jogos digitais e história através da música). Esta investigação se propõe a apresentar novos métodos de ensino que podem ser utilizadas nas escolas para uma inclusão digital de maneira criativa e acessível, contribuindo para novos métodos de aprendizagem.

### **Introdução**

Com o passar dos anos pode se perceber que as transformações tecnológicas e a globalização vêm transformando a vida das pessoas, seja na rotina do dia-a-dia, ou no trabalho. A escola por sua vez, não foge também dessas transformações. Atualmente a educação vem passando por uma atualização e modernização de suas metodologias de ensino. O que vem ocorrendo nas escolas é a inovação, pela inclusão de recursos tecnológicos, que possam auxiliar o professor no seu trabalho didático, tornando o processo de ensino/aprendizagem mais motivador, dinâmico e agradável.

As novas tecnologias já fazem parte da vida dos alunos, seja na TV, no cinema, nos jogos eletrônicos, no trabalho, enfim, a educação não deve e nem pode excluir esse dado de realidade, nem desconhecer que ela não existe na vida dos estudantes. E, se levarmos em consideração que esses mesmos alunos hoje, serão profissionais no futuro, em uma sociedade ainda mais informatizada e globalizada, se torna imprescindível que a escola não a ignore.

A instituição educacional tem como função formar os indivíduos de maneira a se tornarem cada vez mais agentes sociais, criativos e dinâmicos. A velocidade da evolução científica e tecnológica do mundo é apreendida pelas crianças e adolescentes, direta ou indiretamente, através dos meios de comunicação. A tecnologia computacional, não é nem independente, nem opressiva. Ela está incorporada no contexto econômico e social que determina suas aplicações. Estes, por sua vez, devem ser cuidadosamente estudados para assegurar que as aplicações de computadores preservem e desenvolvam valores humanos e não tentem depreciá-los.

A escola não pode ignorar e deve trabalhar com o volume de informação proporcionado pelos meios audiovisuais, já que praticamente, os saberes cotidianos socialmente significativos, formam parte do contexto sociocultural do estudante na compreensão de seu mundo.

As mudanças culturais e de pensamento estão presentes e transformam a ação do dia a dia em sala de aula, pois, a nova geração desenvolveu capacidades perceptivas e é capaz de processar muito mais informações do que as gerações precedentes, ainda que de forma distinta, de uma maneira que privilegia uma grande variedade de estímulos informativos, enquanto que na sala de aula o que é privilegiado é ainda a linguagem verbal e a escrita.

O mundo está se transformando, novas descobertas acontecem e a distância entre o presente e o futuro se torna cada vez menor. É claro que a tecnologia não é responsável por toda a transformação cultural que ela impulsiona. A mudança tecnológica apenas cria novos cenários de possibilidades a serem explorados. O educador precisa acompanhar a evolução tecnológica, para que o processo/ensino/aprendizagem ocorra de forma eficaz.

## **Materiais e Métodos**

### *Cinema e educação*

A viabilização de aprimorar diferentes inovações pedagógicas consolida-se com uma ferramenta denominada cinema. Um importante recurso para o desenvolvimento da aprendizagem, em uma prática formal e informal, proporcionando aos estudantes experimentação, descoberta e criatividade. Além de estimular a curiosidade, a atenção e a autonomia, propiciando o desenvolvimento do pensamento e da concentração. O cinema há muitos anos vem influenciando culturas e sociedades. Assim o uso de filmes, em sala de aula, expressa as transformações alcançadas pela escola contemporânea que conquistou a inclusão de avanços tecnológicos no plano didático-pedagógico.

O desenvolvimento é um processo de retenção que agrega todas as experiências vivenciadas pelo ser humano. O filme como recurso didático, promove a intervenção do educador fazendo com que se desenvolva o pensamento e a assimilação de conteúdos, pois o aluno passa a ter uma postura de sujeito participativo intelectualmente.

