

## FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS E TECNOLÓGICAS ALIADAS AO ENSINO

Autor (1): José George Dias de Souza; (1); Co-autor (1): Fábio Rogério Ferreira Marques do Nascimento; Co-autor: (2): Jônatha Lisboa Galvão do Nascimento;

*Universidade Estadual da Paraíba*

[george.djc@gmail.com](mailto:george.djc@gmail.com)

[fabiorogério21@gmail.com](mailto:fabiorogério21@gmail.com)

[jonatha-lisboa@hotmail.com](mailto:jonatha-lisboa@hotmail.com)

Resumo do artigo: Este trabalho busca investigar a utilização de ferramentas computacionais e tecnológicas como apoio educacional, foi feita uma pesquisa com alunos do 3º do EJA (Educação de Jovens e adultos) da escola Estadual Professor Antônio Oliveira, Campina Grande, Paraíba. Onde o principal objetivo foi verificar como os alunos veem as mídias digitais e programas de computadores aliados ao processo de ensino na educação. O trabalho traz algumas ferramentas que são aliadas ao ensino e facilitam aprendizagem. São abordadas no contexto do artigo, algumas técnicas computacionais que também trazem contribuições importantes, se adotadas de maneira lúdica, hoje a utilização da Educação a distância é uma facilitadora no processo ensino, e a interface Humano-Máquina traz técnicas interessantes que podem ser adotadas em diversas áreas do conhecimento tais como a educação.

Palavras-chave: Educação, mídia, Humano-Máquina e ensino.

### INTRODUÇÃO

As ferramentas digitais, tais como o *smartphone* e o *tablet* são vistas com fonte de diversão, já que permitem que os usuários possam se divertir utilizando aplicativos, games etc. No entanto com o apoio das técnicas computacionais e das novas ferramentas que são disponibilizadas, a utilização desses no processo de aprendizagem se dá de grande tamanho.

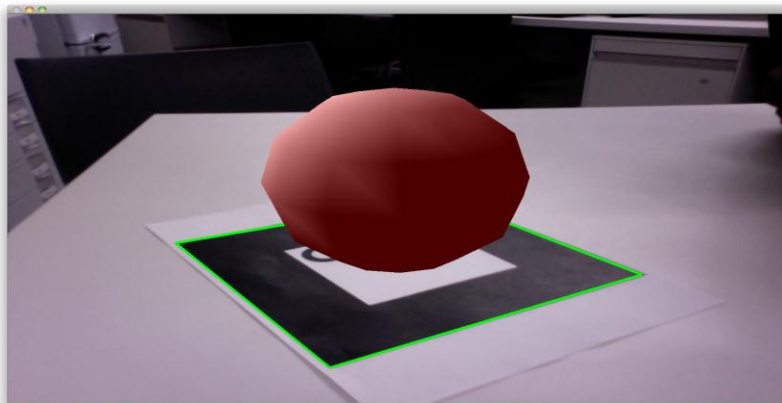
Hoje existem diversos pesquisadores que dão apoio à utilização dessas ferramentas na educação, para Gee (2007) os games trazem conceitos de aprendizagem importante e que a escola deveria observar. Já Prensky (2001) afirma que o melhor jeito de se comunicar com os estudantes é estruturando os métodos existentes, assim se adaptando a linguagem dos nativos digitais.

Se utilizado da forma eficaz as ferramentas computacionais, tais como os *softwares* proporcionam um ambiente de aprendizagem mais claro e torna alguns conceitos disciplinares mais sucintos de serem compreendidos.

Um programa computacional comumente utilizado hoje por professores, para o auxílio no ensino de matemática é o Geogebra, ele é de grande importância nesse meio, pois permite que os professores exponham gráficos de funções, isso facilita a abordagem de assuntos mais complicados, como funções trigonométricas.

A realidade virtual aumentada também é outro modelo que atualmente oferece e dá muitas contribuições a educação. Nesse conceito de realidade aumentada, os cenários, externo e interno, físicos e virtuais, dão a impressão de estar integrado, isso é feito utilizando técnicas de computação gráfica, visão computacional, processamento de imagens entre outras.

O programa *ARToolkit* é um *software*, que oferece diversas funções para se trabalhar com IHC- interação humano máquina e realidade virtual aumentada, ele gera imagens e fazem o uso de vídeos e mistura cenas reais com objetos virtuais.



