

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**

TATIARA TORCHETTO OLIVEIRA

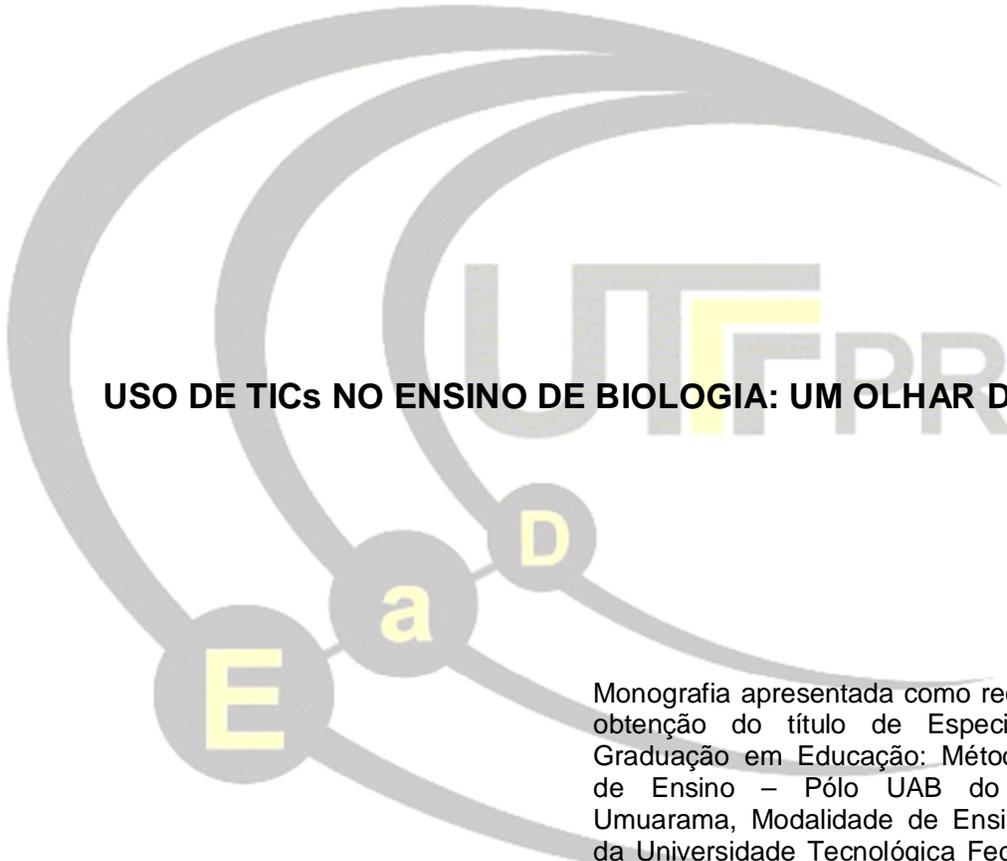
**USO DE TICs NO ENSINO DE BIOLOGIA: UM OLHAR DOCENTE.**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2013

TATIARA TORCHETTO OLIVEIRA



**USO DE TICs NO ENSINO DE BIOLOGIA: UM OLHAR DOCENTE.**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Pólo UAB do Município de Umuarama, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Dr. Fernando Periotto

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

MEDIANEIRA

2013



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de  
Ensino



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

Uso de TICs no ensino de Biologia: um olhar docente.

Por

**Tatiara Torchetto Oliveira**

Esta monografia foi apresentada às **19:20 hs** do dia **13** de **Dezembro** de **2013** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Pólo de Umuarama, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

---

Prof. Dr. Fernando Periotto  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(Orientador)

---

Prof. MSc. Neron Alipio Cortes Cortes Berghauer  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof. João Enzio Gomes  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.

Dedico esta monografia aos meus pais Marisa e Antônio por terem me dado todo o apoio para seguir em frente, apesar de todos os obstáculos, me dando força para alcançar meu objetivo profissional na educação.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela sabedoria e fé, pois tenho sede da Tua graça a cada dia, pois através do Teu amor sou mais forte e vou mais longe a cada dia, pois estás sempre comigo.

Aos meus pais e minhas irmãs, por terem me dado todo amor, carinho, compreensão e apoio para chegar até aqui, e terem me amparado quando precisei para finalizar este curso.

Aos meus amigos pela ausência em muitos momentos, mas ao mesmo tempo agradeço pela compreensão, pois toda a batalha exige um sacrifício, em especial agradeço minha amiga Silvana Munhoz de Agostine que me ajudou e me deu forças e todo o apoio para prosseguir em minha vida profissional.

Aos meus irmãos do 3ºAcampamento Juvenil- Lutar para ser feliz - da Paróquia São José Operário, que em cinco dias pude reviver todo o amor do mundo, são mais que amigos, são anjos guardiões em minha vida, quando partilhei minha vivência e me tornei uma pessoa nova, com a vida renovada, deixando somente a saudade, pois *“só se têm saudade do que é bom, se chorei de saudade não foi por fraqueza, foi porque eu amei...”*.

Ao meu orientador professor Dr. Fernando Periotto pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa, e pela paciência e dedicação.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira, por terem me dado à oportunidade de continuar meus estudos.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância em especial a Prof.<sup>a</sup> Ivaldete Tijolin Barros e Prof.<sup>a</sup> Elisângela Alves dos Reis do Pólo de Umuarama – PR, que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação, nos socorreram, pois sem a ajuda de vocês e palavras de encorajamento e incentivo para continuarmos jamais teríamos conseguido finalizar este curso.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta e indiretamente para realização desta monografia, de nada valeria se não pudesse contribuir para o fortalecimento do conhecimento na área de educação.

