# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: AÇÕES EM PROL DE SUA UTILIZAÇÃO EM SALA DE AULA<sup>29</sup>

Walteno Martins Parreira Júnior

## Introdução

Este trabalho tem a finalidade de discutir o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula, uma área que expandindo e que faz parte do cotidiano da maioria das pessoas e como a academia pode contribuir através de ações de capacitação para que a presença destas tecnologias seja apropriada por professores e alunos.

Muitos professores ainda não têm a pratica da utilização dos recursos computacionais, ou não conhecem uma forma de agregá-lo a suas aulas. Visando isso, foram desenvolvidas várias ações para apoiar os professores para esta nova realidade, disseminando o uso de computadores e tecnologias na educação, podendo ser a distância ou presencial.

Segundo Almeida (2005) as TICs podem ser definidas como o resultado da junção da informática com as telecomunicações e que produziu a oportunidade da incorporação desta tecnologia na escola. E possui a

Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/FAPEMIG).

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Trabalho financiado parcialmente pelo Programa Institucional de Apoio à Extensão (PAEx/UEMG) e parcialmente financiado pelos Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PAPq/UEMG) e Programa

"característica de propiciar a interação e a construção colaborativa de conhecimento da tecnologia de informação e comunicação evidenciou o potencial de incitar o desenvolvimento das habilidades de escrever, ler, interpretar textos e hipertextos".

Considerando que a tecnologia e a infraestrutura necessária para o uso dos recursos computacionais na educação, podem demandar altos investimentos se forem adotadas soluções que exigem muitos equipamentos e assim se tornar um impedimentos a sua adoção e deste modo gerar mais um fator de exclusão (BELINE; ESTEPHAN; SANTIN, 2003, p.8).

Almeida (2005) expõe que em nosso cotidiano usamos artefatos e processos espontaneamente de forma que nem damos conta que constituem distintas tecnologias pois estão incorporadas aos nossos hábitos, "como é o caso dos processos empregados para cuidar da higiene e da limpeza pessoal, alimentar-se, falar ao telefone, cozer, etc.". E que outras tecnologias também não são notadas, embora sejam caracterizadas "como artefatos, tais como canetas, lápis, cadernos, talheres, etc. Outras servem de prótese para estender ou aprimorar nossos sentidos, como óculos, aparelhos de audição, instrumentos de medida e muitos outros".

E o uso das TICs na educação não é uma proposta nova, "há muitos anos autores e professores visavam colocar o computador como instrumento de ensino para aumentar a capacidade de aprendizagem dos educandos para além da realidade física da escola" (SILVA; MORAIS II, 2011, p. 157).

Pierre Leva (1993) escreve que o homem utiliza as tecnologias da inteligência desde a Antiguidade e que a

linguagem é uma destas tecnologias. E é sobre ela que recairá todo peso do mundo da informática, por meio de símbolos, sons, vídeos, músicas etc. Nesse contexto, ela assume um papel importantíssimo para a compreensão do universo virtual e do próprio agir e existir no universo real. É por meio dela que o espaço imaginativo do homem ganha forma no real e no virtual.

É importante integrar as potencialidades das tecnologias de informação e comunicação nas atividades pedagógicas, de modo que favoreça a representação textual e hipertextual do pensamento do aluno, a seleção, a articulação e a troca de informações, bem como o registro sistemático de processos e respectivas produções, para que possa recuperá-las, refletir sobre elas, tomar decisões, efetuar as mudanças que se fizerem necessárias, estabelecer novas articulações com conhecimentos e desenvolver a espiral da aprendizagem (ALMEIDA, 2005, p. 42).

Ao desenvolver os projetos de pesquisa e extensão, foi observada tanto a dimensão da área da tecnologia da informação como a questão pedagógica e então quais as possibilidades de contribuir com as atividades dos profissionais da área de educação. Permitindo contribuir para alterar a realidade no cotidiano escolar e também de facilitar para o educador em sua ação de transmissão e disseminação do conhecimento.