#### Exemplo do uso do ARToolkit

Muitos pesquisadores hoje tentam encontrar técnicas pedagógicas nas tecnologias, pois eles sabem que ela já está integrada ao meio que os alunos vivem. Roschelle (2002) afirma que na aprendizagem com mobilidade os estudantes podem ser mover utilizando recursos e acessando informações, pois as informações são disponibilizadas de acordo com o contexto onde ele se insere.

O vigente trabalho tem como principal objetivo averiguar a utilização de artefatos e aplicativos digitais em sala de aula, através de questionários, foi verificado o que os alunos da

escola Estadual professor Antônio Oliveira acham de artefatos digitais e como eles utilizam esses. Serão desenvolvidas pesquisas para tentar corrigir eventuais problemas dos artefatos digitais na educação, também será debatida com os alunos a forma que eles utilizam essas ferramentas.

Serão apresentados diversos software e games que podem e tem grandes funcionalidades aplicadas a educação.

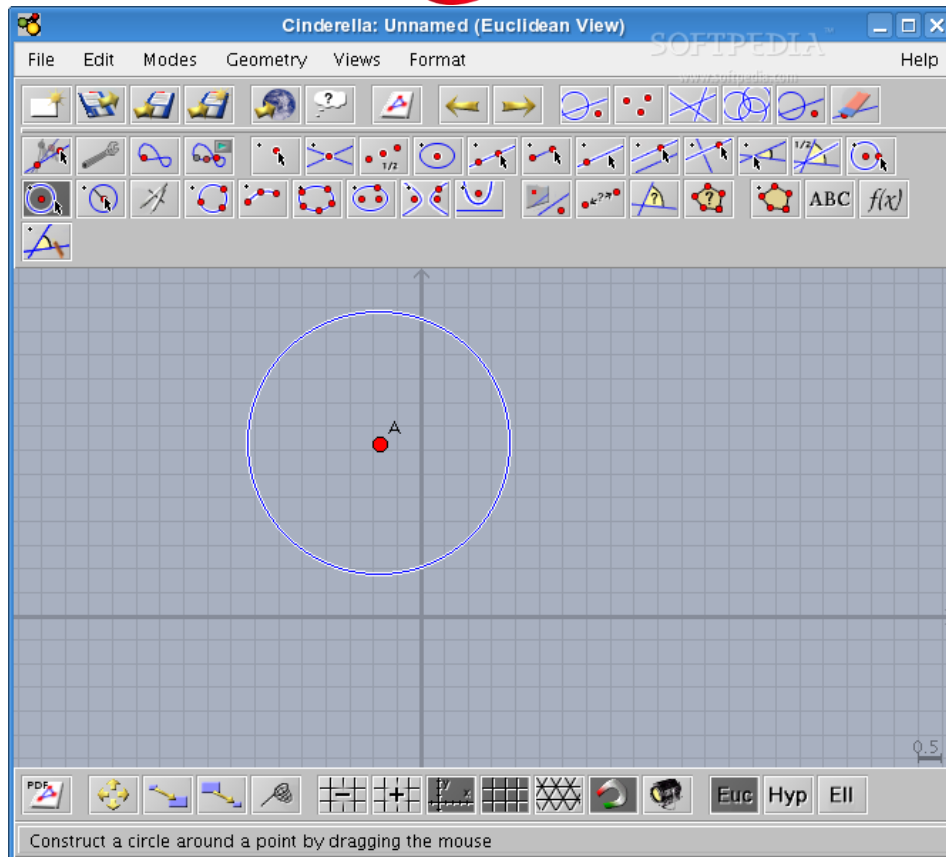
Hoje as tecnologias e as técnicas computacionais, são uteis para o ensino não só de crianças, a realidade virtual é utilizada para ensino de medicina, odontologia, física, geografia entre diversas áreas.

A computação tem uma facilidade muito grande de interagir com os métodos pedagógicos criados, através da maquina os pesquisadores consegue defina praticas bem sucintas para os discentes.

## **METODOLOGIAS**

O estudo foi conduzido da seguinte forma, Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica voltada para verificação das novas tecnologias educacionais, Para Vygostsky (1989), a aprendizagem com utilização de contexto tecnológico com jogos constitui uma potenciadora aprendizagem e Gee (2003) também defende o uso de artefatos tecnológicos no processo de aprendizagem.