Os filmes não servem apenas de entretenimento, ou tapa-buracos de aulas vagas ou ainda passatempos de fim de ano letivo. Esse recurso deve ser utilizado de forma séria, com objetivos e métodos. Exibir um filme é mais que tornar uma

aula dinâmica é contribuir para o desenvolvimento do aprendizado do aluno. Na busca de interação ensino-aprendizagem, o cinema é o intermédio por onde se explora o conhecimento sem infringir suas limitações, possibilitando ao professor introduzir conteúdos curriculares de forma divertida e aprazível, levando o aluno a superar as dificuldades na aprendizagem, que é o objetivo fundamental.

A utilização de um filme em sala de aula, não se baseia apenas em escolher o mais visto do momento ou o campeão do último Oscar, mas optar por um, que tenha um conteúdo ou uma mensagem a transmitir que se relacione com os conteúdos trabalhados em sala, ou ajude a recordar o que já foi estudado, podendo também servir de introdução para uma nova unidade de estudo ou ainda, explorando atividades como, debates (Questionando os temas abordados no filme), interpretação (Respondendo perguntas sobre acontecimentos ocorridos), criatividade e produção de texto (Incentivar a elaboração de um novo final para o filme).

Os filmes devem sempre se adequar aos alunos e aos conteúdos trabalhados pelo professor, a esse respeito *Nielson Ribeiro Modro*, assim se expressa:

“Independente de como será assistido o filme, deve-se sempre considerar que há a necessidade, sempre, de adequá-lo à proposta desejada. Também deve-se expor quais os objetivos desejados e como se espera alcançá-los. Sempre considerando a cultura cinematográfica dos alunos/espectadores, que é um fator que também deve ser levado em conta, já que filmes mais complexos exigem um raciocínio mais desenvolvido para que se possa extrair o máximo dos mesmos. Assim como livros mais complexos exigem um leitor preparado, filmes mais complexos exigem um leitor da linguagem cinematográfica também devidamente preparado”. (MODRO, p.13. 2006).

O cinema ao ser incorporado a educação surge como um recurso que possibilita a aprendizagem de forma inovadora, garantindo com isso uma participação na atividade educativa. Esta abordagem, portanto, tem que ser encarada sob duas perspectivas complementares: o da educação (Informar, explorar conteúdos, motivar a aprendizagem) e da diversão (entreter). Em geral, o elemento que separa um filme pedagógico de outro de caráter apenas lúdico é o seguinte: o primeiro desenvolve-se com a finalidade explícita de provocar a aprendizagem significativa, estimular a construção de novo conhecimento e principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade exploratória, enquanto o segundo, é usado apenas como dinâmica de aula ou entretenimento, sem objetivos educacionais.

#### *Softwares educacionais na sala de aula*

A especificidade das novas mídias tem sido estudada por Manovich. Ele define as novas mídias como sendo objetos culturais que usam a tecnologia de computadores digitais para distribuição e exibição. Assim, Internet, websites, computadores, multimídia, jogos de computador, CD-ROM, DVD, realidade virtual e efeitos especiais gerados por computador recaem na categoria de novas mídias.

Todas elas têm em comum o fato de trabalharem com o dado digital que pode ser manipulado por software.

O computador sendo um instrumento lógico e simbólico pode vir a colaborar de forma mais estimulante e prazerosa na aprendizagem. O objetivo de um software educativo é contribuir para os processos de ensino-aprendizagem. São desenvolvidos especialmente para construir o conhecimento relativo a um conteúdo didático. Entre as características principais de um software educativo está o seu caráter pedagógico que viabiliza a construção do conhecimento em uma determinada área com ou sem a mediação de um docente.

Utilizar os softwares educacionais como ferramenta pedagógica auxiliadora e enriquecedora, a fim de aprimorar a qualidade da aprendizagem, aperfeiçoando e renovando a metodologia. Inserir esse recurso tecnológico num contexto social, atual e moderno onde a criança poderá desenvolver: Percepção de ordem e espaço; Criatividade; Atenção; Formação de palavras e frases; Ortografia; Desenvolvimento do raciocínio lógico.