Conseguir desviar a atenção que os estudantes dão aos jogos para atividades educacionais não é tarefa simples. Por isso, tem aumentado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de unir ensino e diversão com o desenvolvimento de jogos educacionais. Por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de

forma mais ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem (SAVI; ULBRICHT, 2008, p. 2).

E várias ferramentas foram pesquisadas e tiveram ofertadas atividades de extensão. E dentre elas pode-se citar: *Hot Potatoes*, *GCompris* e *Windows MovieMaker* que são objeto deste texto.

A primeira destas ferramentas foi a suíte*Hot Potatoes* que segundo Franco Neto e Parreira Júnior (2006),são um conjunto de ferramentas de autoria que permitem elaborar exercícios interativos utilizando páginas web e que estão disponíveis para uso educacional gratuitamente. Estes exercícios são executados no formato de jogos, que podem ser palavras cruzadas, preenchimento de lacunas, questões de múltipla escolha, etc.

O Software de Autoria permite que o professor use a sua criatividade para o desenvolvimento de novas atividades. Este tipo de software trabalha tanto com a manipulação de dados e informações contribuindo com a construção do conhecimento através dos recursos oferecidos. Os professores podem desenvolver suas aplicações sem que seja necessário conhecer código de programação.

E segundo Parreira Júnior, Farias e Barbosa (2016), as dificuldades que o professor apresenta para o uso das TICs "somente serão ultrapassadas quando o conhecimento e a habilidade sobre os recursos tecnológicos forem plenamente dominados pelos professores e demais profissionais da área da educação" (p.5).

E na atividade escolar "os jogos possuem um valor educacional intrínseco, pois age como um motivador, unindo

a vontade e o prazer durante o desenvolvimento de uma atividade, tornando as aulas agradáveis e a aprendizagem fascinante, pois o ato de aprender associa-se à diversão" (SILVA; MORAIS II, 2011, p. 157).

O jogo é uma atividade lúdica que permite ao professor ter uma visão dos interesses do aluno pelo conteúdo desenvolvido em sala de aula e também é uma possibilidade de detectar as dificuldades apresentadas. Com relação ao aluno, estimula a participação, permitindo a efetivação de conteúdos estudados e permitindo um melhor desempenho nos conteúdos relacionados (PARREIRA JÚNIOR, 2012a, p. 204).

Outra ferramenta que se pretende apresentar as ações quanto a utilização do software *GCompris* como uma ferramenta educacional. Diferentemente do software apresentado anteriormente, o *GCompris* é uma suíte de pequenos jogos e ações que já estão prontas e somente necessitam de seleção por parte do professor para sua aplicação.

Este software compreende um pacote de atividades digitais (Quadro 1) desenvolvidas para crianças de dois a dez anos de idade que "possibilita as crianças, através de brincadeiras, que favorecem o desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força e concentração" (GCOMPRIS apud PARREIRA JÚNIOR, 2012a, p. 206).

Quadro 1 - Grupo de atividades do software Geompris.

	Categorias	Atividades
1	Descoberta do computador	Teclado, mouse
2	Descoberta	Cores, sons, memória.
3	Experiência	Controle do canal, ciclo da água, o submarino, simulação elétrica.
4	Divertimento	Hexágono, Processador de texto simples, Criar desenho ou animação.
5	Matemática	Cálculo, Geometria e Numeração.
6	Jogos	Xadrez, memória, ligue 4, sudoku.
7	Leitura	Prática de leitura
8	Estratégia	Jogo de bolas, 4 em linha (em dupla), 4 em linha

Fonte: Gcompris(2012).

A terceira proposta apresentada neste trabalho é referente à produção de vídeo. Inicialmente foi desenvolvida uma apostila do software *Windows MovieMaker*, contendo as suas funções e explicando como utilizá-las em uma edição de vídeo, mas também outras ferramentas foram abordadas ao longo do projeto.

