

# II Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

20 a 23 de novembro de 2018 - Naviraí - MS



## OS IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: um estudo em Corumbá/MS

**Ana Lúcia Monteiro Maciel,**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus do Pantanal,  
Ana.maciel@ufms.br

**Arnold Zozias de Souza,**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus do Pantanal,  
Arnoldzds@gmail.com

**Ednaldo Gaúna Júnior,**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus do Pantanal,  
Ednaldo96@hotmail.com

### RESUMO

Neste artigo propomos uma pesquisa para analisar o impacto que a tecnologia tem sobre a área educacional. Sabemos que as novas tecnologias, se usadas de maneira correta, só acrescentam no aprendizado do aluno e ainda facilita para o professor transmitir conteúdo. Para identificar como a tecnologia vem sendo implementada nas escolas, foram feitas entrevistas com os docentes afim de descobrir se as escolas dão o suporte necessário para que o aluno possa estar conectado ao mundo tecnológico e utilizá-lo de maneira correta para auxiliar os estudos. Analisando os dados das entrevistas, foi identificado que, das três escolas entrevistadas, duas utilizam os laboratórios em suas escolas e oferecem suporte ao aluno e professores. Todas são a favor da tecnologia na área da educação sendo que todas utilizam de *datashow* para ministrar suas aulas e acreditam que as ferramentas tecnológicas se utilizadas de maneira correta, facilitam o aprendizado do aluno. Está claro que as escolas dão importância para a tecnologia, mas a pesquisa mostrou que elas enfrentam dificuldades para aliar a tecnologia com a educação, como por exemplo a falta de internet adequada, e, principalmente o desvio do foco do aluno ao utilizar essas ferramentas dentro da escola.

**Palavras-chave:** Novas tecnologias; Educação; Ferramentas de aprendizado.

### 1 INTRODUÇÃO

Antigamente, grande parte do conhecimento nas escolas era repassado aos alunos por meio de um professor em sala de aula, via utilização de livros, o que acabava restringindo a rápida busca por novos aprendizados, tornando-o lento e limitado. Um aluno perdia muito tempo folhando vários livros até encontrar o assunto pesquisado, isso quando dispunha do livro

adequado.

Hoje em dia o conhecimento e a informação encontram-se muito mais acessíveis e, portanto, fáceis de serem encontradas, tudo isso graças às novas formas de mídia digital. De acordo com (FRÓES apud LOPES, 2002) “os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir.”

As tecnologias digitais são consideradas um fato inevitável da vida moderna. Mas, como a tecnologia auxilia os estudantes em ambiente escolar? O que já é notório é que os professores precisam utilizar os recursos tecnológicos disponíveis de forma habitual na sua prática docente, aumentando a qualidade e efetividade de ensino, sendo o livro apenas um suporte ou ferramenta adicional no processo de aprendizado.

A tecnologia já está presente na vida de muitos jovens e a quantidade de informações que estes têm disponível na internet é muito grande, por isso é fundamental entender se as escolas estão se adaptando a esta nova realidade, fazem uso de ferramentas tecnológicas que propiciem e estimulem o aprendizado. Para isso, foi realizado um estudo nas escolas particulares do município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, com o intuito de identificar a forma como as tecnologias estão sendo utilizadas e como influenciam no aprendizado dos estudantes, identificando e pontuando as ferramentas disponibilizadas aos alunos, no âmbito escolar, para fins de aprendizado.

## 2 TECNOLOGIA E SEUS PRINCÍPIOS NA EDUCAÇÃO

O termo “tecnologia” vem do grego *technê*, que significa técnica ou artes, e *logia* que significa estudo. Blanco e Silva (1993) ainda mencionam que “a tecnologia estuda, de forma profunda e seguindo uma ordem sistemática, como encontrar os meios de atingir um objetivo final, a partir de princípios verdadeiros e de experiências seguras”.

Nas últimas décadas as tecnologias vem evoluindo rapidamente, e isso cria a necessidade da constante atualização, aprendizado e educação para que as pessoas consigam atuar em meio às rápidas transformações. Isso muda completamente a cultura da educação. (GABRIEL,2013)

Comparado a antigamente, graças ao avanço tecnológico, as pessoas encontram facilidade ao ter acesso a um determinado tipo de informação.