Considera-se que um software educativo para ser ideal deve oportunizar ao aluno, a exploração de conceitos de distintas áreas de conhecimento, bem como favorecer a aprendizagem de novos conceitos. É importante, também, que durante a interação, o aluno seja motivado a estabelecer conexões entre o novo conhecimento em construção e outros conceitos de seu domínio, empregando para tal a sua intuição. Alguns softwares educacionais favorecem a exploração, a observação, a experimentação, a criação, a aquisição de conhecimentos.

Os softwares educacionais são divididos em algumas categorias: tutorial, exercício, e prática, simulação, sistemas hipermídia e jogos educacionais. E, dependendo do tipo a ser utilizado, o software poderá favorecer aspectos específicos no desenvolvimento do aluno. Os softwares do tipo tutorial que constituem uma versão computacional da instrução programada podem auxiliar o aluno a desenvolver sua autonomia, pode ajudar a fazer uma auto-análise de como está pensando, pois ela tenta identificar, localizar seu erro e relacioná-lo com o que ocorreu antes e com o que ocorreu depois.

Os softwares do tipo exercício e prática, ou seja, aqueles que tratam de exercícios propostos referentes ao assunto já estudado. Este tipo de software oferece um treino contribuindo para baixar a ansiedade, podendo então liberar mais o raciocínio. Os softwares de simulação implicam na criação de modelos simplificados do mundo real e são riquíssimos, pois envolvem modelos de sistemas complexos dinâmicos, onde a própria inteligência humana se inclui. Este tipo de software, então, exige que o estudante identifique aquilo que ele conserva, aquilo que ele inova e crie relações, elos, vínculos entre estes eixos. Com isso, passa a compor elementos de forma dinâmica, o que é muito mais difícil do que de uma forma estatística.

A implantação de um dos recursos da tecnologia – os softwares educacionais consiste basicamente em: computador, software educativo, o professor capacitado a usar o computador como ferramenta educacional e o aluno. Os softwares educacionais estimulam e podem vir a facilitar a transmissão de conteúdos e informações pelo professor. Sua atuação rápida e eficaz faz com que as aulas possam ser mais dinâmicas, práticas e com um papel de inclusão, dos alunos no mundo digital. No entanto, o papel do docente continua e continuará

sendo fundamental para auxiliar o aluno a construir o conhecimento. O professor que trabalha mais como um facilitador será insubstituível e inesquecível, como até hoje é para muitos alunos, a presença desse profissional é primordial para uma educação integral, de valores e conhecimentos.

É necessário que para a utilização dos softwares educacionais o professor tenha planejado todas as etapas necessárias como o conhecimento básico neste recurso pedagógico, ou seja, é preciso que saiba atuar também em um laboratório de informática, conheça o software e todas as suas funções, objetivos que se pretende atingir da concepção de conhecimento e de aprendizagem, para assim facilitar o seu desempenho e garantir bons resultados em suas aulas. Não basta apenas que o professor tenha o software em suas aulas, é preciso que ele saiba usá-lo de forma facilitadora na construção do conhecimento, para que assim, haja uma relação eficaz entre professor-software-aluno.

O *software* educativo tem tanta importância quanto o professor e o aluno ao planejar aulas, com a utilização deste recurso pedagógico, que pode ser um grande aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, principalmente na medida em que possibilita o desenvolvimento de um trabalho que se adapta a distintos ritmos de aprendizagem e permite que o aluno aprenda com seus erros.

Sem os softwares educacionais o computador não poderia ser utilizado na educação, desta forma, se devem considerar as características formais e de conteúdos, como qualquer instrumento de ensino e aprendizagem, cabe ao professor analisar qual software utilizar para satisfazer as necessidades da classe em que deseja realizar a atividade, como exemplo: considerar o nível de aprendizado, os conteúdos propostos e a realidade de seus alunos.

O uso efetivo dos softwares educacionais pode proporcionar também uma nova relação professor-aluno, marcada por uma maior proximidade, interação e colaboração. Um fator de extrema importância é que para o uso deste recurso, o professor já tenha estabelecido um contato anterior entre seus alunos e o computador. O computador não pode de maneira alguma ser um instrumento estranho para os alunos, é imprescindível antes, um trabalho de reconhecimento com intervenções, a fim de que todos os alunos se familiarizem com o instrumento.