“Nada lhe posso dar que já não exista em você mesmo. Não posso abrir-lhe outro mundo de imagens, além daquele que há em sua própria alma. Nada lhe posso dar a não ser a oportunidade, o impulso, a chave. Eu o ajudarei a tornar visível o seu próprio mundo, e isso é tudo”. (HERMANN HESSE)

## RESUMO

OLIVEIRA, Tatiara Torchetto. Uso de TICs no ensino de Biologia: um olhar docente. .2013. 35 Fls . Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

A utilização de ferramentas audiovisuais contribui consideravelmente no ensino devido ao desenvolvimento de novas tecnologias e grandes mudanças ocorridas na sociedade em relação a recursos facilitadores, afastando a ideia de o livro ser o único recurso pedagógico. O uso destes recursos na disciplina de Biologia proporciona aulas dinâmicas e interessantes, enriquecendo as atividades que são feitas na rotina escolar, e possibilitando a realidade do pensamento científico. Este trabalho sobre TICs no ensino de Biologia teve por objetivo analisar o uso destas ferramentas na prática pedagógica, tendo como exemplo o uso de TV, DVD, Vídeo, retroprojetor, projetor de *slides* ou *Data-show* e internet. Trata-se de uma pesquisa de campo de abordagem qualitativa, realizada em uma escola da rede particular de ensino na cidade de Umuarama – PR, com quatro professores que lecionam no ensino médio, em que foi aplicado um questionário contendo perguntas que focavam desde a frequência do uso desses recursos e quais são utilizados, bem como a importância e influência na visão docente mediante a utilização dos TICs em relação aos alunos. Os resultados permitiram concluir que a aceitação por parte dos alunos é positiva e facilita a aprendizagem por meio de imagens a assimilação dos conteúdos, fazendo com que os alunos sejam capazes de compreender algumas áreas da Biologia que são mais difíceis de serem estudadas.

**Palavras-chave:** Audiovisual. Mídias. Aprendizagem. Ensino de Biologia. Educação.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Tatiara Torchetto. Use of ICT in teaching biology: a docent look. 2013. 35 Fls. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

The use of audiovisual tools largely contributes to teaching due to the development of new technologies and a number of changes in society concerning facilitations, despising the book as the major pedagogical resource. Their use in Biology teaching results in dynamic and interesting classes by enriching the class activities ensuring scientific thinking. Therefore, this paper on the use of ICT in Biology teaching assesses the use of such tools alongside pedagogical practice by means of using the TV, the DVD player, the VCR, the overhead projector, the slide projector, the data show projector and the Internet. A qualitative field research carried out at the in a school in the private network in the city of Umuarama – PR, with four high-school teachers answering a questionnaire on the frequency of their use of such resources and the ones used, as well as the importance and influence of the teacher's perspective on the use of ICT regarding the students. Results led to conclude that the students' approval is positive and learning the syllabus through images is facilitated enabling students to understand more complex aspects of Biology.

**Keywords:** Audiovisual. Media. Learning. Biology teaching. Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Importância das TICs .....	23
Tabela 2 – Influência das TICs.....	24
Tabela 3 – Utilização das TICs.....	24
Tabela 4 – Frequência de utilização das TICs.....	25
Tabela 5 – Importância das TICs nas diversas áreas da Biologia.....	26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>12</b>
2.1 O ENSINO DE BIOLOGIA.....	12
2.2 DESAFIOS DA COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS PEDAGÓGICAS.....	13
2.3 FUNÇÃO DAS TICs NO ENSINO DE BIOLOGIA.....	15
2.4 UTILIZAÇÃO ADEQUADA DAS TICs.....	16
2.5 TV, DVD OU VÍDEO.....	17
2.6.RETROPROJETOR.....	1
2.7 PROJETOR DE SLIDES OU <i>DATASHOW</i> .....	19
2.8.INTERNET.....	19
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>21</b>
3.1 LOCAL DE PESQUISA.....	21
3.2 TIPO DA PESQUISA.....	21
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
3.4.INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	21
3.5.ANÁLISE DOS DADOS.....	21
3.5.1 Breve descrição do campo de pesquisa.....	22
3.5.2 Características dos professores.....	22
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICES (S).....</b>	<b>31</b>
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES.....	32
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PROFESSORES.....	34
APÊNDICE C - CARTA DE ACEITE PARA DIREÇÃO ESCOLAR.....	35

## 1 INTRODUÇÃO

A ciência e o amplo desenvolvimento tecnológico nos últimos anos têm garantido importante relevância no desenvolvimento de toda a sociedade. Assim o uso de ferramentas audiovisuais traz um grande enriquecimento no ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e proporcionando maior interesse dos alunos, melhorando também seu desempenho na aprendizagem.

A pesquisa foi realizada em uma rede particular de ensino, na cidade de Umuarama - PR, o público diretamente envolvido compreende quatro professores da disciplina de Biologia do ensino médio. Por questões didáticas, este trabalho está organizado em três partes: na primeira parte foi feito um levantamento através de referências bibliográficas a partir de vários autores sobre o uso de TICs; na segunda parte, foram analisadas e discutidas as informações obtidas a partir dos questionários com os professores, na terceira parte foram apresentados os resultados da pesquisa e sua conclusão. O presente trabalho justifica-se pela aplicabilidade da inserção de mídias audiovisuais de forma mais frequente nas aulas de Biologia, fazendo o professor refletir sobre suas metodologias e práticas de ensino, haja vista que a disciplina exige em seu conteúdo um grande número de imagens e vídeos para melhor compreensão do conhecimento por parte dos alunos. A relevante pesquisa consistiu em investigar de forma qualitativa o grau de interação entre os professores e a aplicação e frequência dos TICs nas aulas da disciplina de Biologia dentro de suas atividades, determinando o quanto estes recursos contribuem no processo de assimilação do conhecimento dos conteúdos trabalhados. Assim sendo, a pesquisa teve por objetivo, levantar através de questionários além da reflexão do professor, a investigação sobre como as mídias audiovisuais são usadas no ensino, podendo obter uma conclusão de qual a maneira mais adequada de se aplicar tais tecnologias.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. O ENSINO DE BIOLOGIA

Segundo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Biologia (Brasil, 2008, p.38), nos cita sobre a definição da vida na antiguidade, que contribuiu de forma relevante para os estudos da Biologia:

A história da ciência mostra que tentativas de definir a VIDA têm origem na antiguidade. Ideias desse período, que contribuíram para o desenvolvimento da Biologia, tiveram como um dos principais pensadores o filósofo Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.). Este filósofo deixou contribuições relevantes quanto à organização dos seres vivos, com interpretações filosóficas que buscavam, dentre outras, explicações para a compreensão da natureza.

A disciplina de Biologia abrange a organização dos seres vivos e a interpretação da natureza, com diversos aspectos a serem explorados, gerando ideias e novas pesquisas. A formação do professor de biologia também é essencial, pois envolve a compreensão de diversas áreas do conhecimento das ciências humanas, agrárias, tecnológicas e até mesmo exatas, aprofundando a construção do conhecimento.