De acordo com PINTO (2004, pg.2) “Presenciar e acompanhar as inovações da

tecnologia é de fundamental importância para que as instituições escolares desenvolvam e difundam conhecimentos de forma mais ágil.” Segundo (KENSKI,2012) “as redes de comunicação trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender.” Sendo este mais um estímulo para que as instituições escolares adotem novos meios tecnológicos para auxiliar no aprendizado de seus alunos.

Atualmente existem vários tipos de tecnologias assistivas para as escolas, como por exemplo projetores, computadores, entre outros que auxiliam numa abordagem mais interativa de ensino. Mas com tantas opções de tecnologia, como as escolas podem escolher as melhores para o aprendizado? Já que a escolha de determinado tipo de tecnologia altera profundamente a natureza do processo educacional e a comunicação entre os participantes, como por exemplo em uma classe cheia de alunos, a aula dada em anfiteatros exigem alguns recursos tecnológicos - microfones, projetores etc. - muito diferentes dos utilizados para o ensino dos mesmos conteúdos para grupos pequenos, em interação permanente. (KENSKI,2012)

### **3 CARACTERÍSTICAS DAS GERAÇÕES COM A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA**

Com o passar das gerações, as pessoas também evoluíram, assim como a tecnologia. Segundo Gabriel (2013), gerações representam um grupo de pessoas dentro de uma população que compartilham dos mesmos eventos significantes em um período de tempo. Para Fava (2014) e Gabriel (2013) existem quatro gerações que compõem o mundo ocidental nos últimos 50 anos.

O grupo mais antigo que ainda vive entre nós são denominados *Baby boomers*, nascidos de 1946 a 1964. São a geração que nasceu após a Segunda Guerra Mundial. As pessoas dessa geração se caracterizam por gostarem de um emprego fixo e estável, apresentam preferências por produtos de alta qualidade e por não se influenciarem facilmente por outras pessoas, e acreditam que um bom estilo de vida depende de níveis elevados de educação.

Já a Geração X, classifica aqueles que nasceram entre 1960 e início dos anos 1980. Esses são caracterizados por possuir certa resistência em relação a tudo que é novo, embora tenham sede por conhecimento, gostam de aprender por tentativa e erro. A Geração Y, representa os nascidos entre 1980 e início da década de 2000, também conhecida como *Millennials*, *Generation Next* e *Echo Boomers*, apresentam características como capacidade em fazer várias coisas ao mesmo tempo, como por exemplo ouvir música, navegar na internet e cozinhar ao mesmo tempo. Pesquisar para as gerações *Baby Boomers* e geração X significa ir até uma biblioteca e folhar livros. Já para a geração Y, significa fazer uma busca no Google ou

Wikipédia, pois quando necessitam de informação, os jovens Y simplesmente abrem o navegador, digitam um termo de busca até encontrar o que desejam.

A Geração Z, representa os nascidos a partir do início da década de 2000, também conhecida como *iGeneration*, *Generation@*, *Net Generation* e Nativos Digitais, apresentam muita facilidade ao utilizar novos recursos tecnológicos. São dominados pela velocidade da tecnologia, por isso, são extremamente impacientes e querem tudo instantaneamente. Mas essa geração apresenta fraco desempenho em raciocínio lógico, embora seja habilidosa e capacitada para ler imagens visuais, criar mapas mentais, formular hipóteses, entre outros.

## 4 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS NO ENSINO

Como as tecnologias evoluíram exponencialmente, é fundamental que as escolas se adaptem à este novo mundo. Com tantas ferramentas disponíveis para aprender e partilhar, os jovens de hoje estão cada vez mais exigindo das escolas novas posturas e metodologias de ensino. O modelo tradicional de ensino em que o professor transmite conhecimento por meio da fala e uso do quadro acaba se tornando monótono e acaba não suprimindo as necessidades dos alunos que estão cada vez mais tecnológicos. (Fava,2014) Os computadores e os demais recursos como: tablets, celulares, softwares, objetos de aprendizagem, são ferramentas que ajudam a atingir o principal objetivo da educação, que é preparar os jovens para a vida. (JÚNIOR, 2013)

Por que e quais ferramentas utilizar? Algumas das ferramentas mais comuns utilizadas nas escolas e que disponibilizam conteúdo de maneira ágil segundo Júnior (2013) são computadores, notebooks e tablets.