### *Métodos inovadores de ensino*

A sociedade contemporânea dispõe de recursos que vai muito além do giz, do quadro-negro, de transparências, e do livro didático. E o professor que não domina esses recursos é ultrapassado pelos próprios estudantes. O Orkut é hoje um dos sites de relacionamentos mais acessados pelos estudantes, e através desse correio eletrônico o educador pode estar desenvolvendo atividades como, por exemplo, em língua portuguesa. Ao trabalhar o conteúdo “adjetivos”, ele pode estar analisando os perfis do Orkut, juntamente com os alunos, para indicar os adjetivos de uma pessoa real ou de uma fictícia. Além de ser uma forma divertida e agradável de ensinar e aprender, os alunos podem analisar com mais segurança quem eles devem considerar como seres reais ou irreais no site ao se relacionarem.

O Youtube é um aplicativo ótimo para ser utilizado em qualquer disciplina, pois oferece uma variedade de vídeos tanto atuais quanto antigos, que podem auxiliar nos conteúdos em sala de aula. Exibir documentários para explicar determinadas teorias, pode ter uma maior assimilação, do que apenas na linguagem escrita. Para que a aprendizagem seja eficaz é preciso não só criatividade e improvisação, mas preparação e conhecimento para se trabalhar com os novos meios de comunicação em sala de aula. Quanto mais o professor diversificar as aulas e torná-las mais atraentes e inovadoras, mais motivação estará injetando em seu aluno para que ele tenha interesse e vontade de aprender, além do conteúdo que está sendo ensinado. Segundo Fusari:

“(...) A escola como um local de tradição cultural e de ampliação de conhecimento, onde o aluno é o centro do processo de aprendizagem, analisando e interpretando as imagens e sons existentes na TV, rádio, computador, através da imagem do professor na sala de aula. É imprescindível que o professor perceba e saiba o valor e a importância dos recursos tecnológicos e audiovisuais para o bom desempenho e eficácia do seu trabalho escolar. Não há ensino sem planejamento. Se a escola é o lugar onde por excelência se lida com o conhecimento, não podemos agir só com base no improviso, ensinar requer intencionalidade e sistematização. O poder de improvisação é sempre necessário, mas não pode ser considerado regra” (1998 p. 44).

Para trazer maior dinamismo ao aprendizado, aulas em vídeos com tecnologia em 3D é um recurso que facilita a visualização de processos científicos e que “transporta” os alunos para distintos ambientes, transmitindo a eles a real sensação de estarem em determinado lugar estudando. Em aulas de Biologia o professor pode levar seus alunos a uma floresta sem que eles precisem sair da sala de aula, além da segurança e da facilidade, é um recurso que se adapta a qualquer conteúdo. O que se pretende aqui não é que essas aulas substituam a prática, mas que ajudem a complementar a teoria, proporcionando dinamismo e enriquecimento ao conteúdo transmitido.

O funcionamento desse recurso se dá através da utilização em sala de aula de um computador, um projetor e uma lousa eletrônica. As imagens são projetadas em um quadro branco e através da lousa eletrônica o professor tem à sua disposição um hardware que funciona como giz, apagador e compasso. Conforme o comando desse dispositivo, as imagens giram, aumentam, diminuem, modificam-se. Um mapa, por exemplo, pode ser observado de qualquer ângulo, possibilitando ao aluno visualizar as formas de relevo, as altitudes de picos, os locais mais profundos dos mares, o percurso de um rio, dentre outras utilizações. O desenvolvimento do feto, todos os ossos, músculos e tecidos do corpo humano também podem ser estudados através de imagens virtuais.



**Figuras 1 – Alunos do primeiro ano do ensino médio assistem aula de biologia em 3D.**

## **Resultados e Discussão**

Espera-se que a escola e o professor na sala de aula promovam a interação entre os recursos tecnológicos e a sua instituição e disciplina e, por meio dessa interação, proporcione aos alunos o acesso às novas informações, experiências e aprendizagens de modo que aprendam efetivamente, sejam críticos diante das informações e do conhecimento promovido por meio da tecnologia. Para que se possa trabalhar de forma eficaz e motivadora, é preciso que a escola e os professores entendam e se preparem para a inclusão da tecnologia na educação, visando ampliar os conteúdos transmitidos em sala.