Depois foi feito um levantamento bibliográfico para dá apoio e consistência a pesquisa que vem sendo realizada, pesquisando sobre software e games que já foram desenvolvidos e que possuem aplicação a educação. Existem muitos programas computacionais, só na área da matemática e mais especificamente geometria pode citar, o Cinderella, Dr Geo, EuKlid, Poly,*Shapari* entre outros.



Cinderella, software desenvolvido Jürgen Richter-Gebert & Ulrich Kortenkamp comercializado por Sun Microsystems, permite trabalhar com Geometria.

Analisando os software e games como ferramenta de apoio no meio pedagógico foi então elaborado um questionário, no qual a intenção foi extrair informações sobre como os alunos se sentem e como eles vem à tecnologia na sala de aula, buscamos ainda analisar problemas que são ocasionados por esses.

As TIC's Tecnologias de informação e comunicação servem para além de melhorar a qualidade e transparência da aprendizagem, tornar o aluno mais motivado e criativo. Existem diversas finalidades nessas tecnologias e podemos destacar que a tecnologias melhora a aprendizagem, sobretudo para alunos com dificuldade de aprendizagem.

A internet dispõe hoje de muito conteúdo Livre, ou seja, gratuito e das mais variadas áreas, do básico ao avançado o *youtube* é uma plataforma que vem sendo comumente utilizado por empresas, instituições e professores, na disponibilizam de material gratuito e de qualidade voltado à educação.

Moran (2004) destaca:

A Internet, as redes, o celular, a multimídia estão revolucionando nossa vida no cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, à distância. Na educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa.

Neste trabalho também foi feito uma investigação de como se dá o uso da tecnologia de realidade virtual e aumentada na educação e também procuramos através de estudo bibliográfico saber o que outros pesquisadores vêm desenvolvendo voltado para esse contexto.

No cenário atual, os profissionais da educação se mostram mais abertos a utilizarem tecnologias computacionais na educação, isso foi percebido através de leituras e análise de pesquisadores já citado no texto, os profissionais de computação também vem dando um apoio forte a essa utilização, hoje existem diversos games, aplicativos e software que dão apoio educacional, mais recente o MEC – ministério da educação criou uma plataforma de apoio, para os estudantes se preparem para o Exame nacional do ensino médio (ENEM).

A plataforma desenvolvida pelo MEC pode ser acessada através do endereço eletrônico: <http://tvescola.mec.gov.br/tve/serie/hora-do-enem/home> (acesso em 29/03/2016). Essa plataforma do MEC é funcional, o aluno pode escolher entre, fazer simulado, criar cronograma de estudo, assisti aulas, das mais diversas e variadas disciplinas curriculares do ensino médio.

## RESULTADOS

É visível como é importante adotar os novos meio tecnológicos a educação, além de melhorar a qualidade da educação os mesmo propiciam uma maior qualidade na aprendizagem, tornando os conteúdos abstratos mais fáceis de serem compreendidos.

Comumente se ver a dificuldade de pessoas estarem presentes em sala de aula, diante disso foi desenvolvido um novo tipo de ensino, o ensino a distância – EAD. Essa interação Humano computador na aprendizagem é uma forma de exemplificar de forma mais simples uma aplicação dos computadores na educação e do modelo IHC. Geralmente essas plataformas de educação à