O uso de computador(es) dentro de sala de aula faz parte de uma estratégia de aproximação e desmistificação tecnológica. Além de facilitar a visualização de alguns fenômenos, animações, simulações entre outros, o computador também pode ser utilizado como ferramenta de interação, principalmente se estiver disponível para uso dos alunos. Outro tipo de ferramenta são os laboratórios de informática, que consiste na concentração de um certo número de computadores em uma sala e utilizado pelos alunos, regular ou esporadicamente, para o desenvolvimento ou o aprofundamento de uma ou várias disciplinas.

Notebooks ou tablets também são ferramentas que podem ser utilizados na escola. Trata-se da disponibilização de equipamentos móveis para alunos e professores a fim de substituir os laboratórios de informática. Com a disponibilização de redes wireless (sem fio) pelos diversos espaços escolares, ocorre o rompimento da clausura da tecnologia, e ela começa a estar toda hora em todos os lugares.

Segundo o Jornada Edu, até mesmo os celulares que antes eram vistos como um meio de tirar o foco dos alunos, hoje, podem servir como suporte à educação:

“O uso de celulares e tablets em sala de aula deve ser orientado pelo professor como parceiros tecnológicos da educação, ao invés de serem tirados das mãos dos alunos deve-se informar, incentivar e orientá-los sobre a importância do uso dessas ferramentas e qual o uso correto durante as aulas.”

De fato, o uso do celular durante as aulas, quando usado da maneira correta, só agrega e enriquece o aprendizado dos alunos.

## 5 METODOLOGIA

O universo deste trabalho considerou como pertinente as escolas localizadas na cidade de Corumbá – MS. A amostra considerou como objeto de estudo apenas as escolas particulares que oferecem o ensino médio, sendo estas identificadas via contato com representantes da Secretaria de Educação do Município de Corumbá – SED - MS.

A amostragem da pesquisa foi randômica ou aleatória. Esse tipo de amostra para Gressler (2004, pg.141) “é aquela na qual cada elemento tem a mesma probabilidade de ser incluído. Para que isso ocorra, é necessário possuir uma lista completa dos elementos que formam a população. O processo de seleção da amostra randômica poderá ser realizado por meio da tabela de números randômicos ou por sorteio.”

Entre as escolas particulares situadas na região de Corumbá, foi feito um sorteio para escolher três escolas, cujos nomes não serão revelados, para poder aplicar as entrevistas. A escolha do método de sorteio foi para que as escolas não sejam escolhidas por um fator específico, mas sim pela sorte, de forma que todas as escolas particulares tenham a mesma oportunidade.

A metodologia presente neste trabalho tem como base a pesquisa descritiva, pois tal pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los. Para a investigação dos dados coletados não pode ter interferência do pesquisador, pois é necessário obter resultados com máxima precisão possível, para descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas e relações com outros fatos. (PRODANOV e FREITAS, 2013)

A obtenção dos dados foi feita por meio de pesquisa de campo. A escolha de tal pesquisa foi dada pela possibilidade de obter informações de como a tecnologia auxilia os

## II Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

20 a 23 de novembro de 2018 - Naviraí - MS



estudantes. Segundo Prodanov e Freitas (2013, pg. 59):

“pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.”

Como Prodanov e Freitas (2013, pg. 106) explicam que “a entrevista é a obtenção de informações de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema”, optou-se por fazer uso desta ferramenta para a obtenção dos dados necessários. Ela foi aplicada aos docentes de forma padronizada com um roteiro preestabelecido pelos entrevistadores, facilitando a análise e a obtenção dos resultados obtidos. As questões foram estruturadas de maneira a facilitar a coleta dos dados, fazendo uso de perguntas abertas, permitindo que o informante respondesse livremente, mas também foram elencadas perguntas fechadas que proporcionaram ao informante escolher entre as alternativas disponíveis pelo entrevistador.

A natureza considerada adequada para este trabalho é a abordagem quali-quantitativa pois na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados individualmente. Já na abordagem quantitativa, tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. (PRODANOV e FREITAS, 2013)

Através dos resultados foi possível conhecer o meio escolar, compreender e interpretar os comportamentos dos alunos quando o assunto é tecnologia. Os resultados da análise informam sobre todo o contexto acerca dos benefícios que determinadas ferramentas tecnológicas trazem para a vida do estudante.

Para aplicar a entrevista, planejamos o seguinte roteiro: ir até as três escolas particulares sorteadas, conversar com os coordenadores do ensino médio e pedir autorização para realizar uma entrevista para fins acadêmicos, caso seja autorizado, realizar as perguntas.