O ensino de Biologia tem importante relevância para a vida dos cidadãos, principalmente quando se reconhece que se vive em um mundo comandado pela ciência e pela tecnologia e que os conhecimentos científicos se tornam indispensáveis para o desenvolvimento da sociedade humana (MALAFAIA *et al.*, 2010, p.166).

O ensino de Biologia traz contribuições para o conhecimento de processos biológicos e científicos através de inúmeras tecnologias para o desenvolvimento humano, despertando assim um interesse real do aluno para a realidade da vida.

## 2.2.DESAFIOS DA COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS PEDAGÓGICAS

De acordo Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Biologia (Brasil, 2008, p.65-66), requer a interpretação em torno dos problemas apresentados, de acordo com o objetivo que se deseja alcançar, afirmando que:

O uso de diferentes imagens em vídeo, transparências, fotos, textos de apoio usados com frequência nas aulas de Biologia, requerem a problematização em torno da demonstração e da interpretação. Analisar quais os objetivos e expectativas a serem atingidas, além da concepção de ciência que se agrega às atividades que utilizam estes recursos, pode contribuir para a compreensão do papel do aluno frente a tais atividades.

A incorporação dos TICs na sala de aula requer discussões e problematização, mediante o conteúdo que se apresenta, influencia o conhecimento dos alunos nas atividades escolares, formando cidadãos críticos a frente as informações transmitidas. Relacionar os objetivos e a concepção da ciência para melhor interpretação do aluno diante dos conteúdos traz grandes contribuições para o ensino.

Currículos escolares tentam ignorar que fora da sala de aula as crianças muito aprendem sobre o mundo, que a informação que a mídia lhes lega é acessível. A escola é solicitada a estimular competências não para simplesmente ler, interpretar, mas para compreender meios e mensagens audiovisuais que os jovens consomem e com e com os quais se envolvem afetivamente. Deve encorajar pais a conhecerem a mídia, ativar-lhes o pensamento crítico, analisar o que a TV veicula (CARNEIRO, 2005, p. 103).

Promover a participação e inovação das pedagogias através dos TICs na escola é um meio que se tem de alfabetizar, estimulando pais e alunos a compreenderem de forma adequada, as mensagens que atualmente veiculam através das tecnologias.

Em relação aos processos de escrita e leitura, assim como o processo de ouvir e falar, Rosa (2000, p.34-35) nos relata sobre a dificuldade que muitos alunos têm em dominar a linguagem falada e escrever mal, ou vice e versa, afirmando que:

Os processos de escrita e leitura, a exemplo dos processos de ouvir (compreensão) e falar (expressão), são fundamentalmente diferentes: enquanto que, nos processos de escrita/fala, a criança traduz em signos externos a ela, definidos socialmente, aspectos internos, em um processo de codificação, na leitura/audição, o processo é inverso: deve haver uma decodificação dos signos em termos daqueles referentes internos do sujeito que lê. Daí, por exemplo, as dificuldades que as crianças, mesmo as que dominam completamente a linguagem falada, experimentam na aquisição das habilidades de leitura e escrita e o porquê de algumas delas conseguirem escrever bem, mas ler mal e vice-versa.

Os TICs devem ser transmitidos aos alunos de forma clara, incluindo e encaixando cada peça do conteúdo de Biologia como um quebra cabeça, de forma mais apropriada possível de acordo com a criatividade do professor, para que assim o conteúdo seja interpretado.

Sobre a comunicação com os estudantes, para Polito (1995, p.13), “um recurso visual nunca pode suplantar a importância do orador. Ele deve servir como um reforço da mensagem, ressaltando as informações mais importantes, esclarecendo e complementando as partes significativas da apresentação”.

Utilizar os TICs promove a inclusão social e resultados educacionais, promovendo um ensino para a vida inteira do aluno, cada um com sua necessidade e exigência individual na sociedade, deste modo Selwyn (2008, p.818) afirma que:

Na educação, espera-se que os indivíduos aprendam vários conhecimentos e competências em diferentes modos, em função das exigências de sua situação. Independentemente de sua idade ou nível de educação, espera-se que se tornem eternos alunos, desejosos e capazes de empreender um aprendizado como e quando apropriado, durante a sua vida inteira. Isso pode envolver aprendizados por meio de instituições formais de educação, aprendizado a distância ou em ambientes não formais e informais.

A educação se faz através de instituições públicas e privadas, de ensino a distância e presencial, cada um com um ensino apropriado as necessidades do aluno de diferentes modos se adequando as vivências cotidianas, tornando os estudos eternizados em sua vida humana e social.

## 2.3 A FUNÇÃO DAS TICs NO ENSINO DE BIOLOGIA

São várias formas de se utilizar as mídias audiovisuais nos dias de hoje, na vida moderna, muitas tecnologias foram criadas. A internet proporcionou a utilização de pesquisas, programas, animações, imagens e vídeos, cada vez mais acessíveis as famílias, a criação dessas tecnologias ampliou as formas de ensinar Biologia, que através das TICs, o conteúdo pode ser trabalhado de maneira mais aprofundada.

Conforme apresentado no estudo de Maia & Monteiro (2008), uma série de recursos tecnológicos podem ser utilizados durante as aulas de Biologia, tais como: i) animações por computação gráfica ou desenhos animados, por intermédio dos quais se podem explorar detalhes em interface explicativa e interativa e elucidar dúvidas, principalmente por permitir a demonstração de padrões de ação de moléculas e substâncias no interior das células, por exemplo; ii) vídeos, obtidos gratuitamente por meio de portais de busca na internet ou de *websites* especializados, os quais facilitam a compressão e a visualização de conteúdos específicos e subjetivos, permitindo a inferência de reações complexas através da percepção visual; iii) documentários e/ou filmes, que se configuram em uma grande fonte de informações e exemplificações de como os assuntos abordados em sala de aula aparecem no cotidiano dos alunos e iv) softwares, tais como o PowerPoint, que oferece uma gama de recursos que pode auxiliar diretamente o ensino de Biologia (MALAFAIA *et al.*, 2010, p.178).