Segundo Oliveira, Costa e Parreira Júnior (2012, p. 5-6) um curso com duração de quarenta horas distribuídas em dez aulas presenciais e também com atividades a distância com a utilização do ambiente virtual de aprendizagem foi ofertado a comunidade.

Neste curso, o roteiro das aulas presenciais foi apresentado em Guias de Atividades que compõem o tutorial sobre o software.

Segundo Arroio e Giordan (2006) um vídeo pode ser utilizado para introduzir um assunto, para estimular a curiosidade ou como motivação para novos temas. "Isso facilita o desejo de pesquisa nos alunos, para aprofundar o assunto do vídeo e do conteúdo programático" exposto.

### **Desenvolvimento**

Os projetos de extensão foram inicialmente realizados considerando a realidade do professor da rede pública da região e começaram com a realizaçãodo levantamento do referencial teórico existente sobre o assunto e da elaboração de um planejamento para o treinamento nos softwares utilizados durante o projeto, nivelando os conhecimentos entre os componentes da equipe dos projetos.

Esta etapa é importante para que o planejamento e organização das oficinas previstas nos projetos pudessem ocorrer com eficiência e com os resultados esperados, atendendo os cursistas tanto em sua formação complementar.

E somente após estas ocorrências é que os cursos e oficinas foram desenvolvidos para aplicação dos propósitos do projeto de extensão. Alguns dos cursos de extensão ofertados são resultados de ações desenvolvidas em projetos de pesquisa e são de suma importância para a validação das conclusões destes projetos.

Uma destas ações teve como público-alvo um grupo de profissionais da área de educação e alunos (as) dos cursos da instituição. Neste caso, uma oficina foi oferecida com a intensão de ensinar as técnicas de utilização do ambiente

Hot Potatoes, e assim contribuir para a sua utilização nas suas atividades pedagógicas. E este é um exemplo de transposição do conhecimento adquirido em um projeto de pesquisa para a comunidade através de projetos de extensão.

Ele apresenta seis tipos de atividades que são geradas por uma ferramenta diferente do ambiente que são: JCross, JClose, JQuiz, JMix, JMatch e The Master. Com a atividade desenvolvida, é necessário enviar as páginas do exercício para um servidor, permitindo assim que os alunos possam ter acesso via internet,ou então copiar os arquivos para os computadores e executar sem a necessidade de utilizar a internet.

Uma primeira oficina sobre *Hot Potatoes* está relatada em artigos e tutoriais. E segundo Parreira Júnior, Franco Neto e Costa (2009, p. 6) o curso de extensão foi desenvolvido com dezesseis horas presenciais e mais vinte e quatro horas a distância, "perfazendo assim oito semanas de atividades. A mesma ferramenta trabalhada na aula presencial [...] é trabalhada na aula virtual, onde cada aluno [do curso] desenvolver uma atividade contemplando agora a sua área de atuação".

Foram vinte inscrições e dezesseis concluíram o curso e pode-se observar que os alunos fizeram em média quinze acessos ao longo do curso, o resulta em dois acessos por semana (Quadro 2).

Quadro 2- Quantidade de acessos nas ferramentas do curso

Ferramenta	Quantidade de acessos		
Entrada no ambiente do curso	301		
Descrição das atividades	239		
Material de apoio	201		
Portfólio	163		

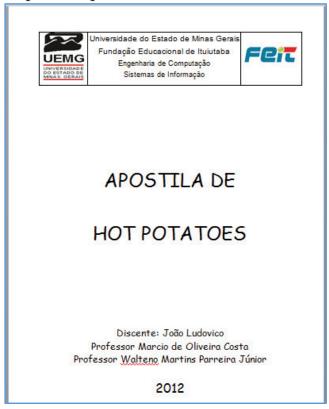
Fonte: adaptado de Parreira Júnior, Franco Neto, Costa (2009, p. 7-8)

Na conclusão do curso os alunos responderam sobre a utilização destes recursos em sala é 85,7% responderam que é possível, enquanto 14,3% responderam que a aplicação depende de outros recursos. "Provavelmente, estes outros recursos devem estar relacionadas à disponibilidade de um laboratório de informática, pois nem todas as escolas estão com o laboratório operacional, resposta de 7% dos respondentes" (PARREIRA JÚNIOR; FRANCO NETO; COSTA, 2009, p8).