Fomos nas três escolas particulares sorteadas com a intenção de entrevistar os coordenadores e professores do ensino médio. Porém, os professores não tinham disponibilidade para ser entrevistados já que estavam sempre em horário de aula. Na escola *A* e *B* os coordenadores não estavam também, um estava doente e o outro dando aula, apenas na escola *C* conseguimos entrevistar o coordenador. Então tivemos que entrevistar os gestores das escolas *A* e *B*.

## 6 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Ao realizar a entrevista nas escolas *A*, *B* e *C*, obtivemos os seguintes resultados:

Quando indagados se faziam uso das TICs em sala de aula, o gestor da escola *A* disse que não utilizava muito, pois para ele a tecnologia dispersa muito a atenção dos estudantes e que é preciso utilizá-la de maneira inteligente. Enquanto que nas escolas *B* e *C* eram utilizados os recursos tecnológicos. Na segunda pergunta ao serem questionados sobre quais recursos tecnológicos eles utilizavam, todos responderam computador com *datashow*, o que já era esperado, visto que são tecnologias que podem substituir o quadro negro tradicional.

Foi perguntado se nas escolas haviam laboratório de informática, e nas escolas *B* e *C* a resposta foi que sim, enquanto que na escola *A* o gestor disse que não, pois não havia necessidade de ter laboratório de informática, visto que os alunos já possuem o recurso necessário em suas próprias mãos e em casa, com seus smartphones e computadores. Ao serem questionados sobre com que frequência os alunos utilizavam os laboratórios e para qual finalidade, a escola *B* disse que era pouco utilizado para pesquisa, pois os alunos possuíam computador em casa, ao contrário da escola *C* que disse que seus laboratórios eram sempre utilizados, com a finalidade de usar as ferramentas tecnológicas como meio de interação. Isso prova a afirmação de Bianchi e Hatje (2007, pg. 298) que “há pessoas que vão construir um conhecimento mais elaborado, a partir das TICs, outras apenas vão reproduzir essas informações.”

Na quinta pergunta: como você avalia o uso da tecnologia no aprendizado do aluno? A escola *A* respondeu que avalia como “*um ótimo estimulador para o aluno aprender de maneira mais fácil e desenvolver o auto aprendizado*”. Na escola *B*, avaliam como muito importante, por ser uma ótima ferramenta. Com isso, Moran explica que (2007, pg. 23) “um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial”. Já a escola *C* avalia o uso da tecnologia como um processo que facilita a aprendizagem, além de integrar os alunos ao mundo globalizado. Com os resultados obtidos, a intenção era descobrir se todas as escolas apoiavam o uso da tecnologia na educação, se tal mudança contribuiu para o aprendizado do aluno e para o método de ensino do professor.

Implementar tecnologias na área de educação é executar o serviço e dar suporte ao aluno quando o mesmo encontrar uma dificuldade, é auxiliar e aprimorar suas técnicas na área

## II Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

20 a 23 de novembro de 2018 - Naviraí - MS



da computação. Segundo Maria (2008) “a tecnologia por si só não faz a diferença em sala de aula, mas sim a capacidade do professor de manuseá-la com conhecimento, criatividade e objetividade.” Quando indagados se ofereciam treinamentos, aulas de informática ou funcionários auxiliares para orientar os alunos, a escola *A* respondeu que não, ao contrário das escolas *B* e *C*, que contavam com aulas de informática e treinamentos.

Descobrir se o aluno está apto a uma mudança na metodologia de ensino, se ele está satisfeito com a implementação de uma determinada ferramenta é fundamental para as escolas, assim, podem ser feitas correções para melhorar a qualidade do ensino. A escola precisa conhecer seu aluno, como Maria (2009, pg. 12) exemplifica “e o aluno? Em primeiro lugar é preciso levantar o perfil da criança e do jovem do século XXI, todavia, não há como traçar um perfil unitário para eles, porém, de modo geral, eles são extremamente contraditórios.” Para isso foram indagados se havia alguma resistência da parte do aluno na implementação da tecnologia em sua educação? Como resposta, todas as escolas disseram que não havia nenhuma resistência, afinal é uma coisa que faz parte do dia a dia dos alunos.