. O uso de TICs no ensino traz as escolas uma reestruturação do currículo e novas definições das pedagogias do ensino, se utilizada adequadamente por meios de estratégias, pode ser um grande potencial de transformação da educação.

Para Selwyn (2008, p.830) existem quatro pontos principais em relação a inclusão social da tecnologia na educação:

- a) Os indivíduos (especialmente jovens) estão naturalmente em sintonia com as novas tecnologias;
- b) o uso das TIC é uma atividade que dá inevitavelmente mais poder;
- c) as TIC podem impelir novos padrões e tipos de comportamento;
- d) as pessoas atualmente julgadas como digitalmente excluídas vão necessariamente beneficiar-se do uso das TIC.

De acordo com o mesmo autor, os jovens já estão “conectados” as novas tecnologias, que naturalmente influenciam na mudança de comportamento e beneficiamento do uso de TICs para sua vida em sociedade.

## 2.4. UTILIZAÇÃO ADEQUADA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As tecnologias de informação e de comunicação (TIC) promovem a valorização do conhecimento mediante a novos conceitos para seu desenvolvimento educacional. A apresentação destes conceitos se apresenta de várias formas com o uso dos TICs: imagens animadas ou fixas com ou sem som, associando fenômenos e processos para interpretação dos conceitos existentes em sala de aula. Desse modo Martinho e Pombo (2010, p.528) afirmam que:

As tecnologias de informação e de comunicação (TIC) podem constituir um elemento valorizador das práticas pedagógicas, já que acrescenta, em termos de acesso à informação, flexibilidade, diversidade de suportes no seu tratamento e apresentação. Valorizam, ainda, os processos de compreensão de conceitos e fenômenos diversos, na medida em que conseguem associar diferentes tipos de representação que vão desde o texto, à imagem fixa e animada, ao vídeo e ao som. Contudo, o entusiasmo e a esperança que se deposita nas tecnologias, não podem ser tomados, por si só, como o elixir para todos os males de que a escola padece.

Rosa (2000, p.42-41) destaca alguns pontos que são cruciais para garantir o uso apropriado do uso de TICs, nos cita alguns exemplos, como:

- a) Não usá-los como substitutos por falta de tempo para preparar aula, analisar sequência de slides ou filmes antes dos alunos;
- b) Verificar os equipamentos se estão em boas condições de uso, garantir um segundo plano caso o primeiro não dê certo, garantir uma visão adequada para os alunos regulando a tela e tomando o devido cuidado de não deformar a imagem;
- c) Apontar somente os pontos mais importantes sem sobrecarregar de informações *slides* ou transparências e no caso de filme fazer uma prévia do conteúdo a ser assistido promovendo sempre uma discussão entre os alunos e professor para que o conteúdo seja incorporado.

Sendo assim com todas essas dicas é possível garantir um bom trabalho e qualidade na aprendizagem dos alunos. AS TICs são utilizadas para proporcionar a construção da comunicação humana, de forma a desenvolver habilidades, adaptado de acordo com sua evolução intelectual de cada pessoa. Seu uso é capaz de

transmitir e despertar sentimentos em primeiro momento através de sua visão, depois começam a compreender através da razão. Confirmando esta concepção Moran (1995, p. 21) afirma que:

Os jovens se identificam com o vídeo, a televisão, o videogame e o computador. Os meios eletrônicos respondem a sensibilidade dos jovens: são dinâmicos, rápidos; tocam primeiro o sentimento, a afetividade, depois a razão. Os jovens lêem o que podem ver, precisam ver para compreender (os adultos precisam ler para compreender). Os meios atraem pela mistura de linguagens: integram a linguagem visual, a falada, a do movimento, a musical, a escrita (legendas), de forma agradável, bonita, rápida e sintética.

De acordo com o mesmo autor, os jovens se atraem pelo que podem ver, trazendo uma mistura de linguagens e sentimentos, de forma dinâmica e com mais agilidade, assim os jovens desenvolvem seu conhecimento.

## 2.5.TV, DVD OU VÍDEO

O uso de TV, DVD ou vídeo evidenciam em alguns casos a realidade, assim a partir destes recursos o professor pode criar debates, seminários, discussões, atividades em grupo, ilustrações que enriquecem o conteúdo, o educador em sua mediação deve ficar focado no seu objetivo perante as ideias observadas. O sucesso do estudo depende da ação do professor, geralmente as TVs, filmes, documentários e notícias se confundem na cabeça dos jovens por entrar em constante aproximação do real e o imaginário, pois moldam o comportamento das pessoas, transformam a sociedade e o ambiente ao seu redor.

A televisão, o cinema e o vídeo, CD ou DVD - os meios de comunicação audiovisuais - desempenham, indiretamente, um papel educacional relevante. Passam-nos continuamente informações, interpretadas; mostram-nos modelos de comportamento, ensinam-nos linguagens coloquiais e multimídia e privilegiam alguns valores em detrimento de outros (MORAN, 2007, p.162).

A Utilização dos TICs facilitam o acesso as informações, confirmando este afirmação Moran (1995, p.24) nos cita:[...] Os jovens vêm para compreender. Necessitam do concreto para chegar ao abstrato.

A exibição de filmes deve estar sempre associada as situações reais que a comunidade local enfrenta por parte dos alunos, da formação dos demais professores e das dificuldades enfrentadas na escola, tanto em termos de planejamento quanto relacionamento humano.

Moran (1995) propõe formas de se trabalhar com o vídeo ou DVD, alguns utilizações são inadequados para a sala de aula como:

- a) Vídeo-tapa buraco - quando o professor uso o vídeo frequentemente;
- b) Vídeo-enrolação – Vídeo sem ser relacionado ao conteúdo, camuflando a aula;
- c) Vídeo-deslumbramento – uso exagerado esquecendo-se das outras dinâmicas;
- d) Vídeo-perfeição – professores questionam defeitos de informação ou estético, mas podem ser usados para descobrir as problemáticas juntos com os alunos;
- e) Só-vídeo – exibição do vídeo sem discuti-lo, sem integração do assunto da aula.