O Youtube atualmente é um dos aplicativos mais utilizados pelos estudantes no mundo, além de aliar diversão com tecnologia, os estudantes aprendem mais e de forma agradável. Em uma aula o professor pode mostrar curiosidades da Nova Zelândia ao Alasca sobre conteúdos de geografia e assim, com as outras disciplinas também. O cinema pode-se dizer que já não é um recurso tão inovador quanto o youtube, mas contribui significadamente para uma transmissão de conteúdos mais dinâmica e compreensiva, pois une o visual ao auditivo, trabalhando a memorização dos alunos. Documentários e histórias baseadas em fatos mundiais, abordagens de assuntos polêmicos e reais, são algumas das diversas utilizações do filme na escola.

Aulas em 3D é mais um de tantos meios tecnológicos que podem auxiliar os professores no momento das aulas. Seu suporte facilita na integração da teoria dos livros didáticos com a prática, que por inúmeros motivos se torna inviável, porém com a ajuda desse recurso, os estudantes podem ver, ouvir e colocar na prática o que aprendem nos livros, além de ser dinâmico e altamente estimulador, esse sistema é um avanço para uma nova educação, centrada não só na sala de aula, mas que abrange novos âmbitos e recursos pedagógicos.

## **Conclusões**

As tecnologias digitais são um fato inevitável da vida moderna. Os professores precisam usá-las de uma forma ou de outra, o livro didático e a lousa já deixaram de ser a muito tempo os únicos suportes do educador em sala de aula. Há muitas escolas no Brasil que já dispõem dessas novas tecnologias para o ensino, porém ainda há muitos professores que acreditam que esses recursos

sejam incapazes de transmitir com eficácia os conteúdos, e tem aqueles que por falta de uma formação atualizada, não sabem como trabalhar com essas mudanças, optando também pela forma tradicional de ensino.

Não se pode simplesmente abandonar a mídia e a tecnologia na educação e retroceder a um tempo mais simples e natural. Os meios digitais, como aulas em 3D e a Internet, possuem enorme potencial para o ensino, no entanto, será difícil realizar esse potencial se persistir em considerá-los apenas como tecnologias e não como formas de cultura digital para uma melhor formação dos alunos.

O que as escolas devem buscar hoje, é o enriquecimento de suas aulas, para que os estudantes possam assimilá-las da maneira mais agradável, criativa e dinâmica possível. O que esse estudo se propôs a fazer foi um levantamento de métodos e recursos que podem auxiliar os educadores no desenvolvimento e fundamentação dos conteúdos, tornando seus planos de ensino, mais inovadores, envolventes e com a inclusão dos alunos em novos meios digitais.

### **Agradecimentos**

“Quem não compreende um olhar, tampouco compreenderá uma longa explicação”. (Mário Quintana)

Agradeço primeiramente a Deus por esta oportunidade de ser um emissário de conhecimentos. Sou grato ao meu orientador de PIBIC Prof. Dr. João Carlos Cattelan, a todos os meus mestres que diretamente compuseram o meu saber; a minha família e amigos que tanto me estimularam.

### **Referências**

- Quadros, Paulo Silva. Educação digital na era das redes. Porto Alegre, Ed. Artmed, 2007. Vol. 2, 1-29.
- Fusari, José Cerchi. Formação contínua de professores: o papel do Estado, da universidade e do sindicato.
- In: Encontro Nacional De Didática E Prática De Ensino, 1998, Águas de Lindóia. Conferências, mesas-redondas e simpósios. Petrópolis: Vozes, 1998. Vol. 1, 30-90.
- Modro, Nielson Ribeiro. Cineducação: usando o cinema em sala de aula, – Joinville, Ed.Univille, 2005. Vol. 1, 1-70.
- Modro, Nielson Ribeiro. Cineducação 2 :usando o cinema em sala de aula, – Joinville, Ed.Univille, 2006. Vol. 1, 3-50.
- Manovich, L. The Language of new media. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2001. Vol. 1, 15-32.