Em outra oficina relatada em artigo, Parreira Júnior (2012b, p.8) apresenta que com "o material do curso pronto, o próximo passo é a elaboração de um curso semipresencial para os professores da rede pública de ensino de Ituiutaba e região, em que apenas a primeira e a última aula seriam presenciais".

A Figura 1 apresenta a capa do tutorial que foi revisado e utilizado em 2012 para o curso e que constituía de oitenta páginas ilustradas.

Figura 1 – Capa da Apostila do Curso desenvolvido em 2012



Fonte: Próprio Autor (2012)

Nesta oficina, em 2012, foram ofertadas dez vagas e sete alunos concluíram o curso que foi desenvolvido com oito horas presenciais, ficando as aulas a distância como facultativa. O material utilizado foi revisado em relação ao utilizado nos anos anteriores.

A metodologia dessas oficinas utiliza o método de que durante a aula é apresentada aos alunos uma Guia de Atividades indicando o desenvolvimento de uma aplicação, sugerindo a consulta ao Manual do Software que também foi desenvolvido durante o projeto de pesquisa. E após a "confecção da atividade proposta, cada aluno envia o seu

trabalho para a equipe executora através da ferramenta Portfólio" do ambiente virtual. E o "acompanhamento do aluno foi realizado através do ambiente" (PARREIRA JÚNIOR; FRANCO NETO; COSTA, 2009, p. 6).

A Figura 2 mostra a confecção de uma atividade de Palavra Cruzada que foi desenvolvida para o curso e que faz parte do material instrucional do curso que foi ofertado.

Figura 2 – Tela de Atividade do Curso desenvolvido em 2012

Fonte: Próprio Autor (2012)

No desenvolvimento das oficinas sobre o uso da *GCompris* na educação, todas as categorias da ferramenta foram trabalhadas "quando os cursistas tiveram a

oportunidade de manusear o software observar os efeitos das atividades" (PARREIRA JÚNIOR, 2012a, p. 206). A Figura 3 mostra a tela principal do software.

Figura 3 - Tela principal do GCompris

GCompris

GCompris V8.3.10

O Gcompris é uma colecção de jogos educativos que fornece diferentes actividades para crianças a partir dos 2 anos de idade.

Fonte: GCompris (2012)

Segundo Parreira Júnior (2012a, p. 209) o software apresentou facilidade de uso em salas de aula e é adequado a vários conteúdos. E pode-se utilizá-lo como ferramenta auxiliar em atividades educacionais sempre em consonância com o projeto pedagógico da escola.

Em uma oficina com dez inscritos e com seis concluintes que foi desenvolvida em quatro semanas e totalizando oito horas de curso em 2012, pode-se observar

que os cursistas concluintes realizaram as atividades propostas (Quadro 3).

Quadro 3- Dados do curso sobre GCompris

Atividade	1 <sup>a</sup> aula	2ª aula	3ª aula	4ª aula
Frequência	7	6	4	6
Realização do exercício proposto	7	6	5	6
Avaliação final	-	-	-	6

Fonte: próprio autor (2012)

A utilização do software *Windows MovieMaker* quando aliado a uma câmera digital possibilita que o professor faça a gravação de suas aulas e posteriormente disponibilizá-la, permitindo revê-las. É com a aula gravada, pode-se editar com a ferramenta e acrescentar imagens ou músicas ao vídeo e até suprimir trechos desnecessários (OLIVEIRA; COSTA; PARREIRA JÚNIOR, 2012, p. 8).