## 2.6. RETROPROJETOR

O uso das transparências deve apenas servem como apoio na exposição de uma aula. Polito (1995, p.54-57) destaca algumas orientações para o uso do retroprojeter, como:

- a) O domínio do aparelho pelo professor;
- b) Posicionamento do retroprojeter num local que permita a projeção sem atrapalhar a visibilidade do público;
- c) Ao mudar as transparências, desligue o retroprojeter antes de retirar a lâmina já projetada e só volte a ligar depois de ter posicionado a seguinte;
- d) Usar a técnica de revelação (cobrir partes do material que não serão comentadas no momento) e da sobreposição (consiste na montagem de um visual parte por parte colocando- se uma transparência sobre a outra, de forma sequencial);
- e) Numere e organize as lâminas na sequência para não se atrapalhar, para corrigir deformações verticais de imagens incline a parte superior da tela para frente até que ela fique perpendicular a luz projetada.

Segundo o mesmo autor, Polito (1995, p.17-21) existem algumas regras básicas para a produção de um visual: Colocar um título, o tamanho das letras, de forma que todos possam ver claramente nos cantos da sala, ajustando-as de forma visível, o uso de cores também é importante pois devem ser utilizadas o menor número de cores possíveis, o ideal seria somente 3 tipos de cores, e tomar o cuidado para não utilizar cores claras ou que são difíceis para visualizar, utilizar poucas linhas e frases curtas, utilizando uma ideia e uma ilustração para cada visual, utilizando-se de legendas nos gráficos ou imagens.

## 2.7. PROJETOR DE *SLIDES* OU *DATASHOW*

O material visual deve ser usado como uma ferramenta complementar para retenção da mensagem do professor, garantindo uma boa imagem, dominando e estruturando as ideias de forma lógica e dinâmica.

Marasini (2010, p.17) relata que o *Datashow* "[...] é um recurso que pode auxiliar e muito, tanto no andamento das aulas, diminuindo o tempo que seria gasto na organização do quadro, como no processo de aprendizagem, facilitando a visualização de estruturas e processos através de desenhos, figuras e animações."

Segundo Polito (1995, p.61-62) os *slides* apenas devem ser utilizados para esclarecer informações importantes, numerar e revisar a ordem dos slides na projeção, no caso de uso da mesma imagem, reproduzir para não retroceder, ao mudar de assunto retirar a imagem, cuidar pessoalmente da projeção dos slides, certificar as tomadas e extensões se estão em pleno funcionamento, verificar o local para permitir uma melhor visão para os ouvintes, esperar alguns segundos de um slide para o outro, e só depois comentar, não ficar na frente da luz.

## 2.8. INTERNET

A internet é usada com o um poderoso sistema pedagógico no ensino, onde todas as informações são transmitidas rapidamente e incorporadas na sociedade. O professor deve ser o "administrador" das ideias, e das opiniões de seus alunos.

O uso da internet permite através de programas e animações a construção de situações, fenômenos, experimentos biológicos, simulação do corpo humano e suas funções, ilustrações da botânica entre outras atividades e aplicações, permitindo

pensar, aprender e ensinar nas mais diversas hipóteses científicas, incentivando o aluno para o estudo científico.

A Internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua (MORAN *et al.*, 2009, p.06).

É necessário que o professor saiba utilizar toda essa ampla massa de dados devido a velocidade do desenvolvimento humano em que se atualiza, a exemplo disso os cursos à distância ganham alunos em todo o país pela facilidade de acesso via internet, que somente necessitam de tempo a partir de casa.[...]. Educação para os meios é um projeto de aperfeiçoamento contínuo, adaptado a idade e a evolução de cada indivíduo (Moran, 1993, p.172).

Assis *et al.* (2011, p. 1159 e 1160 *apud* PNC, 1998, p.141) apontam que as potencialidades do computador como ferramenta pedagógica está na possibilidade de criar ambientes de aprendizagem permitindo comparar e analisar informações, fenômenos naturais, fazer antecipações e simulações, confirmar ideias prévias, experimentar, criar soluções e construir novas formas de representação mental.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foi feito um questionário onde foi investigado o perfil dos professores de biologia do ensino médio em relação a importância da utilização dos TICs, bem como a levantamento dos dados sobre os recursos que o colégio dispõe, e finalmente, foi realizado a análise e discussão dos resultados, comparando as respostas que foram concluídas.

#### **3.1 LOCAL DA PESQUISA**

Escola da rede particular de Ensino Médio.

#### **3.2 TIPO DE PESQUISA**

Pesquisa de campo com levantamento de dados e complementação com pesquisa bibliográfica de forma qualitativa.

#### **3.3 POPULAÇÃO AMOSTRA**

Professores do 1º, 2ª e 3º ano do Ensino Médio da disciplina de Biologia, pertencentes ao quadro do magistério de uma escola da rede particular de ensino, na cidade de Umuarama – PR.

#### **3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DOS DADOS**

Questionário: questões abertas e fechadas para os professores e levantamento dos recursos midiáticos que o colégio dispõe.

#### **3.5 ANÁLISE DOS DADOS**

O questionário foi elaborado e submetido à análise dos depoimentos dos professores para sua conclusão, onde o mesmo levantou a identificação de quais Tecnologias de informação e comunicação (TICs) os alunos têm acesso e como é

feita sua utilização e seu aproveitamento, bem como, a importância e contribuições que estes recursos podem trazer para o ensino de biologia no processo de ensino.

### **3.5.1 Breve descrição do campo de pesquisa**

O Colégio conta com uma estrutura que contempla aos alunos do ensino médio, um total de 6 salas com telões multimídia acompanhados de notebooks e projetor de slides, sendo duas salas disponibilizadas para o 1ª ano, duas salas para o 2ª ano e duas salas de 3ª ano.

### **3.5.2 Características dos professores**

As características dos professores foram definidas a partir da aplicação do questionário de pesquisa de campo, que identificou o tempo de atividade profissional, disciplina e idade, além de questões sobre a utilização das TICs, com um total de quatro professores, que responderam às perguntas sem a interferência do pesquisador.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das respostas obtidas nos questionários, os dados foram dispostos em quadros, facilitando a comparação das respostas de cada professor. Segundo Duarte (2004, p. 215) as entrevistas são fundamentais para compreender situações que não estão totalmente claras, trazendo maior aprofundamento perante cada assunto.

[...] se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados (DUARTE, 2004, p.215).