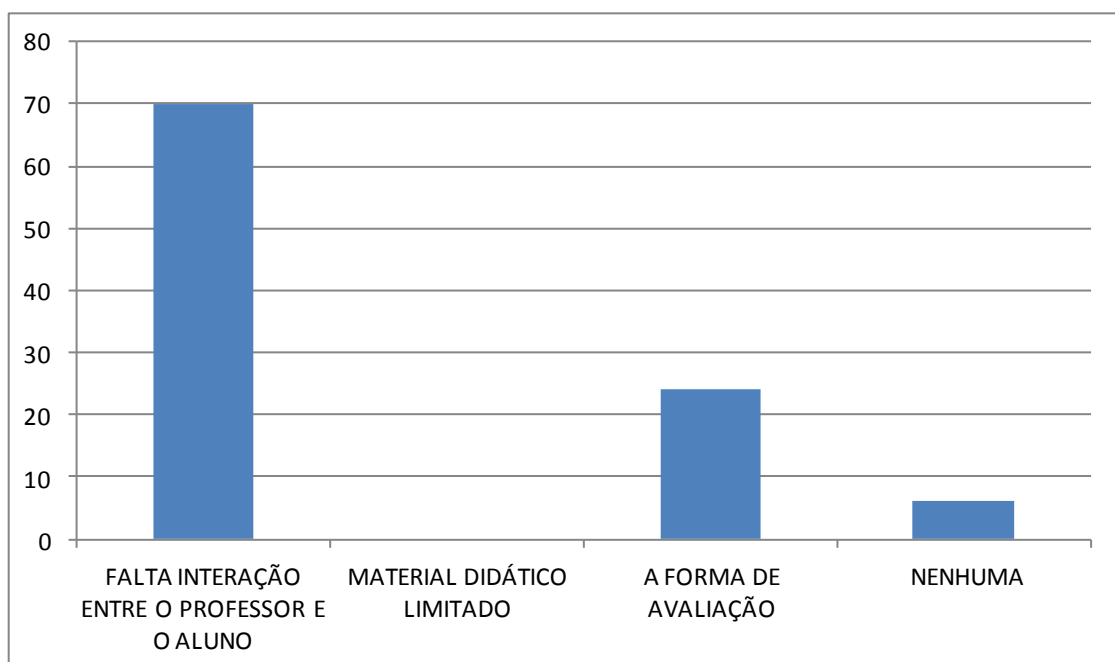
distância trazem conceitos que são interpretados de diferentes modos, por diferentes pessoas e ainda apresenta a vantagem de níveis, o computador se adequa ao melhor nível para cada tipo de aprendizado, nessa interação Humano-máquina os computadores tentam aproveitar o melhor rendimento de cada usuário.

Professores já utilizam como ferramenta de apoio hoje alguns games, são famosos e costumemente utilizado o *Spore*, e *simCity*. Esses games são importante para o ensino da biologia, matemática, e de diversas áreas do conhecimento, o *spore* oferece um “criado de criatura” se dê a asas a imaginação o docente consegue aplicar esse game as mais diversas finalidades, o *simCity* é um jogo que pode educar as crianças a vive de modo mais ecológico, os jogadores podem aprender maneiras de utilização correta do planeta.

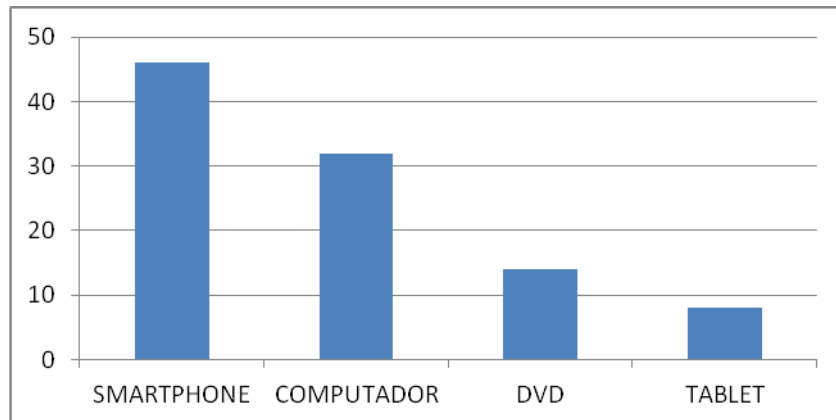
Na pesquisa realizada com os alunos da Escola Estadual Professor Antônio Oliveira, Campina Grande – Paraíba. Foram identificados alguns problemas que os alunos têm comumente na sala de aula.

A pesquisa foi realizado no mês de abril de 2016.

A média de idade dos alunos que participaram da pesquisa é de 22,083 anos, esses responderam sobre diversos fatores que prejudicam a aprendizagem, o que acham dos recursos digitais aliados aos pedagógicos e como se sentem ao estudar com o apoio dos mesmos.