Em uma oficina desenvolvida com doze inscritos e com dez concluintes, durante quatro semanas e totalizando doze horas de curso em 2013, pode-se observar que os cursistas concluintes realizaram as atividades propostas (Quadro 4).

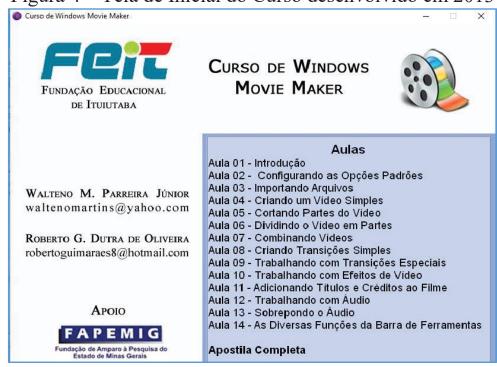
Quadro 4- Dados do curso sobre Windows MovieMaker

Atividade	1 <sup>a</sup> aula	2ª aula	3ª aula	4ª aula
Frequência	12	9	10	10
Realização do exercício proposto	11	9	10	10
Avaliação final	-	-	-	10

Fonte: próprio autor (2013)

A Figura 4 apresenta a tela inicial do curso sobre o *Windows MovieMaker* que foi ofertado e que possuía quatorze vídeo-aulas e também de um tutorial digital que servia de referencia para os cursistas.

Figura 4 – Tela de Inicial do Curso desenvolvido em 2013



Fonte: Próprio Autor (2012)

Esses cursos foram ofertados em vários momentos, assim como outros que foram desenvolvidos na instituição entre os anos de 2009 e 2014 na linha Informática Aplicada à Educação.

# **Considerações Finais**

A educação precisa estar de acordo com a visão de mundo, que compreende a sociedade em contínua evolução, que respeita suas crenças e culturas e ao mesmo tempo que percebe como mundo atualmente o planeta está interligado.

O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta do texto manuscrito, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e de interpretar o que escreve, agora se pensar nas possibilidades do uso do SMS (*Short Message Service*), das redes sociais e dos celulares para a comunicação abre-se uma grande opção de comunicação e troca de informações.

Assim, os projetos pesquisaram alguns recursos tecnológicos e desenvolveram as oficinas e cursos para disseminar sua utilização. Estes tutoriais e vídeos digitais apresentam explicações detalhadas sobre determinados softwares e recursos pedagógicos; com o intuito de esclarecer e sensibilizar os profissionais da educação, mostrando-lhes as possibilidades no uso dessas ferramentas tecnológicas e estimulando sua utilização no cotidiano da sala de aula.

### Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; MORAN, José Manuel. *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília: MEC-SEED, 2005. p. 38-45.

ARROIO, Agnaldo; GIORDAN, Marcelo. O vídeo educativo: Aspectos da organização do ensino. *Educação em química e multimídia*, n. 24, Nov. 2006.

BELINE, Willian; ESTEPHAN, Violeta Maria; SANTIN, Altair O. *Novas tecnologias e educação a Distância*: Software live e educação matemática, de mãos dadas rumo à inclusão digital. Tecnologia e Educação Matemática. 2003. Disponível em <a href="http://tecmat-ufpr.pbworks.com/f/GT6\_T06.pdf">http://tecmat-ufpr.pbworks.com/f/GT6\_T06.pdf</a>>, acesso 09 out. 2016.

FRANCO NETO, João R.; PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. A Utilização do Hot Potatoes® no Ensino Médio da Escola Municipal "Machado De Assis": criando palavras cruzadas e auxiliando a construção do conhecimento em nomenclatura de hidrocarbonetos. *Anais*...Recife: UFPe, 2006.

LEVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M.; FARIAS, Renato V.; BARBOSA, João L. M. Ações Pedagógicas Usando

Tecnologia da Informação e Comunicação. In: Conferência de Estudos em Engenharia Elétrica (CEEL), 14, 2016. Uberlândia: *Anais...* Uberlândia: UFU, 2016.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. Preparando Futuras Pedagogas para Utilizar o Software GCompris como Ferramenta Educacional. *Conferencia Online de Informática Educacional*. Porto (Portugal): Universidade Católica Editora, 2012a, 1 ed., p. 203-210.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. Jogos educacionais na escola: possibilidades de elaboração com o software hot potatoes. In: DIAS,Ana Maria I.; MELO, Geovana F. Encontro Inter-Regional Norte, Nordeste eCentro-Oeste de Formação Docente para a Educação Superior (INFORSUP),4., 2012, Uberlândia. *Anais*...Uberlândia: UFU, 2012b. CD-ROM.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M.; FRANCO NETO, João R.; COSTA, Marcio O. Utilização do software Hot Potatoes para a produção de jogos educacionais. IN: Seminário Nacional O Uno e o Diverso Na Educação Escolar, X, 2009, Uberlândia(MG): *Anais...* Uberlândia: UFU, 2009, CD-ROM.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania R. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios. *Novas Tecnologias na Educação*. v.6, n.2, dez., 2008.

SILVA, IsayaneKarinne O.; MORAIS II, Marçal José O. Desenvolvimento de jogos educacionais no apoio do processo de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. *Holos*. Rio Claro. a. 27, v. 5, 2011.

© Patrícia Alves Cardoso / Kênia de Souza Oliveira / Allisson Rodrigues de Rezende (orgs.), 2017.

Editor da obra: Anderson Pereira Portuguez

Editoração: Leandro Pedro.

Arte da capa: Hudson Giovanni Nunes

Revisão ortográfica e gramatical: Patrícia Alves Cardoso, Kênia de Souza

Oliveira e Allisson Rodrigues de Rezende.

#### E-Books *Barlavento*

CNPJ: 19614993000110. Prefixo editorial: 6 8066 / Braço editorial da Sociedade Cultural e Religiosa Ilè Alaketu Àse Babá Olorigbin.

Rua das Orquídeas, 399, Cidade Jardim, CEP 38.307-854, Ituiutaba, MG.

Tel: 55-34-3268.9168

barlavento.editora@gmail.com

#### Conselho Editorial da E-books Barlavento:

Dra. Mical de Melo Marcelino (Editor-chefe).

Dr. Anderson Pereira Portuguez (Editor da Obra)

Dr. Antônio de Oliveira Junior.

Profa. Claudia Neu.

Dr. Giovanni F. Seabra.

Dr. Hélio Carlos Miranda de Oliveira.

Msc. Leonor Franco de Araújo.

Profa. Maria Izabel de Carvalho Pereira.

Dr. Jean Carlos Vieira Santos.

Extensão universitária: construção coletiva de conhecimentos, v. 1 / Patrícia Alves Cardoso / Kênia de Souza Oliveira / Allisson Rodrigues de Rezende, (Organizadores) Ituiutaba: Barlavento, 2017, 474p.

ISBN: 978-85-68066-39-3

1. Ensino Superior. 2. Extensão Universitária. 3. Prática Pedagógica.

**I. CARDOSO,** Patrícia Alves / OLIVEIRA, Kênia de Souza / REZENDE, Allisson Rodrigues de.

Todos os direitos desta edição reservados aos autores, organizadores e editores. É expressamente proibida a reprodução desta obra para qualquer fim e por qualquer meio sem a devida autorização da E-Books Barlavento. Fica permitida a livre distribuição da publicação, bem como sua utilização como fonte de pesquisa, desde que respeitadas as normas da ABNT para citações e referências.