**Quadro 1 – Importância das TICs.**

<b>PROFESSOR</b>	<b>Qual a importância do uso de recursos audiovisuais em sala de aula?</b>
<b>Professor 1</b>	“Facilitar o entendimento do conteúdo, aproximando o aluno da realidade quando esta não faz parte do seu cotidiano, permitir uma nova ação didática”.
<b>Professor 2</b>	“Aprofundamento de conteúdo, mediante a demonstração de atualidades correlatas a disciplina”.
<b>Professor 3</b>	“Estímulo para os alunos” e “Assimilação do conteúdo”.
<b>Professor 4</b>	“Visualização de imagens, facilitando a compreensão do assunto”.

De acordo com o Quadro 1 que apresenta os resultados obtidos em relação a importância dos recursos audiovisuais na disciplina de Biologia, todos os professores consideram os recursos como facilitadores da compreensão e assimilação dos conteúdos, as respostas dos professores 1 e 2 foram bastantes relevantes em relação a didática. Os resultados mostram que as TICs trazem a aproximação da teoria à realidade, permitindo uma nova ação didática para os alunos. Assim os TICs tornam as aulas dinâmicas, dando um novo olhar no processo educativo e um novo conceito em relação a escola, conforme ressalta Pretto (2002):

Os novos recursos serviram apenas para animar uma educação cansada. Hoje as mudanças que estão ocorrendo exigem uma nova postura da escola, preocupada em formar um profissional não profissionalizado, capaz de viver plenamente essa civilização da imagem e da informação (Pretto, 2002, p. 103).

**Quadro 2 – Influência das TICs.**

**Em sua opinião, qual o recurso audiovisual que mais influencia no processo de ensino aprendizagem do aluno, contribuindo na assimilação do conhecimento no ensino de Biologia?**

PROFESSOR	TV, DVD ou Retroprojeto	Projeto	Internet
	vídeo	de <i>slides</i> ou <i>data-Show</i>	
Professor 1		X	
Professor 2		X	
Professor 3		X	
Professor 4		X	

Em relação a segunda questão os professores responderam por unanimidade o projetor de *slides* ou *Datashow* como recurso que mais influencia na aprendizagem do aluno e na assimilação no conhecimento, um ponto determinante nesta questão foi a estrutura do colégio que disponibiliza esses recursos aos professores. Os recursos disponibilizados dependem do corpo administrativo e financeiro do colégio para sua utilização, trazendo maior qualidade no ensino.

**Quadro 3 – Utilização das TICs.**

**Qual dos itens abaixo você já utilizou em suas aulas?**

PROFESSOR	TV, DVD ou Retroprojeto	Projeto	Internet
	vídeo	de <i>slides</i> ou <i>data-Show</i>	
Professor 1	X	X	X
Professor 2	X		X
Professor 3		X	
Professor 4	X	X	X

Nos itens utilizados em sala de aula foi possível perceber que o projetor de *Slides* ou *datashow* é o mais utilizado pelos professores, correspondendo a 40%, sendo que TV, DVD ou vídeo e internet ficaram com apenas 30% mais utilizados, o que percebemos é que neste colégio não se utiliza o retroprojeto, pelo fato de não estar disponível.

Foi também observado que neste resultado o Professor 3 apresentou somente a utilização de *slides* e *datashow* em sua resposta. O acesso facilitado às informações, torna as pessoas dependentes das TICs para interpretação de qualquer conceito, assim Moran (1993, p.25) nos afirma que:

O ponto complicador da capacidade do pensar criticamente é que há neste século XX uma progressiva acentuação da dependência do audiovisual pela grande maioria das pessoas, o que as mantém, pela multiplicidade, sedução, atrativo do audiovisual, dependentes do concreto, da explicação fácil, das sínteses momentâneas oferecidas pelos meios. O homem atual tem acesso a uma maior variedade de informações, sem contudo necessariamente incorporar instrumentos para questioná-las. (Moran, 1993, p.25).

Este resultado confirma que as TICs ajudam na aprendizagem, pois as pessoas aprendem de diversas formas, mas sempre há um método de ensino que predomine, e este se estimulado pode potencializar a aprendizagem de forma significativa, pois há alunos que aprendem através da audição (comunicação oral, atenção a aula expositiva), outros por meio visual (precisam ver a imagem), e os cinestéticos que aprendem interagindo e participando.

Em relação a frequência de utilização das TICs segue o Quadro abaixo:

**Quadro 4 – Frequência de utilização das TICs.**

<b>PROFESSOR</b>	<b>Com quê frequência você utiliza as estratégias que assinalou acima?</b>
<b><i>Professor 1</i></b>	Quinzenalmente
<b><i>Professor 2</i></b>	Uma vez por semana
<b><i>Professor 3</i></b>	Uma vez por semana
<b><i>Professor 4</i></b>	Quinzenalmente

Notou-se que todos os professores utilizam alguma TICs em suas aulas não ultrapassam há um mês sem uso, o resultado proporciona vantagem para o aluno em termos de discussões e debates sobre um determinado tema em sala de aula, associando informações já escritas, conforme nos afirma Garcez (2005, p.107):

[...] a escola não pode continuar restrita ao texto verbal escrito, embora ele seja imprescindível. É urgente que a imagens pertença ao contexto escolar, não apenas para que esse ambiente seja mais coerente com o cotidiano do aluno, mas também para educá-lo para a leitura crítica das imagens.

O desenvolvimento tecnológico é constante, e encontramos a cada dia novos meios didáticos como instrumentos de auxílio para as aulas e suas vantagens na compreensão do conteúdo e ligação com a realidade, usar mídias de forma mediadora e participar de cursos de capacitação que abrangem as tecnologias são opções importantes para quem deseja uma aula moderna.

**Quadro 5 – Importância das TICs nas diversas áreas de Biologia.**

**Considerando as diversas áreas da Biologia, em qual você definiria ser mais importante o uso de recursos audiovisuais? Justifique sua resposta.**

PROFESSOR	ÁREA	JUSTIFICATIVA
<b>Professor 1</b>	Zoologia	“A maioria dos animais estudados não faz parte do cotidiano do aluno. Visualizando o animal o aluno tem maior capacidade de compreender suas características morfológicas e adaptativas”.
<b>Professor 2</b>	Zoologia, Fisiologia (corpo humano), Ecologia, Citologia.	
<b>Professor 3</b>	Zoologia	“Deixa o abstrato e parte para a realidade”.
<b>Professor 4</b>	Fisiologia	“Difícil esquematização de todos os órgãos de um sistema”.