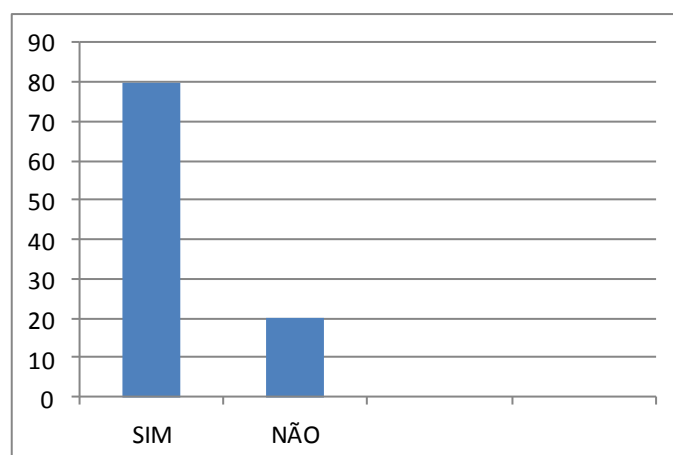


Nenhum aluno acha que o material didático é ruim ou limitado, o grande problema apontado pelos os alunos é a falta de interação entre os professores e eles.



O *Smartphone* e o computador são os mecanismos digitais as quais os alunos recorrem mais, seja para fins educacionais, seja para o uso social.

O Próximo gráfico é relativo ao que os alunos acham sobre o uso de tecnologias na educação, essas tecnologias incluem, os artefatos digitais, os sistemas físicos de mídias, e os diversos games, *software*, aplicativos para plataformas móveis.



Os alunos se mostraram bem condizentes com o uso dessas tecnologias na educação, apesar de relatarem que alguns de seus professores não utilizam essas ferramentas, eles dizem senti a aprendizagem mais segura e eficiente com o uso das mesmas na sala de aula.

## DISCUSSÃO

A internet das coisas que no futuro, junto com a computação ubíqua pretende mudar a forma de como as coisas na internet é feita, promete revolucionar diversas coisas, sobretudo a educação.

A educação está se modernizando, professores estão saído das universidades e levando pra sala de aula os conceitos de tecnologia digital, os alunos estão cada vez mais conectados as redes sociais e digitais dos dispositivos, e a utilização do *tablet*, *smartphone* fica cada vez mais comum.

O acesso a essas tecnologias é bem crescente, cada vez mais os alunos estão integrados a meios tecnológicos, e é inerente a sua importância no processo educacional.

## CONCLUSÕES

Muitos acham um verdadeiro desafio aliar duas coisas, a educação e tecnologia, é importante salienta que se não for utilizada de forma perspicaz por todos no processo de ensino os dispositivos eletrônicos acabam tirando a atenção dos alunos.

Porém a intenção desse artigo foi disponibilizar e informar sobre diversos e mais eficiente, software que tem a aplicações coerentes e auxiliam de fato nesse processo educacional.

O que é sempre importante lembra e que o Mauro Rech (2010) definiu: “Toda a criança tem um processo diferente de desenvolvimento - umas aprendem a andar mais cedo, outras falam mais cedo - e isso é absolutamente normal, não existe um padrão de desenvolvimento. Portanto é importante que os pais respeitem o desenvolvimento geral da criança. Nesta fase o pediatra torna-se um grande aliado dos pais”, (in Na Sala de Aula, Fonte – Terra Educação).

O computador o *smartphone* e os softwares em geral devem trazer e buscar exatamente resolver problemas como: melhorar a aprendizagem. Os aplicativos voltados à educação devem buscar solucionar problemas e trazer benefícios reais e elucidem o conhecimento, como muitos já trazem.



## REFERÊNCIAS

- GEE, Paul James. **What Games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave MacMillan, 2007.  
<http://saladeaula.terapad.com/index.cfm?fa=contentNews.newsDetails&newsID=67496&from=archive>. Como Lidar com Crianças com Dificuldades de Aprendizagem. Acesso em: 10/05/2010.
- GEE, Paul James. **What Games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave MacMillan, 2007.
- J. Roschelle, P. Roy, “**A walk on the WILD side: How wireless handhelds may change computer-supported collaborative learning**”. In: International Conference on Computer-Supported Collaborative Learning, Colorado, 2002, Jan. 7-11.
- GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave; Macmillan, 2003. 249 p.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2004.
- PRENSKY, M.: **Digital Natives Digital Immigrants**. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001a).
- VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.