Na oitava e última pergunta, as escolas foram questionadas sobre quais são as principais dificuldades de implementar tecnologias no dia a dia escolar. O objetivo é descobrir se a escola enfrenta alguma dificuldade para implementar ferramentas tecnológicas.

Maria (2009 pg. 05) cita alguns problemas que as escolas podem encontrar para implementar as tecnologias:

“Muitos são os fatores que levam a escola a resistir às inovações, como a falta de recursos, de infraestrutura, o despreparo dos professores e equipe pedagógica, os materiais que chegam à escola por imposição e não por escolha dos professores, a quantidade de material inadequada ao porte do colégio, instrumentos obsoletos ou de baixa qualidade, entre outras, pois estes interferem consideravelmente na disposição dos educadores para a utilização desses novos elementos, como se fosse possível ficar indiferente à influência que elas exercem sobre as pessoas.”

A escola *A* disse que as tecnologias desviam os alunos do caminho do estudo, por causa das redes sociais. Já escola *B* apontou que a dificuldade está na utilização do aplicativo da escola para ver as notas e se familiarizar com as funcionalidades. E a escola *C* disse que a dificuldade está na qualidade da internet da cidade.

## 5 CONCLUSÕES

O avanço da tecnologia mudou a forma em que desenvolvemos nossas atividades, e, na educação não foi diferente. Aulas que antes eram ministradas usando apenas o quadro negro, hoje, já são ministradas através de datashows por exemplo. Ficou evidente que as ferramentas tecnológicas estão colaborando no desenvolvimento escolar, tanto para os alunos fixarem o conteúdo, como para os professores no modo que ministram suas aulas.

Podemos concluir que todas as escolas particulares entrevistadas de Corumbá/MS, utilizam a tecnologia como uma ferramenta para auxiliar e melhorar a qualidade do ensino repassado aos seus alunos. Apesar de uma das escolas ser mais resistente ao uso das tecnologias, por querer preservar o relacionamento interpessoal dos alunos, ainda assim reconhecem a importância de utilizá-la e fazem o uso dela nas aulas, visto que, facilita a exposição do conteúdo. Além disso, como o mercado atual está cada vez mais competitivo e exigente, é fundamental que os jovens estejam familiarizados e saibam como utilizar as tecnologias.

## REFERÊNCIAS

BLANCO, E.; SILVA, B. D. da. Tecnologia educativa em Portugal: conceito, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação. *CIED - Revista Portuguesa de Educação / Portuguese Journal of Education*, p. 37–55, 1993. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/521>>. Acesso em: 2 de mai. 2018.

FRÓES, J. R. M. **Educação e informática**: A relação homem/máquina e a questão da cognição. 2002. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>>. Acesso em: 2 de mai. 2018.

GABRIEL, M. *Educ@r: a (r)evolução digital na educação*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

JÚNIOR, D. P. *Sala de Aula Digital: uma introdução à cultura digital para educadores*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

KENSKI, V. M. *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LOPES, J. J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. 2004. Disponível em: <<http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.html>>. Acesso em: 2 de mai. 2018.

FAVA, R. **Educação 3.0**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

PINTO, A. M. As novas tecnologias e a educação. *Anais do V Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul*, v. 1, p. 1–7, 2004. Disponível em:

## II Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

20 a 23 de novembro de 2018 - Naviraí - MS



<[http://files.novastecnologias9.webnode.com/200000001-1e2d91f276/AS\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_A\\_EDUCACAO.pdf](http://files.novastecnologias9.webnode.com/200000001-1e2d91f276/AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf)> Acesso em: 2 mai. 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/0B67qzHzhRv70RzQzN25VTVVuLW8/view>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

Jornada Edu. **Quais são as ferramentas tecnológicas ideais para usar em sala de aula.**

Disponível em:

<<https://jornadaedu.com.br/tecnologia/quais-ferramentas-tecnologicas-ideias-para-usar-em-sala-de-aula/>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa**: projetos e relatórios. Loyola. São Paulo. 2003.

BIANCHI, P; HATJE, M. A formação profissional em educação física permeada pelas tecnologias de informação e comunicação no centro de educação física e desportos da Universidade Federal de Santa Maria. **Pensar a Prática**, [S.1.], v. 10, n. 2, set. 2007. ISSN 1980-6183. Disponível em:

<<https://www.revistas.ufg.br/feff/article/view/1097/1674>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. e BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

MARIA, T. Q. C. **Tecnologias na Educação**. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO: Guaratuba, 2009.