Quando perguntado a respeito das áreas da biologia nas quais consideram mais importantes dos recursos audiovisuais como metodologia, três professores responderam a área de zoologia, sob a justificativa de que muitos animais não fazem parte da realidade dos alunos, sendo um conteúdo muito abstrato. Somente o professor 4 considerou a fisiologia como sendo a mais relevante a ser utilizado as metodologias audiovisuais, por esquematizar melhor o corpo humano como um todo, em relação ao professor 2, o mesmo considerou 4 áreas importantes (zoologia, fisiologia, ecologia e citologia) como conteúdos que contemplam a necessidade de materiais audiovisuais.

As TICs estimulam os sentidos da audição e da visão, os conteúdos podem ser apresentados de forma oral e reforçada com o uso de imagens, enriquecendo ainda mais o conteúdo que se quer transmitir, é possível lançar desafios aos alunos

sobre os conceitos dos assuntos tratados em forma de perguntas, já que o entendimento com a imagem é clara.

Segundo Moran (1993, p.22) “Os jovens sentem muita facilidade em coordenar as informações visuais e sonoras provenientes de múltiplas perspectivas, espaço-temporais, de realidade e imaginário”.

Em relação a quais equipamentos são atualmente disponibilizados em sala de aula aos professores na instituição, os 4 professores participantes responderam que são: TV, DVD ou vídeo, projetor de slides ou Data-show e internet, concluindo que a linguagem com uso de TICs já está incorporada e adaptada pelos professores para o público que se encontra nesta instituição. A convivência dos jovens com as TICs significam algumas razões do fracasso escolar de hoje, e a utilização adequada dos recursos podem superar ao mesmo tempo os problemas da educação escolar, assim, Pretto (1996, p.103) afirma que:

Trabalhar nessa perspectiva é considerar a linguagem audiovisual como a linguagem da sociedade do próximo milênio. Observar o comportamento dos jovens em idade escolar, já criamos numa convivência íntima com os videogames, televisões e computadores, pode ser significativo para entender, por um lado, algumas das razões do fracasso da escola atual e, por outro; alguns elementos para uma possível superação desses fracassos. (Pretto, N.L, 2002, p. 103).

Mesmo que se tenha certa distância do comportamento da vida real com os conteúdos, as Tecnologias de Informação e Comunicação imagens irão ajudar a construir o desenvolvimentos dos conceitos humanos da sociedade e coordenar as informações.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio a tantas tecnologias, estabelecer ligações entre professores e os meios de comunicação facilitam o acesso a informação, a chegada desses novos recursos também têm provocado certo receio e medo por não saber utilizá-los diante dos alunos por parte de alguns professores, aprender a dominar estes recursos diversificam as aulas, além de trazer uma educação para compreender melhor a sociedade de maneira democrática para exercer a cidadania. Construir uma escola com organização participativa e adaptada a cada indivíduo, conteúdos que abordem o cotidiano e os problemas através de diversas linguagens audiovisuais.

Frequentemente, professores reclamam da falta de interesse dos alunos e conseqüentemente há professores desinteressados em preparar uma boa aula com metodologias inovadoras, no entanto é necessário que os educadores tomem atitudes, iniciativas que os comprometam a formar cidadãos com uma educação de qualidade, e o mundo cada vez mais atualizado, havendo a necessidade de acompanhar os progressos conforme sua existência. O processo educativo consiste em formar estratégias que se adequem à realidade de vida dos estudantes estabelecendo relações entre os conteúdos, enriquecendo também através de sua mediação o diálogo em sala de aula entre professores e alunos. No caso da área de Biologia esse processo é exclusivamente importante, tornando o conteúdo claro e agradável no aprofundamento dos conhecimentos que os cercam.

O referencial teórico abordou a relação as mediações das TICs e seus usos em sala de aula, além de questões relacionadas a dois pontos principais. O primeiro refere-se às relações entre mediações, TICs - educação e o segundo ponto trata das TICs e seus usos em salas de aula. Na análise e discussão dos dados foram constatados a utilização das TICs e sua importância, onde por unanimidade concluíram que as Tecnologias de Informação e Comunicação são importantes pelo fato de aproximarem o aluno da realidade com novos meios de linguagem, o uso que mais predominou em salas de aula foi o projetor de *slides* ou *datashow*, onde foi observado que a instituição em sua estrutura possui nas salas telões multimídia disponíveis, cabe ressaltar que existem grandes possibilidades de uso das TICs em salas, mas dependem dos fatores de infraestrutura que cada instituição fornece e o conceito que os professores têm sobre a inovação das metodologias educacionais.

## 6. REFERÊNCIAS

ASSIS, K. K., et al . **A articulação entre o ensino de ciências e as TIC: desafios e possibilidades para a formação continuada.**X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE.I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e educação – SIRSSE, PUCPR, Nov. 2011.

BRASIL.**Diretrizes curriculares da educação básica biologia.**Secretaria de estado da educação do Paraná, 2008.Disponível em : [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce\\_bio.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_bio.pdf). Acesso em 18.Mar.2013.

CARNEIRO, V. L. Q.**Integração das tecnologias na educação/ Secretaria de educação á distância.**Brasília: Ministério da educação, SEED, 2005.

DUARTE, R.**Entrevistas em pesquisas qualitativas.**Revista **Educar.** Curitiba – Pr.Ed. UFPR 2013, N.24, p. 213 a 225.2004.Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/article/view/2216/1859>Acesso em : 26.Outubro.2013.

GARCEZ, I. H. C.**Integração das tecnologias na educação/ Secretaria de educação á distância.**Brasília: Ministério da educação, SEED, 2005.

MALAFAIA.G. *et al.* Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da Biologia. **Revista Eletrônica de Educação.** São Carlos, SP: UFSCar, v.4, n. 2, p. 165-182, nov. 2010. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em: 18.Mar.2013.

MARASINI. A. B. A. **Utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de biologia.**Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre-2010.Orientadora Profª Dra.Eunice Aita Isaia Kindel.

MARTINHO, T., POMBO, L. **Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais – um estudo de caso.** *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Portuga. Vol.8 N.2, 2009.*

MORAN. J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 16ª.ed. Campinas: Papyrus, 2009. Disponível em: [www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm](http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm). Acesso em: 20 fev. 2013.

MORAN. J. M. **Desafios na Comunicação Pessoal.** 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula.** *Revista Comunicação & Educação.* São Paulo, ECA-Ed. Moderna, N.2, p. 27 a 35, jan./abr.1995. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm#informacao>. Acesso em: 31.Agosto.2013.

MORAN. J. M. **Leituras dos meios de comunicação.** São Paulo: Pancast, 1993.

ROSA, P. R. S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências. **Caderno Catarinense de Ensino de Física.** v.17.n.1, p.33-49, 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6784>. Acesso em: 18.Mar.2013.

POLITO, R. **Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso.** 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

PRETTO, N. L. **Uma escola sem/com futuro-educação e multimídia.** 4ª Ed. Campinas – SP: Papyrus, 2002.

SELWYN, N. **O Uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido.** *Educ. Soc.,* Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 815-850, out. 2008. Disponível em : Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

**APÊNDICE(S)**

**APÊNDICE A - Questionário para Docentes.**

Ministério da Educação  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de  
 Ensino

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE CAMPO**

Data:	Disciplina:
Tempo de atividade profissional:	Idade:
Assinatura do professor:	

**1-** Qual a importância do uso de recursos audiovisuais em sala de aula?

**2-** Em sua opinião, qual o recurso audiovisual que mais influencia no processo de ensino aprendizagem do aluno, contribuindo na assimilação do conhecimento no ensino de Biologia?

- A- TV, DVD ou Vídeo
- B- Retroprojeter
- C- Projetor de slides ou data-show
- D- Internet

**3-** Qual dos itens abaixo você já utilizou em suas aulas?

- ( ) TV, DVD ou Vídeo
- ( ) Retroprojeter
- ( ) Projetor de slides ou data-show
- ( ) Internet

**4-** Com que frequência você utiliza as estratégias que assinalou acima?

A- uma vez por semana    B- duas vezes por semana    C-quinzenalmente    D- raramente    E- semestralmente    F- Anualmente    G- Nunca

**5-** Considerando as diversas áreas da Biologia, em qual você definiria ser mais importante o uso de recursos audiovisuais? Justifique sua resposta.

- 1) Zoologia
- 2) Botânica
- 3) Genética
- 4) Fisiologia (corpo humano)
- 5) Ecologia
- 6) Citologia
- 7) Outras.Cite: \_\_\_\_\_.

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6-** Quais as ferramentas são atualmente disponibilizadas aos professores em sala de aula nesta instituição?

- A- TV, DVD ou Vídeo
- B- Retroprojektor
- C- Projetor de slides ou data-show
- D- Internet
- E- Outros.Cite:\_\_\_\_\_.

**APÊNDICE B – Termo de consentimento para professores.**

Ministério da Educação  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de  
 Ensino

**TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO****Sr. Professor**

Ao cumprimentá-lo, informo que a acadêmica Tatiara Torchetto Oliveira, Regularmente matriculada no curso de Especialização em Educação – Métodos e técnicas de ensino – Turma 2012, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Câmpus Medianeira, obteve a autorização da direção para realizar a pesquisa para seu trabalho de conclusão de curso (TCC) neste colégio.

O objetivo geral deste estudo se define em investigar de forma qualitativa a importância e como estão sendo utilizadas as mídias audiovisuais, dentro das aulas de Biologia, e como os docentes do ensino empregam tais recursos de forma a contribuir para a aprendizagem, conscientizando assim automaticamente através da pesquisa, sua prática pedagógica e preparação de atividades e capacitações para o trabalho com mídia, se aproximando ainda mais da realidade dos alunos.

Cabe mencionar que o comprometimento tanto da universidade como da aluna que ora se apresenta é de respeitar os valores éticos que permeiam este tipo de trabalho. Dessa forma, informamos que quaisquer dados obtidos junto a esta instituição estarão sob sigilo ético, ou seja, nenhum nome de professor será citado no trabalho.

Desde já agradecemos por sua atenção e colaboração.

\_\_\_\_\_  
 Prof. Dr. Fernando Periotto  
 UTFPR – Câmpus Medianeira  
 (Orientador TCC)

\_\_\_\_\_  
 Profª. Drª. Ivone Teresinha Carletto Lima  
 UTFPR – Câmpus Medianeira  
 (Coordenadora de Curso)

Autorizo o uso de respostas para compor os dados de pesquisa do TCC supracitado.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do professor Responsável (coordenador)

Umuarama, \_\_\_\_\_ Outubro, 2013.

**APÊNDICE C – Carta de aceite para direção escolar.**

Ministério da Educação  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de  
 Ensino

**CARTA DE ACEITE**

Prezado(a) diretor(a)

Ao cumprimentá-lo, Apresento a acadêmica Tatiara Torchetto Oliveira, Regularmente matriculada no curso de Especialização em Educação – Métodos e técnicas de ensino – Turma 2012, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Câmpus Medianeira, e solicito autorização para que a mesma possa realizar parte da pesquisa para seu trabalho de conclusão de cursos (TCC) nesta instituição, através de questionários.

O objetivo geral deste estudo se define em investigar de forma qualitativa a importância e como estão sendo utilizadas as mídias audiovisuais, dentro das aulas de biologia, e como os docentes do ensino empregam tais recursos de forma a contribuir para a aprendizagem, conscientizando assim automaticamente através da pesquisa, sua prática pedagógica e preparação de atividades e capacitações para o trabalho com mídia, se aproximando ainda mais da realidade dos alunos.

Cabe mencionar que o comprometimento tanto da universidade como da aluna que ora se apresenta é de respeitar os valores éticos que permeiam este tipo de trabalho. Dessa forma, informamos que quaisquer dados obtidos junto a esta instituição estarão sob sigilo ético, ou seja, nenhum nome de professor será citado no trabalho.

Desde já agradeço sua atenção e colaboração.

---

Prof. Dr. Fernando Periotto  
 UTFPR – Câmpus Medianeira  
 (Orientador TCC)

---

Profª. Drª. Ivone Teresinha Carletto Lima  
 UTFPR – Câmpus Medianeira  
 (Coordenadora de Curso)

---

Assinatura e carimbo da direção do Colégio responsável

Umuarama, \_\_\_\_ Outubro, 2013.